

# MASA

## contre SARAA



**L'avion léger, sans doute en provenance de Toussus, a pénétré la LF-P-21 Bruyères-le-Châtel, une ex-ZIT classée à présent en zone P. Il s'agit d'un Robin DR-400 de 160 chevaux rouge et blanc comme on en trouve dans bien des aéro-clubs, qui fait route au sud à 1 200 pieds QNH.**

**S**oudain, un *Fennec* qui l'a rattrapé à son insu vient se placer à sa gauche, en vue du pilote. La porte de l'hélicoptère est ouverte. Un opérateur tient un panneau sur lequel s'affiche une demande de contact sur 121.5 MHz. Le pilote de l'aéronef s'exécute.

- F-GCIL, Vous avez survolé la zone interdite P-21. Pour identification, annoncez votre provenance, votre destination et votre indicatif international.

L'aéronef s'identifie, il est en provenance de Bernay via Toussus et à destination de Deauville.

- F-GCIL, ce n'est absolument pas un cap

pour Deauville, prenez un cap 240° à destination du terrain de Chartres.

- Nous n'avons pas la documentation pour ce terrain.

- Vous allez être guidé jusqu'en approche finale.

Le pilote du F-GCIL s'est purement et simplement fait intercepter par un hélicoptère de l'escadron d'hélicoptère (EH) *Parisis* en mission MASA. Heureusement, il s'agit aujourd'hui d'un exercice auquel participent deux unités atypiques. La première est l'EH 03.67 *Parisis*, la seconde la SARAA d'Evreux, une unité de réserve composée de pilotes et

mécaniciens dont l'occupation professionnelle est par ailleurs civile.

### Un simple exercice

L'exercice fait partie d'une campagne d'entraînement des équipages de l'EH 03.67 chargé de la sécurité de l'espace aérien de la région parisienne stationné sur la base aérienne de Villacoublay, et spécialisé en particulier dans les missions d'interception MASA (Mesure active de sûreté aérienne).

C'est la SARAA d'Evreux qui est en charge de constituer un « *plastron* » permettant l'entraînement du *Parisis* dans les conditions les

# Emploi de la force contre les aéronefs civils : un cadre juridique étroit

Selon le droit international, l'usage de la force armée contre un aéronef civil est illégitime... L'emploi de la force en général est limité par la charte des Nations-unies et, s'agissant d'aéronefs civils, est précisé par la convention de Chicago du 7 décembre 1944, article 3<sup>bis</sup>. Cet article met en avant les considérations d'humanité à propos des occupants de l'appareil. Ce principe est à mettre en opposition avec le principe de la souveraineté d'un Etat dans son espace aérien, et le même texte prévoit la possibilité d'interception des aéronefs civils contrevenant aux règles de survol, avec emploi des armes, mais sans but de destruction.

Des cas de destruction d'avions de ligne par la force existent, qui ont, à chaque fois, suscité l'opprobre international, le dernier étant celui du 747 de Korean-Airlines par la chasse soviétique en 1983. En France, c'est l'armée de l'Air qui a la charge de faire respecter en permanence l'intégrité et la souveraineté de l'espace aérien, ce qu'elle fait à travers le dispositif MASA. Selon la convention de Chicago, « chaque

Etat [...] est en droit d'exiger l'atterrissage sur un aéroport désigné, d'un aéronef civil, qui, sans titre, survole son territoire [...] ». En résumé le recours à la force est possible pour intervenir auprès d'un aéronef civil en situation illégitime, pourvu que son intégrité ne soit pas mise en péril. Les moyens coercitifs autorisés sont : l'interrogation visuelle ou radio, la contrainte d'itinéraire, l'encadrement par deux appareils et *in fine* le tir de semonce avec des fusées éclairantes si l'intéressé n'obtempère pas.

