

# L'Armée de l'Air après le “Grand Déménagement”

## 1 – La Chasse : le rapport D'Harcourt (6 août 1940)

### *Note de l'Editeur*

*Ce document, issu du Fonds 1940/14 EMGAA du SHAA (Service historique de l'Armée de l'Air), est le rapport rédigé par le général d'Harcourt, alors Inspecteur Général de la Chasse à l'EMGAA (Etat-Major Général de l'Armée de l'Air) avec l'aide des mémorandums du général D.-P. Bloch (“Besoins des unités de DCA et pour la protection des bases aériennes”, SHAA, Fonds 1940/13), du général D'Astier de la Vigerie (“La défense de la zone de Toulouse”) et du général Bouscat (“Protection de la zone d'évacuation Marseilles-Cannes”), ainsi que des rapports rédigés par les officiers commandant le GC II/4 (capitaine Rozanoff), le II/5 (capitaine Hugues), le III/6 et le II/7. Le général d'Harcourt s'était aussi entretenu avec les chefs d'autres unités, début juillet ou du 30 juillet au 3 août.*

*Ce rapport a été diffusé de façon restreinte à partir du 6 août. Des copies ont été transmises au ministre de la Guerre (le général Charles de Gaulle) et au secrétaire du Comité de Défense Nationale (M. Philippe Serre). Une version abrégée de ce texte a été présentée par le général Houdemon, chef d'Etat-Major de l'Armée de l'Air, à la réunion du 9 août du Conseil de Défense Nationale. Cette version abrégée a été transmise le 14 août aux autorités britanniques sur leur demande et se trouve aujourd'hui dans les Imperial War Archives. Les chapitres II et III ont été transmis fin août au chef d'état-major de l'USAAC par l'attaché militaire français à Washington, sans bien sûr les références à la future spécification C1-A40, qui ne fut diffusée que le 1<sup>er</sup> octobre 1940.*

*Certains éléments du rapport D'Harcourt ont été repris dans le livre du général D'Astier de la Vigerie Jusqu'au Dernier (Paris, 1947), d'autres dans l'ouvrage de Pierre Clostermann Feux du Ciel (Paris, 1951).*

# La chasse française à la fin de la Campagne de France

Ce rapport a été rédigé à partir d'information recueillies par l'état-major de la Chasse durant la dernière phase de la Campagne de France (20 juin au 5 août). Il reflète l'expérience opérationnelle accumulée durant ces semaines, mais aussi depuis le 10 mai. Pour l'essentiel, les opérations contre les forces italiennes en Afrique du Nord ont été omises ; elles seront décrites dans un autre rapport.

Ce document démontre que les officiers, sous-officiers et hommes de troupe de la Chasse n'ont épargné ni leur sang ni leur peine pour protéger et couvrir nos forces. Nos pertes ont été lourdes et sont encore incomplètement dénombrées, mais les pertes infligées à l'ennemi ont été plus lourdes encore. Nos forces armées et le peuple français peuvent être fiers de ce qu'ont fait nos pilotes de chasse et leurs équipiers au sol. La Chasse émerge de ces semaines terribles comme une force qui a subi l'épreuve du feu et reste capable d'accomplir son devoir.

Ce rapport est constitué de quatre parties :

- La première couvre la structure de la Chasse à la veille de la phase finale de la Campagne de France et en décrit l'évolution jusqu'aux derniers jours. Cette partie s'inspire largement des témoignages des officiers commandant différentes unités.
- La deuxième analyse les leçons apprises et leurs implications pour une réorganisation future.
- La troisième analyse la situation de la Chasse en ce qui concerne son personnel et son matériel.
- La quatrième décrit sommairement le déploiement opérationnel des unités de la Chasse au 5 août sur le théâtre d'opérations de Méditerranée.

(signé) Général de l'Armée de l'Air d'Harcourt  
Inspecteur Général de la Chasse

## I. La Chasse au 25 juin

Le Commandement de la Chasse de l'Armée de l'Air commença à modifier sa posture à partir du 11 juin, conformément aux ordres du Haut Commandement. Selon les nouvelles priorités, la tâche de la Chasse devenait en effet de protéger un repli en bon ordre de nos troupes vers les ports de l'Atlantique et de la Méditerranée et de protéger leur évacuation à partir de ces ports. Cette tâche devait être remplie avec des forces limitées, car dans le même temps, le plus possible d'unités et d'avions devaient être transférés vers l'Afrique du Nord pour en préparer la défense contre la menace italienne. Cette double mission était très difficile, mais les officiers, sous-officiers et hommes de troupes des unités opérationnelles l'acceptèrent avec joie, car elle leur permettait de continuer à se battre. Cette réorganisation ne fut cependant possible que grâce à l'admirable dévouement et au sens du devoir des équipages et du personnel au sol des dépôts de l'EAA-301, chargés d'envoyer aux unités maintenues en France métropolitaine comme à celles élevées au statut opérationnel en Afrique du Nord le maximum d'avions bons de guerre dans le minimum de temps.

