

L'emploi des drones

de la gendarmerie au maintien de l'ordre

Par Jean-François Morel et Mathieu Abellard

L

Le drone est désormais autant au cœur des actions quotidiennes de sécurité qu'il est devenu un objet connecté standard dans les mains de nos concitoyens. Ce nouvel invité de la 3^e dimension, est utilisé dans tous les champs missionnels et notamment au maintien et au rétablissement de l'ordre. Si des conditions précises encadrent son usage, sa plus-value est indéniable et ses potentialités sont très prometteuses.



JEAN-FRANÇOIS MOREL

Colonel
de Gendarmerie
Chargé de mission
à la DOE



MATHIEU ABELLARD

Chef d'escadron
de gendarmerie
Commandant
en second le GGM
I/3 à Rennes

La Gendarmerie opère avec des drones depuis plus de 15 ans. Ils symbolisent son intérêt constant pour l'innovation et son application dans les processus de sécurité déployés au profit de la population.

La manœuvre de la gendarmerie s'inscrit dans trois temps : la sécurité au quotidien, la crise et la haute intensité. La capacité 3D pour le maintien de l'ordre (MO) et naturellement le nouvel « *écosystème drone* » ont toute leur place dans ce spectre missionnel élargi.

Cette compétence s'est développée et s'appuie sur l'expertise des forces aériennes de la gendarmerie et de la gendarmerie des transports aériens. Une doctrine a donc structuré l'emploi des drones dès 2017. Elle a permis d'en cadrer l'usage lors des grandes opérations de MO. Si aujourd'hui quelques groupements de gendarmerie mobile (GGM) et quelques escadrons bénéficient de cette capacité

« drone », il est envisagé à terme d'en doter a minima chacun des GGM. Il s'agit bien de « *se servir des technologies et non de les servir* » et de faire du drone un outil de poche du quotidien, partout sur le territoire.

Pour autant, l'emploi des drones au maintien de l'ordre est aujourd'hui à la croisée de multiples réflexions relatives à un cadre juridique, ses potentialités et des perspectives futures.

Un cadre général d'emploi des drones clair même s'il est en constante évolution

Le cadre légal d'emploi est essentiel pour les gendarmes

L'emploi des drones par les militaires de la gendarmerie engage la responsabilité du DGGN en tant qu'autorité d'emploi aéronautique. En effet, les drones civils utilisés pour des missions étatiques sont assimilés à des aéronefs d'État. Leur usage est donc soumis à la réglementation aéronautique militaire (formation, circulation aérienne et navigabilité) édictée par la direction de la sécurité aéronautique d'État (DSAé). Ce statut d'autorité d'emploi, unique au sein du ministère parmi les forces de sécurité, emporte des obligations en matière de formation, de doctrine, d'exploitation et de contrôle.

Les modalités d'engagement et les procédures sont définies dans un manuel d'exploitation (MANEX) qui assure la confor-

mité des opérations aux exigences réglementaires et la sécurité des usagers, de l'espace aérien, des tiers et des biens au sol. La formation des télépilotes est standardisée par le groupement d'instruction des forces aériennes de la gendarmerie à CAZAUX (40). Enfin, les drones font l'objet d'une autorisation de vol de la direction générale pour l'armement (DGA), sous la forme d'un « acte technique », tandis qu'un organe de contrôle interne assure le suivi des missions, des engins et des pilotes, avec une application dédiée.

Par ailleurs, si les drones sont mis en œuvre le plus souvent selon les règles de la circulation aérienne militaire parmi lesquelles les opérations des forces de sécurité intérieure sont prévues, ils peuvent voler « sous » réglementation civile. En effet, l'arrêté du 17 décembre 2015 prévoit que les drones « *appartenant à l'État, (...) peuvent évoluer en dérogation aux dispositions du présent arrêté lorsque les circonstances de la mission et les exigences de l'ordre et de la sécurité publics le justifient.* ».

Pour la gendarmerie, le cadre légal est clair, la doctrine vient préciser les conditions d'emploi.

Une doctrine en constante évolution

La DGGN a mis en place une doctrine d'emploi des drones, dès 2017, par l'instruction provisoire n°94000 du 27 avril. Elle liste les missions dont celle d'une intervention au MO. Ces textes

ont permis le développement structuré d'une filière innovante et l'engagement des drones sur les événements d'ampleur et donc au maintien de l'ordre.