Par ailleurs l'OACI encourage les Etats à harmoniser les procédures d'interception. Les événements du 11-Septembre, en transformant des avions de ligne en armes de destruction massive, ont introduit une autre dimension dans le raisonnement, mettant dans la balance le principe de légitime défense, prévu aussi par l'article 3<sup>bis</sup> de la convention de Chicago quand il renvoie à l'article 51 de la charte des Nations-unies. Celui-ci concerne le droit de légitime défense mais d'Etat à Etat, ce qui n'était pas le cas le 11-Septembre. Par ailleurs, la légitime défense ne peut-être préventive et

son action doit être proportionnée. Néanmoins, le projet adopté le 31 mai 2001 par la Commission du droit international, sur la responsabilité des Etats pour fait internationalement illicite, en introduisant une possibilité de réaction armée par rapport à une notion de péril grave et imminent sur un intérêt essentiel de l'Etat (site sensible, concentration de population) semble offrir un cadre juridique à la défense contre ce nouveau type de menace. En dernier ressort, la destruction d'un aéronef civil détourné par des terroristes ne peut être ordonnée qu'à compter du moment où l'on est certain qu'un acte hostile va être commis. C'est le Premier ministre, responsable de la Défense nationale, qui seul peut ordonner la destruction de l'aéronef civil. Cette consigne est également valable pour les aéronefs légers, ULM ou paramoteurs interceptés par les hélicoptères de la MASA, en cas de non-respect des jonctions.

Voir à ce sujet l'article du Cdt Anne de Luca, dans *Penser les Ailes françaises* n° 15 disponible via l'onglet *Publications* du site [www.cesa.air.defense.gouv.fr](http://www.cesa.air.defense.gouv.fr)

plus réalistes possible.

Deux appareils ont décollé de Bernay à destination de la base d'Evreux d'où s'est faite la mise en place avant de rejoindre la base aérienne de Villacoublay où les équipages ont été accueillis par le commandement de l'EH. Cette opération a demandé une préparation minutieuse de part et d'autre. Pour les réservistes, les missions débutent toujours par un briefing de présentation de la plate-forme rappelant les zones interdites,

les survols à éviter, les cheminements VFR, les procédures de départ et arrivée, les points d'entrée et de sortie, ainsi qu'un rappel des différentes fréquences de travail. Ce briefing est suivi d'un vol de reconnaissance de la zone d'exercice à une altitude comprise entre 1000 pieds QNH et le plancher de la TMA de Paris. Ce vol permet de recueillir les éléments indispensables sur la conduite des plastrons en patrouille avec les *Fennec* AS-555 de l'EH *Paris*.

Aujourd'hui, tout a commencé à 8 h 00 par l'exposé météorologique d'un spécialiste de la base à tous les équipages. À 8 h 15, un briefing de présentation des différentes missions de la journée est assuré par le responsable des opérations de l'EH. Il se poursuit méthodiquement, avec le support de présentation *Power-point*, par les descriptions des appareils concernés par le vol : avions et hélicoptères, devis de masse avec

le personnel à bord et le carburant, déroulement de la mission, conduite à tenir en cas de panne radio, en cas de panne mécanique, etc. Les vols sont effectués sous plan de vol en CAM Victor (entendez circulation aérienne militaire sous règles de vol à vue) et sont consignés sur le cahier d'ordres de la SARAA. Ces missions exigent une navigation précise et les équipages travaillent principalement avec les cartes 1/100 000e. Les vols d'entraînement peuvent simuler des interceptions MASA ou des assistances par hélicoptère. Cela consiste, à partir de plusieurs scénarios, soit à dérouter



L'équipage du *Fennec* est constitué d'un ou deux pilotes pour cinq passagers maximum. D'une masse maximale de 2 600 kg, l'hélicoptère peut être équipé d'un treuil électrique avec « cargo swing » pour le transport à l'élingue.

# Deux missions pour une unité

L'EH 03.067 *Paris* est situé sur la Base aérienne de Villacoublay. Comme l'explique le commandant Jérôme Petey, chef des opérations, l'EH assure une alerte permanente à délai court afin d'effectuer sur ordre des plus hautes autorités de l'armée de l'Air les mesures actives de sûreté aérienne (MASA) et d'accomplir la mission SAR (*Search and Rescue*) pour le quart nord-ouest de l'Hexagone.