A partir du 25 juin, alors que le front se stabilisait un moment, la situation de la Chasse était la suivante :

- En France métropolitaine, quatre Zones Opérationnelles avaient été formées après la création de la ZOAC et fusion des ZOA-Sud et ZOA-Alpes. Elles déployaient 578 chasseurs, dont 425 bons de guerre.
- Toutes les autres unités précédemment opérationnelles en Métropole avaient été transférées (ou étaient en cours de transfert) en Afrique du Nord. Nous examinerons ci-après séparément la situation de la Chasse en France métropolitaine, en Afrique du Nord et au Proche-Orient.

## **A. Situation en France métropolitaine (25 juin, 00h00)**

Le déploiement de la Chasse en Métropole fut dicté à la fois par la nouvelle stratégie et par la disponibilité des machines. La Chasse devait couvrir le repli de nos troupes en bon ordre vers les points d'évacuation principaux et secondaires (Bordeaux, Biarritz et Saint-Jean-de-Luz sur l'Atlantique, Marseille, Toulon, La Ciotat et Cannes sur la Côte d'Azur, Sète, Port-la-Nouvelle, Barcarès, Collioure et Port-Vendres sur le golfe du Lion). Dans le même temps, il était important de protéger ce qui restait des usines aéronautiques et des dépôts sous contrôle national.

La perte de Paris et des industries de la région avait été un coup sévère. Cependant, dès le 14 juin, des chaînes d'assemblage et des dépôts à Bourges et Châteauroux étaient en cours d'évacuation vers la région de Toulouse. Celle-ci regroupait un nombre considérable d'usines (SNCAM et SNCASE) et de dépôts. D'autres usines (SNCASO) et dépôts se trouvaient à Bordeaux (Mérignac, Cazeaux), Bayonne, Biscarosse et Bagnères-de-Bigorre. Dans le Sud-Est, Cannes était encore un centre de production (SNCASE), mais surtout, toute la région avait été choisie en 1939 pour être la principale zone de réserve de l'Armée de l'Air et un grand nombre de dépôts et de Centres de Transformation étaient situés entre Istres, Le Luc, Marignane et Cannes.

Il était important de protéger les centres de production et les dépôts pour permettre (i) le maintien de la production des matériels les plus importants (chasseurs) le plus longtemps possible ; (ii) l'évacuation vers l'Afrique du Nord du plus possible d'avions neufs ou révisés, de pièces détachées et d'équipements industriels nécessaires au maintien de quelques capacités opérationnelles sur place ; (iii) l'approvisionnement régulier des unités demeurant en Métropole pour leur permettre de combattre le plus longtemps possible.

### **1. ZOAN**

De la Manche à Orléans, ce qui restait de la Zone d'Opérations Aériennes Nord (général d'Astier de la Vigerie) comptait encore 147 avions (dont 110 opérationnels).

#### **– Bloch MB-152**

GC II/8, à Saint-Brieuc, avec 24 avions (17 opérationnels), dont 3 nouveaux MB-155 (3). Ce Groupe est chargé de soutenir les forces se repliant vers Brest, puis la défense de Brest durant la phase d'évacuation.

Groupe 21, avec 90 avions (74) déployés à Angers et à Tours avec : GC I/1, 28 avions (24), dont 6 nouveaux MB-155 (3) ; GC II/1, 20 avions (17) ; GC II/10, 21 avions (17) ; GC III/10, 21 avions (16).

#### **– Morane MS-406**

GMO (Groupe de Marche Ouest), avec 11 MS-406 (7 opérationnels) et une réserve de 4 MB-151 (2), constitué à partir des ELD de Nantes, Orléans, Etampes et Cognac et déployé pour couvrir Lorient.

#### **– Potez 631**

ECN I/13 avec 8 avions (4) à Brest-Guipavas.

ECN II/13 avec 10 avions (6) à Vannes-Meuçon.

### **2. ZOAC**

D'Orléans à Nevers, la Zone d'Opérations Aériennes Centre, créée le 5 juin, déployait 113 avions (dont 80 opérationnels).

#### **– Bloch MB-152**

ELD-Romorantin : 5 avions (3) à Romorantin.

#### **– Curtiss H-75**

GM Haegelen avec 13 avions (11) à Bourges (GM formé à partir des ELD pour défendre les usines de Bourges et conduit par le Lt-Colonel Haegelen, as de la Première Guerre, blessé le 5 juin). Cette unité joua un rôle important dans la protection de la chaîne d'assemblage des H-75, à la SNCAC, jusqu'à ce que la plus grande partie des machines-outils aient été déménagées à Toulouse.

– **Morane MS-406**

GC I/6, 24 avions (19) à Salbris.

– **Potez 631**

ECN III/13 : 12 avions (7) à Châteauroux.

ECN IV/13 : 8 avions (4) à Châtelleraut.

– **Unités mixtes**

ELD Salbris avec 4 (2) MS-406 et 5 (3) D-510 à Salbris.

GM Centre, formé avec les avions et les pilotes des Centres d'Entraînement de Tours, Chartres et Clermont-Ferrand. Ce GM était déployé à Vierzon avec 6 MB-151 (4), 5 MS-406 (3), 5 D-510 (3).