La doctrine a été refondue en 2019 en prenant en compte les retours d'expérience du terrain. Ainsi, ce texte rénové crée trois familles de drones (nationaux, spécialisés, territorialisés), rénove la formation par la prise en compte partielle des acquis et simplifie l'emploi du drone avec un seul télépilote.

Pour affiner encore le concept d'emploi, il a été décidé d'inclure la gendarmerie mobile à l'expérimentation « Drone du quotidien », initiée par la DGGN à l'été 2019. Elle a permis de tester, à partir de gammes civiles, des micro-drones de différentes marques. Dix unités de gendarmerie mobiles en ont ainsi été dotées. Le groupement blindé de gendarmerie mobile (GBGM) et le centre national d'entraînement des forces gendarmerie (CNEFG) avaient déjà été parmi les premiers bénéficiaires, dès 2016, de drones NOVADEM. Aujourd'hui, 18 % des missions réalisées par ces drones du quotidien concernent le maintien de l'ordre.

Un cadre d'emploi au MO enrichi de l'expérience des opérations

L'emploi des drones au MO, majoritairement orienté sur la prise d'images et leur transmission, est à la conjonction de trois différents et stricts corpus juridiques relatifs

aux opérations de MO, aux dispositions propres à la circulation des aéronefs et à la captation d'images par les forces de l'ordre. Il s'y ajoute le cadre légal et réglementaire relatif aux fréquences radio et à leur brouillage. S'agissant d'un secteur totalement nouveau, certains sujets n'ont pas encore été consolidés par le législateur, notamment sur la captation d'images. Mais en parfaite connaissance de ces limites et dans le respect scrupuleux de ces prescriptions juridiques, l'engagement des drones dans des opérations a enclenché une dynamique.

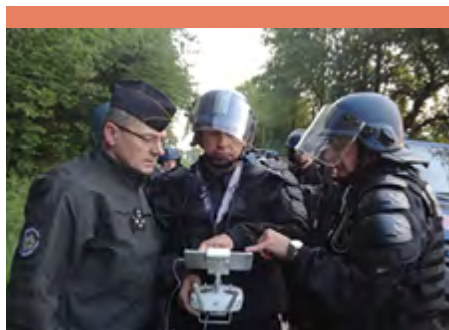
Les zones à défendre (ZAD) comme premiers lieux d'emploi...

Le premier engagement d'un drone au MO a eu lieu, en 2015, dans le Tarn (81). Un drone de la gendarmerie des transports aériens y a été engagé pour appuyer l'évacuation d'une ZAD. L'année 2016 a été l'occasion de déploiements de ces matériels notamment dans le cadre de l'Euro de football. La pertinence du drone en gestion de crise a été confirmée, en 2017, lors de la gestion des conséquences de la tempête IRMA à Saint-Martin (971) en « entrée de théâtre » puis face aux pilleurs. Les évacuations de ZAD à Bure (55) et les opérations « gilets jaunes », plus tard, ont elles aussi confirmé ce concept d'emploi.

C'est en 2018, lorsque commencèrent les opérations sur la ZAD de Notre-Dame-des-Landes (44), qu'un « alignement de planètes » unique va concrétiser

l'emploi des drones au MO à un niveau jamais atteint en Europe avec :

- une mobilisation conséquente avec plusieurs drones engagés ;
 - un terrain d'action rural complexe fractionné par le bocage ;
 - une zone d'opération peu peuplée, facilitant le survol sans risque ;
- un soutien important des autorités, notamment du DGGN ;
- des chefs motivés par l'utilisation de ces nouveaux moyens.



NDDL – l'autorité d'emploi qu'est le DGGN a appuyé immédiatement l'emploi de ces nouveaux moyens aériens dans la manœuvre.

Cet engagement inédit a été riche d'enseignements pour les drones

Au-delà de l'engagement de plusieurs milliers de gendarmes sur la ZAD, les groupements tactiques gendarmerie (GTG) étaient renforcés par des moyens particuliers. Les moyens d'observation aérienne étaient répartis entre une vision « opérative » par un transfert de l'image en direct vers les PC (hélicoptères)

et une vision tactique vers le commandant de GTG (drones).

Pour cela, il a fallu faire travailler les équipes de télé-pilotes en mode « agile » au sein des pelotons mobiles, de l'équipe commandement des GTG, en les intégrant au briefing des commandants d'escadrons et aux communications radio du GTG, en étant équipés des protections MO et avec des procédures de vol sécurisées.