À ce titre, les équipages se tiennent en alerte 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. De plus, l'escadron est expert de la formation à la défense aérienne de nuit des pilotes d'hélicoptères de l'armée de l'Air. Pour remplir ces missions, L'EH compte environ 35 personnes, et est équipé de dix hélicoptères *Fennec* ainsi que d'un « entraîneur de vol » pour la formation et l'entraînement des équipages.

## MASA

La mission MASA s'inscrit dans le cadre de la « posture permanente de sûreté » renforcée au lendemain des attaques du 11 septembre. En alerte 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, les équipages du *Paris* secondés par des tireurs d'élites appartenant aux commandos de l'Air sont en mesure d'intervenir en quelques minutes, par tous les temps, de jour comme de nuit, en cas de doute sur l'identité ou les intentions d'un aéronef.

L'emploi d'hélicoptères dans le cadre des missions de défense aérienne est une particularité française développée par les personnels du *Paris* qui suscite l'intérêt de nos voisins européens ou de nos partenaires militaires, comme des Etats-Unis qui emploient depuis peu une unité équivalente pour protéger Washington.

En dehors d'événements extérieurs et limités dans le temps, les missions MASA sont liées principalement à la P-23, la zone de Paris intra-muros. Contrairement à une idée reçue, elles ne concernent pas les

nombreuses pénétrations sans clairance de classes d'espaces contrôlés (par exemple la classe A des zones de Roissy ou une quelconque classe D), mais bien celle des zones P, et des ZIT ou ZRT. L'armée de l'Air s'est donnée avec l'hélicoptère les moyens d'agir contre des actes hostiles émanant d'aéronefs lents, dont les ULM et en particulier les paramoteurs utilisés par certaines forces spéciales et potentiellement par des terroristes. Trois à quatre interventions réelles se déroulent par an.

Tous les spécialistes savent que l'effet sur un édifice en béton d'un DR-400 en bois collé, même bourré d'explosifs, serait relativement faible. Mais les vecteurs aériens évoqués plus haut sont idéaux pour pénétrer certaines enceintes et y poursuivre des actions terrestres hostiles. Et l'impact psychologique et la perte de crédibilité de la Défense seraient non négligeables dès lors que l'on pourrait impunément survoler l'Elysée ou Matignon. Loin de toute comparaison de notre pays avec l'ex-URSS, on se souvient de l'effet causé par l'atterrissage du jeune Mathias Rust à côté de la Place Rouge avant la fin de la guerre froide, ou encore par les vols du bien inoffensif mais farfelu « Baron noir ».

## SAR

Le CCS (Centre de coordination et de sauvetage), rattaché au Centre de détection et de contrôle de Cinq-Mars-la-Pile, est en charge de la conduite et de la coordination des opérations de recherche et de sauvetage des aéronefs en détresse. Plus connue sous le nom de SAR, cette mission, en conformité avec l'OACI (elle concerne autant les avions civils que militaires), est un service public dévolu normalement au ministère des Transports, mais dont la responsabilité a été confiée à la Défense (l'armée de l'Air, plus précisément). Les moyens utilisés sont ceux des armées (Air, Terre, Marine et Gen-

darmerie), mais aussi ceux de la Sécurité civile et des Douanes.

Elle peut-être déclenchée à la suite d'une information de la gendarmerie, de la réception d'une émission de balise de détresse transmise par le Centre de réception satellitaire de balise de détresse (Sarsat) de Toulouse, ou de perte de liaison radio ou de vision sur le radar (étapes *alerfa*, *detresfa* qui font suite à l'*incerfa*).

Un exemple est le sauvetage des six occupants d'un Cessna 210 *Centurion* au large de la Corse en octobre 2009. Le Centre de coordination et de recherche de l'armée de l'Air a déclenché les recherches avec trois hélicoptères dont un *Super-Puma* de la base de Solenzara. Repérés et assistés par un Breguet *Atlantic II* de la Marine nationale, les occupants ont pu être treuillés par l'hélicoptère de la Sécurité civile et le *Super-Puma*.