– **Dewoitine 520**

GC II/7, 26 avions (21) à Toulouse, en cours de reconstitution pour la défense de la ville, où le gouvernement s'était réinstallé à partir du 16 juin et où l'usine de la SNCAM fabriquant les D-520 continuait de tourner, utilisant les composants en stock accumulés en avril et mai. Ce Groupe devait recevoir les avions utilisés par les escadrilles de défense locale comme l'escadrille DAT-Toulouse et celle constituée par des pilotes de la SNCAM à Saint-Martin du Touch. Les pilotes de ces escadrilles furent utilisés pour transférer en Afrique du Nord les D-520 nouvellement fabriqués.

### **3. ZOAE**

La Zone d'Opérations Aérienne Est (général Bouscat) avait pour tâche la très importante défense de la Bourgogne et de la haute vallée du Rhône. Elle couvrait la région allant de Nevers à Belfort et à la frontière suisse. Pour cela, elle déployait au 20 juin 197 avions (dont 152 opérationnels). La ZOAE rassemblait donc le plus grand nombre de chasseurs.

– **Bloch MB-152**

GC I/8, 24 avions (18) à Lyon-Bron

GC II/9, 22 avions (17) à Roanne. Ce groupe ne devait pas être opérationnel avant le 23 juin : sévèrement touché par les combats aériens entre le 3 et le 11 juin, il devait être reconstitué à Toulouse jusqu'au 21 juin.

GC III/9, 22 avions (19) à Bourg-en-Bresse. Ce Groupe devait être rééquipé en D-520, sans la décision de renforcer les capacités immédiates de la ZOAE.

– **Curtiss H-75**

GC II/5, 26 avions (23) à Lyon-Satolas.

– **Morane MS-406**

GC I/2, 23 avions (17) + 2 VG-33 à Bourg-en-Bresse

GC II/2, 24 avions (19) à Lons-le-Saulnier.

– **Potez 631**

ECN V/13, avec 14 avions (9) à Lyon-Satolas.

– **Unités mixtes**

GC I/145, formé avec des pilotes de la Division d'Instruction de l'Aviation Polonaise (DIAP) : 18 MB-152 (11) et 22 MS-406 (17) à Lyon-Bron.

### **4. ZOA-Alpes**

Cette zone couvrait les Alpes et la côte méditerranéenne sud-est, y compris la Corse. Elle déployait 121 chasseurs (sans parler des vieux Br.27 d'observation), dont 83 opérationnels.

– **Morane MS-406**

GC III/1, 29 avions (24). Cette unité, d’abord déployée à Avignon-Pujaud et regroupant des MS-406 précédemment utilisés par des unités en cours de transformation sur D-520, devait être déployée à Calvi et Ajaccio à partir du 25 juin pour protéger l’île des attaques des forces italiennes de Sardaigne.

ELD Grenoble, 4 avions (2).

GM Corse, 9 avions (6) à Solenzara (unité formée avec les instructeurs de l’Académie Aérienne de Salon-de-Provence).

– **Potez 631**

GC I/16, 38 avions (20) à Avignon-Pujaud et Sisteron.

– **Dewoitine 520**

GC III/6, 29 avions (24) au Luc et à Cuers.

– **Unités mixtes**

GAM 550 avec 7 Potez 631 (4), 5 MS-406 (3) et 6 Bréguet 27 (4), à Calvi et Ghisonaccia (Corse).

## **B. Situation en Afrique du Nord (25 juin, 00h00)**

Au 25 juin, l’Armée de l’Air disposait en Afrique du Nord de 578 chasseurs, dont 468 opérationnels. Sur ces chiffres, 516 avions étaient modernes (415 opérationnels). Sur ces chiffres, 253 avions (234 opérationnels) avaient été déployés dans des unités opérationnelles faisant face, ou prêtes à faire face aux forces italiennes de Libye. De plus, l’Aéronavale disposait sur place de 57 avions (53 opérationnels) et déployait 40 chasseurs dans des unités de première ligne.

### **1. Le détail par types était le suivant.**

– **Curtiss H-75** : 161 avions, dont 114 opérationnels (y compris 8 H-751).

Quatre groupes totalisaient 99 avions (tous opérationnels) :

GC I/4 : 21 avions

GC II/4 : 22 avions

GC I/5 : 30 avions (dont 3 H-75A4/H-751)

GC III/2 : 26 avions.

Il faut y ajouter 62 avions affectés aux dépôts, dont 35 ayant besoin de réparations et 12 endommagés de façon irréparable lors de leur transfert.

Les quatre GC opérationnels ont été déployés en Tunisie, face aux forces italiennes.

– **Dewoitine 520** : 119 avions transférés du 12 au 25 juin par les pilotes de l’Armée de l’Air et de la SNCAM/EAA-301, dont 108 opérationnels. Il faut y ajouter 40 avions appartenant à l’Aéronavale, dont 39 opérationnels.