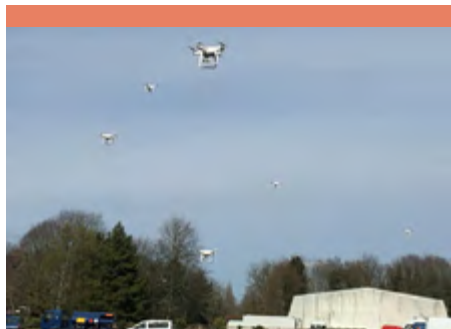
Dès le début des évacuations, les GTG (même les plus réservés) ont rapidement compris le bénéfice qu'ils pouvaient tirer du drone pour mieux anticiper la manœuvre de l'adversaire, mieux comprendre la situation et fluidifier la coordination des opérations.



NDDL – Les vues délivrées par les drones permettent d'avoir une représentation dynamique et élargie de la situation et facilitent les choix du chef dans la manœuvre tactique.

Des modes d'action nouveaux ont été expérimentés comme par exemple la relève de drones pour avoir une permanence 3D, le vol simultané pour multiplier les angles

de vue, le vol hors vue (plus de 1000 m), le « marquage » d'adversaires par vol stationnaire ou encore le guidage des tirs d'appui.



NDDL – Entraînement à la base logistique avancée : 6 drones ont été déployés quotidiennement pendant plusieurs semaines.

Les opérations de NDDL ont permis un certain nombre de « première »

Ce fut la première intégration du couple « hélicoptère / drone » en opération : il a fallu « ségréguer » l'espace aérien à très basse altitude entre un maillage de drones (jusqu'à 4 drones en vol simultanément) et un hélicoptère. Un réseau radio spécifique a été mis en place et partagé entre pilotes, télé-pilotes et coordinateur 3D, le tout dans une Zone d'Interdiction Temporaire de vol (ZIT).

Cette opération a également été celle de la première cohabitation « drone / anti-drone » car des drones « zadistes » ont survolé les escadrons. La lutte anti-drone (LAD) a donc renforcé les GTG. Elle a intégré le réseau radio des « dronistes » pour éviter le

brouillage « blue on blue ». S'ensuivit la première neutralisation de drone adverse au MO, laquelle a provoqué un violent assaut contre le dispositif, les zadistes allant jusqu'à tirer des fusées de détresse sur les opérateurs LAD. Sous protection, le drone au sol put être saisi par l'équipe de police judiciaire « de l'avant ».

Au niveau tactique, le drone a été utilisé pour la première fois pour guider des tirs de lacrymogènes selon deux méthodes distinctes, sans même que le chef appui qui dirige le tir ne voie directement les adversaires (via écran ou marquage en vol).



NDDL – au contact, le chef appui de l'EGM guide les tirs des lance-grenades via le micro-drone...

Au titre des autres grandes avancées, on peut noter la sensibilisation des autorités sur les sujets du drone et de l'anti-drone au MO, notamment le Premier ministre et le ministre de l'Intérieur.

Le drone fut également au cœur de la manœuvre de communication contre les

© @Gendarmerie

© @Gendarmerie

« fake news ». En effet, si l'action légitime des forces de l'ordre a été contestée sur les réseaux sociaux, l'utilisation des images des drones a permis de rendre public le niveau de violence auquel étaient confrontées les unités.

Cette opération fut aussi annonciatrice des « limites » des drones en matière de fiabilité (panne après une centaine d'heure de vols), d'endurance face aux aléas météorologiques, de capacité à voler de nuit et surtout de risque d'accident (un accident pour quelques centaines d'heures de vol quand le risque aéronautique habituel est de un pour 1 000 000 heures de vols). L'opération a connu deux « chutes » de drones sans dommage collatéral.

Des engagements qui confirment la pertinence du moyen au maintien de l'ordre

Ces engagements ont confirmé la plus-value apportée par le drone tout en relativisant la performance de certaines machines. Le drone complète les reconnaissances aériennes effectuées par les hélicoptères ou pallie ses indisponibilités (refueling, autre mission, etc.). Totalement adapté à certains théâtres, il a permis à moindre coût, dans des délais très réduits de renforcer la sécurité rapprochée des dispositifs statiques.