## Sites de veille

Pour remplir ces deux grands types de missions, le territoire est découpé en quatre zones, et la permanence SAR est assurée pour la zone nord-ouest par Villacoublay, pour la zone nord-est par Metz, pour la zone sud-est par Istres *Fennec* et pour la zone sud-ouest par Cazaux.

Villacoublay et Istres, en plus de leur propre zone, arment respectivement celles de Metz et Bordeaux spécifiquement pour la mission MASA avec des effectifs théoriques moyens de 30 personnes. Au-delà de la veille courante, l'ensemble des acteurs de la mission MASA a la capacité de participer simultanément à une bulle de surveillance autour de trois événements majeurs en sus d'autres moyens de défense et surveillance aérienne, comme par exemple les drones *Harfang*. On peut citer comme exemples le sommet de l'Otan 2009 et le G-8 en mai 2011 à Deauville, ou encore le G-20 début novembre 2011 à Cannes.

un appareil sous escorte sur un aérodrome adéquat, après détection de son code transpondeur et déclenchement par le CNOA (Centre national des opérations aériennes) d'une alerte MASA pour une interception et un arraisonnement avec simulation de tirs

de sommation, soit à assister un appareil aux performances limitées (vitesse inférieure ou égale à 90 nœuds) se trouvant en situation de détresse (appareil égaré, membre d'équipage malade, panne, etc.) afin de le ramener en sé-

curité sur un terrain d'accueil. Entre les missions, l'avitaillement des avions de la SARAA se fait sur l'aérodrome de Toussus-le-Noble. Chaque mission dure en moyenne 1 heure 45 et s'effectue dans le respect des minima VFR du terrain de Villacoublay dans un secteur d'évolution de 50 nautiques. Les modes d'interception en vol doivent être menés conformément aux objectifs fixés par le commandement de l'EH lors des briefings.

## Simulation d'interception

Aujourd'hui, le guidage radar sera simulé. Le deuxième hélicoptère fera office de contrôleur à qui l'avion à intercepter don-

L'EH 03.067 *Paris* est équipé de dix Eurocopter AS-555 *Fennec*, la version militaire de l'AS-355 *Ecureuil 2*. La modularité de ces hélicoptères IFR et bimoteurs (2 x 520 ch) leur permet de réaliser un grand nombre de missions.





Les DR-400 utilisés proviennent des aéro-clubs de Bernay, de Dreux ou de L'Aigle.

nera son altitude et sa position par rapport à la balise VOR RBT (Rambouillet). Le DR-400 a décollé plus tôt et contacté les opérations passant Saclay. À bord des deux Fennec, on met en route en déroulant les *check-lists*.

- *Rapace alpha, contact tower 128.95 when ready.*
- *Tower Rapace alpha ready.*
- *Rapace alpha taxi holding point hotel unité, then line up 27 when ready.*

Les deux AS-355 translatent à quelques mètres du sol, passant le portail de l'EH vers le point d'arrêt, puis décollent après avoir effectué le briefing d'usage, et collationné une clairance tardive pour un virage gauche vers le sud après dé-



Une fois le contact acquis à environ 225 km/h, l'hélicoptère doit réduire sa vitesse afin de procéder à l'ouverture de la porte cargo côté droit.

collage. Le DR-400 « *Mercurie unité* » est à 1 200 pieds sur le 130 de RBT pour 12 nautiques, se déplaçant à 100 nœuds. « *Rapace alpha* » joue le

rôle du radar et communique la position à l'hélicoptère en exercice, qui doit rappeler une fois le contact visuel établi. Les informations de position se succèdent. Le contact est enfin acquis, l'hélicoptère gagne sur le Robin, la porte est ouverte côté droit et l'hélicoptère vient se placer à gauche de l'appareil, à 150 mètres.