Trois Groupes de Chasse totalisant 65 avions (dont 63 opérationnels) ont été transférés en Afrique du Nord : GC I/3, 25 avions (24), GC II/3, 18 avions, GC III/3, 22 avions (21). Ces trois unités ont été déployées à Oran et Rabat et devaient être gardées en réserve jusqu’au début des opérations offensives contre les Italiens. Seul le III/3 devait rester en alerte pour protéger Oran et Mers-el-Kébir.

Les GC II/6 et III/7 étaient en cours de transformation sur D-520. Ils ont été utilisés pour transférer le plus possible de D-520 vers l’Afrique du Nord.

Les avions de l’Aéronavale étaient à ce moment les seuls à être utilisés en opérations, par l’escadrille AC1 (13 avions). L’Aéronavale devant bientôt recevoir ses propres chasseurs (des B-339 issus de contrats belges), les D-520 supplémentaires qu’elle a reçus ont été utilisés pour renforcer l’AC1. L’escadrille AC1 a été en partie redéployée à Malte selon les clauses de

l'accord naval franco-britannique du 14 juin, mais elle doit aussi maintenir une patrouille double (6 avions) à Tunis pour contribuer à la protection de Bizerte.

– **Morane MS-406** : 203 avions en Afrique du Nord, dont 179 opérationnels. Suivant les instructions de l'Etat-Major Général-Air, reçues le 12 juin et confirmées le 14, les deux GC opérant en Afrique du Nord sur ce type d'avion ont été renforcés par deux autres issus des ERC entre le 14 et le 25 juin et deux autres encore ont été créés en utilisant des pilotes du CIC et de la réserve générale.

Au 25 juin, 142 MS-406 (126 opérationnels) figuraient dans les unités de première ligne de l'Armée de l'Air en Afrique :

GC I/9 : 29 avions (26)

GC I/10 : 26 avions (24)

GC III/4 : 24 avions (22) (GC créé à partir des ERC 571 et 573 équipées de MS-406 et de D-510)

GC III/5 : 22 avions (20) (GC créé à partir des ERC 572 et 574 équipées de MS-406)

GC III/8 : 22 avions (19)

GC II/16 : 19 avions (15).

Les deux derniers GC cités, constitués avec des pilotes du CIC et de la réserve générale, étaient à l'entraînement et ne pourraient être considérés comme opérationnels avant début août. Les autres GC ont été déployés en Tunisie ou dans l'est de l'Algérie avant le 20 juin et étaient prêts à engager l'ennemi.

– **Bloch MB-152/155** : au 25 juin, aucun chasseur Bloch n'avait été transféré en Afrique du Nord. La plupart des ces appareils, puissamment armés mais d'un rayon d'action réduit, ont été conservés en Métropole.

– **Potez 631** : au total, 40 Potez 630 et 631 se trouvaient en Afrique du Nord.

Sur ce chiffre, 17 appartenaient à l'Aéronavale (12 avions pour l'AC2). Les Potez "navals" devaient se déployer à Malte. L'Armée de l'Air avait 23 avions (dont 13 opérationnels). Elle avait formé une ELCN (Escadrille Légère de Chasse de Nuit) pour défendre Tunis et Bizerte, avec 12 avions (9 opérationnels).

– **Autres chasseurs**

La transformation sur MS-406 avait libéré 34 D-510 (27 en état de vol) et 4 Spad-510 (3). Les dépôts locaux de l'EAA-301 contenaient 8 D-501 (4 en état de vol) et 6 Spad-510 (4). Plus intéressant : le 18 juin, 8 Koolhoven FK-58 avaient été transférés, ainsi que 5 Fiat CR-42 belges. Le total donnait 62 avions (53).

**2. A partir du 29 juin, trois nouvelles ZOA furent créées** pour prendre en charge les forces aériennes d'Afrique du Nord et poursuivre les opérations offensives contre les Italiens en Libye.

– ZOA-ANO (ZOA-Afrique du Nord Orientale), QG à Tunis, couvrant en réalité à la fois la Tunisie et l'est de l'Algérie jusqu'à une ligne allant de Bône à Djanet (au Sahara). Cette ZOA fut la première créée, avec pour mission de soutenir les opérations offensives contre les forces italiennes. Le général Pennes, ancien commandant de l'Armée de l'Air en Afrique du Nord, a été nommé à la tête de la ZOA-ANO.

– ZOA-Algérie, QG à Alger. Elle a la charge de la défense des côtes algériennes. Cette ZOA a été créée le 2 juillet, sous le commandement du général Odic.

– ZOA-Maroc, QG à Meknès. Elle a principalement pour mission l'entraînement et la reconstitution des unités aériennes. Ses unités doivent cependant conserver certaines capacités

opérationnelles, si des opérations contre le Maroc Espagnol s'avéraient nécessaires. Dans une large mesure, cette mission est similaire à celle de l'ancienne ZOA-Alpes jusqu'au 10 juin. Elle a été créée le 11 juillet, sous le commandement du général Laurens.

– Au sud du 30° parallèle et à l'ouest de la ligne Bône-Djanet, le Commandement du Sahara est maintenu.