Les facteurs d'efficacité d'un drone sont nombreux comme par exemple

sa complémentarité avec l'hélicoptère, sa flexibilité d'emploi ou sa furtivité. Il permet surtout d'améliorer le niveau et la rapidité d'information du chef (situation *awareness*). Il contribue au contrôle de légalité des actions et étaye les débriefings. Sa capacité à agir en « environnement DDD » comme « *Dull* » (répétitif), « *Dirty* » (sale, dégradé, contaminé) et « *Dangerous* » (dangereux) est un autre atout.

L'emploi de ces drones s'inscrit dans une logique de bulle tactique de proximité, en complémentarité des vecteurs traditionnels. Sa principale qualité en ordre public naît de la proximité entre le droniste et le chef tactique (GTG). Le droniste doit « parler GTG » pour optimiser l'emploi de son vecteur, jouant ainsi le rôle de jumelles déportées (see behind the hill). Quelques préalables, nés de la pratique, sont nécessaires comme le déploiement par paire (vol en alternance), la constitution d'un stock de batteries ou le lien avec une source d'énergie et la capacité à traiter les images en temps réel et a posteriori.

Un des autres enjeux opérationnels est la coordination 3D avec un coordonnateur des moyens aériens et de la lutte anti-drones. Il s'agit d'un sujet dimensionnant, qui concerne tous les événements d'ordre public.

Les perspectives d'usage des drones au maintien de l'ordre sont nombreuses

Les drones constituent un atout pour les commandants des opérations durant les phases de planification, de préparation et de conduite des opérations.

Le sujet de l'imagerie tactique en ordre public est crucial

(1) Chaque escadron de gendarmerie mobile est équipé d'une CIOP (cellule image ordre public) dotée de moyens d'enregistrement vidéo. Les personnels filment les opérations de maintien ou de rétablissement de l'ordre dans une vocation probatoire.

(2) La cellule nationale d'observation et d'exploitation de l'imagerie légale (CNOEIL) intervient sur l'ensemble du territoire métropolitain. Elle délivre un appui opérationnel et un soutien technique aux unités par l'enregistrement, le rassemblement et l'exploitation d'images photo et de vidéos de l'espace manoeuvre. <https://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/Notre-institution/Nos-composantes/Sur-le-terrain/La-Gendarmerie-Mobile/Les-cellules-nationales>

Le drone y contribue sous de multiples aspects, au même titre que les hélicoptères, des cellules d'imagerie d'ordre public (CIOP)¹ de la GM, de la cellule nationale d'observation et d'imagerie légale (CNOEIL)² ou des caméras piétons.

La réussite future du drone en sécurité intérieure dépendra de son acceptabilité sociale et donc de la légalité de son emploi notamment au regard du respect des libertés individuelles. De manière générale, c'est le caractère mobile de certaines caméras qui montre les limites de l'encadrement juridique actuel de la vidéo surveillance

(loi générale - loi informatique et libertés) et de la vidéo protection (loi spéciale - code de la sécurité intérieure).

Au MO, ce qui importe c'est la transmission en direct, pendant des heures, d'un événement en train de se produire, parfois de nuit et/ou par mauvais temps, en assurant éventuellement une permanence en vol. Si une capacité de zoom est utile, ce sont les mouvements de groupes qui sont intéressants, sous réserve que le niveau stratégique « sorte son œil de l'écran ».

Au-delà de la réflexion sur les charges utiles, il convient d'envisager le futur des vecteurs

(3) L'alimentation continue (filaire et batterie de secours) permet de s'affranchir du risque de chute par défaut d'énergie. Les communications sont sécurisées en haut débit par un micro-fil. L'intervention peut se faire en milieu aéroportuaire complexe en respectant les standards de sécurité imposés par la DGAC. Le drone est intégré dans l'espace aérien, en lien direct avec la tour de contrôle.

Depuis le G7 de Biarritz (64), les drones filaires sont expérimentés par la gendarmerie des transports aériens pour sécuriser des zones de grande envergure (comme les plateformes aéroportuaires). Ils offrent, outre leur facilité de mise en œuvre, de nouvelles possibilités tactiques par leur endurance accrue (car reliés directement à une source d'énergie) et leur utilisation possible

dans des milieux habituellement interdits aux drones (comme les aéroports). Ces valises filaires³ pourraient être demain un complément de la CNOEIL

pour ses missions au MO.