Ce type d'exercice permet aux pilotes de l'EH de travailler les évolutions dans un plan horizontal limitées à des virages de 90° de changement de cap, avec stabilisation de trajectoire, sans variations de vitesse, tout en respectant des règles de l'air pendant la phase d'interception. Cet entraînement bénéficie aussi au tireur d'élite qui pourrait intervenir en dernier recours et dans des conditions particulières (cf. encadré), en réalisant deux tirs de semonce. Dans certains cas l'hélicoptère, placé à gauche de l'intercepté, peut avoir à effectuer des changements de position afin de se placer du côté de la zone à interdire. L'interception est conduite de façon réaliste jusqu'en approche à Chartres.



L'hélicoptère vient se placer à environ 150 m à gauche de l'appareil intercepté. Ce type d'exercice permet aux pilotes de l'EH de travailler les phases d'interception tout en respectant les règles de l'air et en assurant la sécurité de l'aéronef intercepté.

Un opérateur tient un panneau sur lequel on peut afficher une demande de contact sur 121.5 MHz ou tout autre consigne.



## Exercice d'assistance

Le DR-400 est reparti pour se mettre en place pour la phase d'assistance à un aéro-nef en difficulté. Nous sommes à présent sur l'axe Chartres-Toussus. L'appareil en détresse est dans le 210° de RBT, pour 24 nautiques à 1200 pieds. Il a lancé un message suite à une panne électrique partielle. Sa radio fonctionne encore, mais il est inca-

pable d'assurer seul sa navigation. L'équi-page de la SARAA joue le jeu, simulant un pilote peu expérimenté confronté à la fois à une panne et à une erreur de navigation.

- F-GCIL, de l'hélicoptère Fennec sur votre gauche, transpondez 7700, quelle est la nature exacte du problème ?

- Une panne électrique partielle, F-GCIL.

- F-GCIL, provenance et destination ? Quelle est votre autonomie ?

- En provenance de Bernay, à destination de Toussus, autonomie 30 minutes.

- Nous vous proposons une assistance et un guidage jusqu'à Toussus-le-Noble et nous prenons en compte la radio.

Le guidage se passe sans encombre. En

vue des étangs de Hollande, nous approchons de l'aérodrome de Toussus, mais en raison du trafic important sur l'aérodrome, et pour que l'exercice se déroule dans de bonnes conditions de sécurité, le Robin est guidé jusqu'au seuil de la piste 09 à Villacoublay. D'autres actions vont se succéder dans la journée. Une des particularités de ces missions d'interception ou assistance est d'amener l'hélicoptère à voler en formation, fusse-t-elle espacée, avec un appareil dont l'équipage n'a en général pas d'expérience dans ce domaine, ou peut vouloir rompre le contact, ou est simplement sous l'emprise du stress. Il est donc important pour les



Les tireurs d'élites appartiennent aux différentes unités commandos de l'armée de l'Air (Commando parachutiste de l'Air, Escadron de protection des bases aériennes). Ils ne peuvent effectuer des tirs au but que sur ordre du Premier ministre.



Les équipages réservistes de la SARAA, présents ce jour-là. De la gauche vers la droite : le sergent-chef Jean-François Mascart, après 10 ans de service actif comme mécanicien avion, a opté pour un emploi dans l'industrie aéronautique et rejoint la réserve en 2000. Le sous-lieutenant Stéphane Héritier, pilote chez Global-Jet sur *Gulfstream*, est issu de la « nouvelle réserve » après une FMIR, tout comme le sous-lieutenant Isabelle Py, commandant de bord A-340 à Air-France. Le lieutenant-colonel Jean-Charles Appin a accompli un parcours complet d'officier pilote issu de l'École des officiers de réserve de l'armée de l'Air et mène en parallèle une carrière dans le management. Le capitaine Sylvain Richon, issu de la même filière, est chef d'entreprise et l'un des fondateurs de l'ex-Patrouille Morane sur MS-733 *Alcyon*. Enfin, le sous-lieutenant Pégis Hasler est pilote sur B-777 à Air-France.

pilotes de l'escadron de travailler la tenue des différentes positions en ayant comme objectif premier d'éviter l'abordage. L'interception d'un aéronef civil par un aéronef militaire pour exercice étant interdite, le concours des SARAA est précieux.

Le Cdt Jérôme Petey, chef des opérations du Parisis, supervisait l'exercice.