### **3. Les unités de la Chasse étaient ainsi déployées :**

– ZOA-ANO

*H-75*

GC I/4 : 15 avions (12). A Bône, partiellement prêt.

GC II/4 : 24 avions (21)

GC I/5 : 26 avions (24). Une escadrille sur H-751.

GC III/2 : 24 avions (22).

*MS-406*

GC I/9 : 29 avions (26)

GC I/10 : 26 avions (24)

GC III/4 : 24 avions (22).

*Potez-631*

ELCN-Tunis : 12 avions (9).

Total : 180 chasseurs (160 opérationnels).

Les unités de l'Aéronavale déployée à Malte (AC1 et AC2) sont rattachées à la ZOA-ANO.

– ZOA-Algérie

*D-520*

GC III/3 : 22 avions (21), défendant Mers-el-Kébir.

*MS-406*

GC III/5 : 22 avions (20) à Alger Maison-Blanche, se préparant à passer en ZOA-ANO (le transfert fut effectif le 5 juillet, ajoutant 22 avions à la ZOA-ANO).

– ZOA-Maroc

*D-520*

GC I/3 25 avions (25)

GC II/3 18 avions (17).

Ces deux GC étaient en réserve à Rabat-Salé, mais auraient pu être élevés au statut opérationnel si nécessaire.

GC II/6 et GC III/7 : groupes en cours de transformation sur D-520 à Rabat-Salé. Leurs pilotes étaient cependant utilisés pour transférer les D-520 fabriqués à Toulouse en Afrique du Nord. Ces Groupes ne devaient pas être opérationnels avant la mi-août.

*MS-406*

GC III/8 : 22 avions (19)

GC II/16 : 19 avions (15)

Ces deux GC s'entraînaient à Meknès et Rabat-Salé. Ils devaient être transférés à Alger Maison-Blanche le 15 juillet pour entraînement opérationnel, puis dans la ZOA-ANO le 3 août.

### **C. Situation au Proche-Orient**

Le GC I/7 avait 26 MS-406 (dont 23 opérationnels) sur l'aérodrome de Rayak. Lors de la conférence franco-britannique du 13 juin, il a été décidé de déployer en Egypte une escadrille (12 avions) pour renforcer la RAF, à court de chasseurs modernes dans cette région.

D'autres chasseurs pourront être déployés en Egypte grâce au porte-avions HMS *Eagle*, utilisé comme ferry. Le but du général Jeanaud est d'accroître progressivement les forces du GC I/7 pour permettre à cette unité de protéger certains points vitaux et de participer aux opérations offensives menées contre les forces italiennes à partir de l'Egypte.

## **II. Les combats en France métropolitaine du 20 juin au 5 août**

Cette section est dévolue aux événements de France métropolitaine.

En Métropole, dans les limites et sous les contraintes de la nouvelle stratégie de l'état-major général, le nouveau déploiement de la Chasse a donné des résultats relativement satisfaisants. Il a permis à la Chasse de maintenir une présence effective au dessus du champ de bataille et des principaux ports d'évacuation jusqu'au début du mois d'août. Cependant, après les énormes efforts faits entre le 10 et le 20 juin par l'EAA-301 pour remettre le plus possible d'unités au niveau opérationnel, la disponibilité des avions bons de guerre a rapidement décliné à partir de début juillet.

A la même période et par la suite, les unités de chasse déployées en Afrique du Nord et en Corse ont engagé à de nombreuses reprises les avions italiens et ont largement contribué au succès des opérations terrestres en cours en Libye. Ces opérations seront couvertes dans un rapport séparé. Cependant, nous pouvons déjà dire que les premiers enseignements de ces combats ne contredisent pas ceux de la Campagne de France.

### **A. Situation et activité des unités de chasse dans la ZOAN et la ZOAC**

#### **1. La ZOAN**

Le 3 juillet, les derniers avions de la Zone d'Opérations Aériennes Nord étaient basés à Bordeaux-Mérignac et Marmande.

Tous les MB-152 survivants avaient été regroupés. Le Groupement 21, replié sur Toulouse, disposait de 45 avions (dont 31 opérationnels), en comptant 2 survivants de l'ELD Romorantin, et opérait comme un gros GC. Le GC II/8, dont les survivants avaient évacué Brest-Guipavas le 22 juin, avait reçu 2 MB-152 du GMO et pouvait aligner 15 avions (dont 9 opérationnels).

Le 17 juin, l'usine de Châteauroux-Déols, où se trouvait le parc de réception de la SNCASO, avait été évacuée vers Mérignac, où se trouvait la seconde chaîne d'assemblage des MB-152/5 depuis la montée en puissance des commandes en 1938/39. Les évacués de Châteauroux parvinrent à Mérignac 5 jours plus tard. Grâce aux efforts constants des ouvriers de la SNCASO, l'EAA-301 put encore enregistrer la livraison de 7 MB-152 (parfois terminés avec des pièces de MB-155, notamment les ailes, qui étaient interchangeables) et de 8 MB-155 (6 pour le Groupement 21 et 2 pour le GC II/8). Six autres MB-155 furent directement livrés au GC II/8 sans être enregistrés par l'EAA-301, le Groupe "se servant" directement sur place avec l'assistance du personnel et des pilotes de réception de la SNCASO. La production totale de MB-155 devait finalement se chiffrer à 23 appareils. Sur ce total, 12 allèrent au Groupement 21 et 11 au GC II/8.