Dans le même esprit, mais en plus « volumineux », la DGGN a organisé l'évaluation technico opérationnelle au CNEFG d'un « ballon captif ». Monté sur une remorque développée spécialement, son endurance de 5 jours, ses capacités d'observation jour et nuit, sa faible empreinte sonore et la capacité de ses capteurs en font une possibilité nouvelle pour les opérations d'ampleur. Si le coût d'achat est prohibitif, des utilisations ponctuelles en location restent accessibles.

Au-delà, et à l'instar de ce que font les Armées avec les drones MALE sur le territoire national, lors de certains événements (Fête des Lumières, G7, DDAY, etc), les forces aériennes de la gendarmerie imaginent l'acquisition de drones dits « de sécurité publique » sur la base de drones à voilure fixe, idéalement à décollage vertical (VTOL), avec une certaine endurance (autour de 2 heures, une portée de 25 km et une altitude allant à 1000 m). Ce concept est connu, notamment au GIGN, sous le nom de drone Lame comme « Low Altitude Medium Endurance » et pourrait permettre de couvrir rapidement des événements d'ampleur au MO ou en opérations spéciales.

Dans l'attente, le déploiement d'une flotte « du quotidien » au sein de la gendarmerie

mobile est une priorité. Le niveau groupement (GGM) sera assurément équipé et, en fonction des ressources, chaque escadron recevra un drone. Il pourra être doté d'équipements de base (caméra thermique, phare, haut-parleur) tout en disposant d'une conception « renforcée ». Dans tous les cas, le chantier de la retransmission des images devra être concomitant.

Le drone doit rester un outil à l'emploi raisonné et raisonnable au MO

Si la gendarmerie a rapidement développé et intégré des capacités drone (et LAD), elle poursuit sa réflexion prospective sur les moyens (drone de moyenne endurance), sur la norme et sur la sécurisation des systèmes, y compris sous l'angle cyber.

(4) Un drone avec un système de sonorisation permet de parler directement aux fauteurs de troubles.

Des tests récents de drones en lien avec le MO ont eu lieu. Certaines sociétés ont présenté un drone « anti-émeute » (avec diffusion de lacrymogène).

D'autres proposent des drones lanceurs de produits marqueurs codants (PMC) ou des drones équipés de « *public adress* »⁴ un ou même imaginent des drones « armés » (avec grenade ou balle de défense). La mise en place de ce type d'engin dans la panoplie des moyens utilisés au MO est un sujet

sensible en termes d'acceptabilité.
Cela semble aujourd'hui peu probable.

Il faut continuer d'avancer de manière raisonnable et encadrée sans focaliser l'attention sur cette nouvelle technologie dont l'usage est parfois contesté, notamment en matière de captation d'images.

Il faut surtout en tirer leurs pleines potentialités dans les unités de maintien de l'ordre qui gagnent à améliorer la maîtrise de leur bulle 3D de proximité.

L'AUTEUR

Le Colonel Jean-François Morel totalise 27 ans de service dont 25 au sein de la gendarmerie nationale où il a été titulaire de plusieurs commandements opérationnels jusqu'au niveau départemental, en métropole comme outre-mer, dans le domaine de l'ordre public, de la sécurité routière et de la sécurité publique.

Il est breveté de l'École de guerre. Il a servi en administration centrale dans le domaine de l'évaluation de l'activité, de la planification et de la gestion de crise. Il travaille désormais sur des sujets transverses ou novateurs liés à la transformation des opérations (police de sécurité du quotidien, coopération internationale, drones et lutte anti-drones).

L'AUTEUR

Le chef d'escadron Matthieu Abellard totalise 29 années de service, dont la moitié en tant qu'officier. Hors périodes de formation et d'OPEX, il a servi essentiellement dans une dominante IP/GM au sein de 6 escadrons, issus de cinq groupements situés dans quatre régions zonales différentes. Qualifié MIP, IFO et télé-pilote de drone, il a été commandant de PI, d'escadron et occupe actuellement un poste d'adjoint au commandant de GGM. Engagé à la tête de l'EGM 14/5 durant les opérations de 2012 à Notre Dame Des Landes (NDDL), il y est revenu durant presque toute la durée des opérations de 2018, afin de coordonner l'intégration des drones et des équipes drones au sein des dispositifs opérationnels terrestres et d'un espace aérien partagé avec les hélicoptères de la Gendarmerie.