Lionel CHAUPRADE, photos de l'auteur

## Les SARAA

**L'évolution de la menace aérienne, en particulier terroriste, a conduit à adapter l'entraînement opérationnel des équipages de chasse ou d'hélicoptères en vue de l'interception d'appareils lents évoluant en basse ou moyenne altitude. L'armée de l'Air a ainsi créé en 2006 les Sections aériennes de réserve de l'armée de l'Air (SARAA).**

Ces sections sont subordonnées à l'adjoint forces des bases aériennes de rattachement pour leur support logistique, mais sont activées par le CFA (Commandement des forces aériennes) situé à Metz ou par le CDAOA (Commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes) à Lyon-Mont-Verdun. Elles peuvent intervenir sur l'ensemble du territoire au profit des forces qui en expriment la demande.

L'utilisation d'aéronefs d'aviation générale pilotés par du personnel de réserve s'est avérée bien adaptée pour répondre aux différents besoins, tels que les vols de : plastron, surveillance, reconnaissance, liaison, d'évaluation des moyens de défense sol-air dans le cadre de la mise en œuvre du DPSA (Dispositif de protection et de sécurité aérienne) lors des G-8 et G-20, calibration des équipements de navigation au sol, exercices des bases aériennes... Ces personnels de réserve suivent régulièrement, en plus de leur entraînement aérien, des

séances d'instruction militaire pour maintenir leur capacité opérationnelle. Ils sont soit d'anciens pilotes militaires d'active (chasse ou transport), soit des officiers issus purement de la réserve opérationnelle, navigants professionnels expérimentés titulaires du brevet de pilote militaire. Leur engagement vis-à-vis de l'armée de l'Air implique une disponibilité pouvant atteindre trente jours par an.

La SARAA d'Evreux placée sous le commandement du lieutenant-colonel Jean-Charles Appin est une des treize SARAA réparties sur l'ensemble du territoire, y compris en outre-mer. Elle dispose de huit officiers pilotes et de deux sous-officiers mécaniciens, tous sous contrat de réserve opérationnelle, pour un potentiel annuel de 150 heures de vol. Elle est rattachée au Chef du soutien opérationnel (CSO) de la BA-105.

La SARAA d'Evreux a la particularité d'être la seule unité navigante de réserve de France à compter une femme dans ses effectifs. Totalisant plus de 8000 heures de vol et commandant de bord sur Airbus A-340 dans le civil, le sous-lieutenant Isabelle Py a intégré cette unité en 2007 après une formation militaire initiale du réserviste (FMIR), puis n'a jamais raté une mission. La synergie entre pilotes d'active et de réserve fonctionne parfaitement, et les échanges d'expé-

riences renforcent les liens, d'autant que les navigants de la SARAA sont amenés à effectuer des vols tactiques comme pilote en complément d'équipage sur avions de transport C-160 *Transall* ou C-130 *Hercules*, sur hélicoptères *Fennec* et sur avions d'armes (*Mirage 2000*, *Alpha-Jet*).

En contrepartie, des pilotes d'active prennent place à bord des avions de la SARAA pour appréhender un environnement de vol différent. Ces vols se font avec un souci constant de sécurité et de maîtrise des risques. Dans cette optique, les pilotes de SARAA sont évalués chaque année lors d'un test en vol effectué par un officier contrôleur tactique. Enfin, les SARAA n'ont pas de dotation en moyens aériens en propres. Ceux-ci sont mis à disposition de l'armée de l'Air dans le cadre d'une convention passée avec la FFA. Dans le cas présent, les avions proviennent des aéro-clubs de Bernay, de Dreux et de L'Aigle.

Les actions de la SARAA peuvent prendre un autre angle : en mai 2010 lors de la journée nationale du réserviste, la BA-110 de Creil a accueilli 25 enfants malades ou handicapés qui ont bénéficié de baptêmes de l'air réalisés par les équipages de trois SARAA dans le cadre d'un événement organisé par l'Association nationale des officiers de réserve de l'armée de l'Air (ANORAA) en partenariat avec Dassault-Aviation.