Le GMO, temporairement basé à Saintes, était réduit à 4 MS-406 (3 opérationnels).

Les Groupes de chasse de nuit I/13 et II/13, dont les Potez 631 avaient surtout été utilisés comme appareils d'appui au sol, étaient réduits à 7 avions (4 opérationnels).

#### **2. La ZOAC**

Au même moment, la situation de la Zone d'Opérations Aériennes Centre n'était pas meilleure.

Le GM Centre avait dû être dissout.

Au 3 juillet, le Groupe de Marche Haegelen était réduit à 9 Curtiss H-75 (6 opérationnels) déployés à Cahors. La SNCAC repliée à Toulouse lui a livré dans les 48 heures suivantes 4 Curtiss H-75 et 2 H-751, avant que le groupe ne soit redéployé à Toulouse.

Le GC I/6 avait absorbé avions et pilotes de l'ELD Salbris et disposait de 15 MS-406 (11 opérationnels) à Aurillac.

Les ouvriers de la SNCAM de Toulouse avaient réparé jusqu'à 3 MS-406 par jour entre le 30 juin et le 3 juillet et les avaient livrés au GC I/6 avant le 6 juillet. Les deux escadrilles de chasse de nuit (ECN III/13 et IV/13), utilisées pour l'attaque au sol, étaient réduites à 9 Potez 631 (5 opérationnels), eux aussi basés à Aurillac.

Seul le GC II/7, chargé de la défense de Toulouse et bénéficiant de la proximité de l'usine de la SNCAM, fabricant des Dewoitine, avait effectivement accru ses forces avec 28 D-520 (24 opérationnels).

### **3. La création de la ZOAS**

La situation de la ZOAN et de la ZOAC était telle qu'elles durent être fusionnées en une ZOA-Sud-Ouest ou ZOAS, sous le général d'Astier de la Vigerie. Quand l'ennemi perça la ligne de défense de la Dordogne le 16 juillet après d'intenses combats, il fut décidé que le GC II/8 se replierait pour couvrir la côte atlantique et que les autres unités de l'ex-ZOAN défendraient Toulouse le long de la Garonne et du Lot.

– Le GC II/8 fit mouvement le 19 juillet vers Mont-de-Marsan. Le même jour, l'usine de Mérignac fut dynamitée après qu'une colonne fût partie pour Mont-de-Marsan, puis Biarritz, et une autre pour Pau, avec le matériel et les pièces de rechange récupérables ainsi que des cellules en cours de finition, qui seraient utilisées comme réserve de pièces ou comme leurres sur de faux aérodromes. Bordeaux tomba le 21. Dans les deux semaines suivantes, le GC II/8 eut souvent davantage d'avions que de pilotes, ce qui permit à ceux-ci de multiplier les missions, au prix d'un épuisement certain. Il intégra quelques pilotes des ECN III/13 et IV/13, ainsi que des pilotes de réserve du Groupement 21. La pratique des hybrides MB-152/155 se multiplia grâce à la présence des ouvriers et techniciens de la SNCASO, qui prélevaient des sous-ensembles complets sur certains avions pour en réparer d'autres. Le groupe recula jusqu'à Pau puis Biarritz, où ses deux derniers avions opérationnels furent perdus en combat le 4 août. Ses deux derniers avions (en réparations) furent alors incendiés par leurs mécaniciens. Pilotes et échelon au sol purent s'échapper de Saint-Jean-de-Luz grâce à un destroyer britannique dans la nuit du 5 au 6.

– Pendant ce temps, le Groupement 21 avait subi de lourdes pertes quand ses avions avaient été engagés pour soutenir les troupes défendant la ligne de la Dordogne. Début juillet, les MB-152 appuyèrent de leur mieux les unités qui se battaient dans la zone Brive-Sarlat, puis ils attaquèrent les colonnes ennemies qui avaient percé le front. Ces chasseurs du Groupement 21 opérèrent comme des appareils d'attaque au sol, au côté des appareils spécialisés du Groupement 18 (GB I/54 et II/54) et de quelques avions des GAO (Potez 63-11). Ces interventions eurent un certain succès et retardèrent sérieusement les unités ennemies motorisées qui avaient franchi la Dordogne, donnant le temps à nos forces de reconstituer des positions défensives sur le Lot puis sur l'Aveyron. Mais le Groupement 21 perdit en cinq jours 17 de ses MB-152, tombés victimes de la Flak.

– La défense de Toulouse fut d'abord un succès. La Luftwaffe lança un grand raid contre la capitale provisoire le 6 juillet. Cependant, les bombardiers allemands volaient sans escorte et ce raid fut un désastre pour l'ennemi. Une formation de plus de 60 Heinkel-111 fut détectée et attaquée d'abord par les MS-406 du GC I/6 puis, au nord de la ville, par trois patrouilles doubles (18 D-520) du GC II/7 et une patrouille double (6 H-75) du GM Haegelen, plus les six Fiat CR.42 belges ! Nos pilotes ont revendiqué pas moins de 25 Heinkel-111 abattus (dont 3 par le GC I/6), plus 18 "probables" (dont 5 par le GC I/6).

L'ennemi dut interrompre ses raids de jour jusqu'au 17 juillet, où une formation de Heinkel 111 attaqua Toulouse, escortée par des Bf-110 décollant de Limoges. Ceux-ci infligèrent des pertes sévères aux Morane 406 du GC I/6 (4 MS-406 abattus pour un Bf-110), les empêchant d'atteindre les bombardiers, mais les Dewoitine 520 du GC II/7 revendiquèrent 8 bombardiers et 5 chasseurs d'escorte pour la perte de seulement deux D-520. La Luftwaffe interrompit à nouveau ses raids de jour contre Toulouse jusqu'au déploiement de ses Bf-109 à Brive, à partir du 20 juillet.

Des événements similaires eurent lieu dans les ZOAE et ZOA-Alpes début juillet, révélant ce qui semble avoir été la tactique de la Luftwaffe. L'ennemi croyait soit qu'il avait anéanti notre Chasse, soit que ses chasseurs bimoteurs seraient suffisants pour escorter les bombardiers jusqu'à ce que ses monomoteurs fussent redéployés aux abords du front. Quelle qu'en soit la raison, l'ennemi tenta début juillet de frapper des cibles hors de portée de sa propre chasse et paya pour cela un prix très élevé. L'intensité des opérations aériennes baissa alors un moment, jusqu'à ce que l'ennemi redéploie à l'avant ses meilleurs chasseurs. Nos forces profitèrent donc durant quelques jours d'une situation exceptionnellement favorable et purent jouir d'un répit devenu désespérément nécessaire après les féroces combats de fin juin.

#### **4. Evacuation des D-520 et bilan des combats**

La défense de Toulouse permit à l'usine de la SNCAM produisant les D-520 de sortir 120 appareils supplémentaires jusqu'au 22 juillet, quand la chaîne de production fut définitivement arrêtée et que l'évacuation des machines-outils et du personnel commença. Ces avions furent transférés en Algérie entre le 20 juin et le 22 juillet par les pilotes de la SNCAM du CIC et par ceux des Groupes équipés de D-520 en Afrique du Nord. Ces derniers étaient emmenés jusqu'à Toulouse par des D-338 d'Air France, rentrant à Alger par Perpignan-La Salanque en formations de 8 à 12 avions avant de repartir pour Toulouse par les avions d'Air France. La dernière navette de ce genre eut lieu le 20 juillet et le dernier D-520 quitta Toulouse-Franczal le 22 juillet.

Ce même jour, les unités opérationnelles de la ZOA-SO évacuèrent la région de Toulouse, où les terrains étaient bien trop exposés aux attaques ennemies, et se replièrent vers Lézignan-Corbières, Béziers puis Perpignan, d'où les derniers avions survivants s'envolèrent pour l'Afrique du Nord le 2 août.

Ce jour-là, le GC II/7 évacua 13 D-520 de Perpignan-La Salanque, dont 12 se posèrent sans incident en Afrique du Nord. Du 20 juin au 2 août, cette formation a revendiqué 41 victoires, plus 14 "probables", qui s'ajoutent à 17 victoires et 12 "probables" remportées de septembre à avril sur MS-406 et 12 et 4 remportées d'avril au 20 juin après rééquipement en D-520, pour un total de 100 victoires (70 sûres et 30 probables). Du 20 juin au 3 août, le Groupe a perdu 26 avions (soit les deux tiers des avions mis en ligne durant cette période), dont 11 en combat (avec 4 pilotes tués et 5 blessés), 4 détruits par des bombardements, 5 lors d'accidents et 6 incendiés par leurs pilotes durant leur retraite.

Le même 2 août, le GM Haegelen prit le même chemin. Il était alors réduit à 2 H-75 et 1 H-751. Sur la période 20 juin-3 août, cette unité improvisée pouvait revendiquer 14 victoires et 6 "probables" pour la perte de 8 avions en combat (3 pilotes tués et 4 blessés, dont le Lt-Colonel Haegelen lui-même, le 5 juin).

En raison du regroupement des avions et des pilotes, il est impossible de fournir des données précises sur les différentes unités composant le Groupement 21. Globalement cependant, le Groupement 21 a revendiqué 53 victoires et 24 "probables", ainsi que la destruction de plus de 300 véhicules ennemis, dont plusieurs chars et automitrailleuses. Seuls 5 MB-152 et 3 MB-155, guidés par un Potez 63-11, purent s'échapper de Perpignan-La Salanque vers Ajaccio Campo dell'Oro le 3 août. Neuf autres avions, endommagés et incapables de décoller, furent détruits par leurs pilotes.

Trois Potez 631 des ECN III et IV/13 sont parvenus à rejoindre l'Algérie.

En revanche, aucun des MS-406 de la ZOA-SO ne survécut. L'ultime appareil opérationnel fut détruit le 4 août, alors qu'il opérait d'un terrain de fortune près de Banyuls. Le pilote, qui commandait alors le GC I/6, décolla pour intercepter des Ju-88 attaquant des navires participant aux opérations d'évacuation dans le port de Collioure. Il fut abattu par des Bf-110 après avoir endommagé un bombardier. Il ne semble pas que le pilote ait survécu.

## **B. Situation et activité des unités de chasse dans la ZOAE et la ZOA-Alpes**

### **1. Les opérations jusqu'au 9 juillet**

Les opérations dans la Zone d'Opérations Aériennes de l'Est n'ont pas été très différentes de ce qu'elles ont été dans la ZOAN et la ZOAC.

Du 20 au 25 juin, les unités de la Chasse couvrirent les troupes défendant la ligne de la haute Saône, qui s'était stabilisée après les combats de Langres et Chaumont.

Quand les forces allemandes passèrent en force la Saône le 26 juin, les chasseurs de la ZOAE couvrirent la retraite de nos troupes et firent sentir leur présence sur les combats au nord de Lyon le 28 et le 29. Les terrains au nord de Lyon avaient été évacués le 26 ; Bron le fut le 27 et Satolas le 28. Les progrès allemands ne furent cependant pas contenus avant le cours de l'Isère, dont les ponts avaient été soigneusement détruits et qui était alors en crue. Cette nouvelle ligne devait tenir jusqu'au 10 juillet, quand nos défenses furent à nouveau rompues et nos troupes rejetées vers Avignon et la Durance.

Durant ces difficiles journées, les unités équipées de Curtiss et de Morane assurèrent la plupart des missions d'interception et de supériorité aérienne, tandis que les unités équipées de Bloch et de Potez étaient engagées en appui au sol. La complète destruction des voies ferrées durant la retraite entre Dijon et Lyon obligea les unités ennemies en pointe à utiliser des camions pour s'approvisionner entre la Saône et l'Isère. Les chasseurs de la ZOAE assistèrent nos bombardiers et nos avions d'attaque au sol du Groupement 19 qui attaquaient les convois de camions allemands entre le 1<sup>er</sup> et le 10 juillet. Ces attaques furent coûteuses en raison de l'intense DCA ennemie, mais elles désorganisèrent quelque peu le train logistique allemand et contribuèrent à la résistance de la ligne de l'Isère.

Le 9 juillet, à la veille de la nouvelle poussée allemande, les unités de la ZOAE étaient déjà décimées. Celles basées au nord de Lyon avaient été évacuées vers Saint-Etienne et Valence, puis vers Orange-Caritat et Avignon-Pujaud.

Le GC II/5, équipé de Curtiss H-75 et basé à Avignon-Pujaud, ne comptait plus que 19 avions (15 opérationnels), en dépit du transfert de 11 avions venant des dépôts de l'EAA-301.

Le gros GC I/145, doté de pilotes polonais, avait été divisé en deux le 2 juillet. Le nouveau I/145 volait sur MS-406 et le II/145 sur MB-152. Ce dernier rejoignit alors les autres unités équipées de MB-152 (les GC I/8, II/9 et III/9) pour constituer le Groupement de Marche Viguiier, avec un total de 48 MB-151/152, dont 39 opérationnels (ces formations avaient reçu 22 avions laissés à Avignon-Pujaud par le GC II/6, qui se rééquipait en D-520). Le GM Viguiier était basé à Valence. Ses chasseurs Bloch furent utilisés pour contester la maîtrise de l'air au-dessus du champ de bataille mais aussi pour l'attaque au sol. Ils revendiquèrent en tout plus de 30 avions ennemis détruits au total, le capitaine Delfino portant son total à 13 victoires et 4 "probables" et le capitaine Challe à 11 victoires et 5 "probables". Hélas, les pertes dues à la Flak lors des missions d'attaque au sol furent lourdes.

Le GC I/145 et les autres unités équipées de MS-406, GC I et II/2, avaient reçu les MS-406 délaissés par le GC III/7. Ces trois groupes formèrent à Orange-Caritat le Groupement de Marche Dumêmes, avec un total de 34 MS-406 (dont 27 opérationnels).

Les deux VG-33 affectés au GC I/2 pour évaluation opérationnelle avaient alors été perdus, l'un dans un accident à l'atterrissage, le second incendié à Lyon-Satolas dans un accident de pompe à essence. On rapporte que le commandant Daru, pilotant l'un de ces avions,

revendiqua 2 Bf-109. Deux autres VG-33 furent administrativement attribués à ce Groupe, mais le commandement de la ZOAE puis de la ZOA-SE, considérant les difficultés d'entretien des ces nouveaux appareils, décidèrent de les baser à Istres puis au Luc, après transformation en avions de reconnaissance rapides. Ils furent équipés avec une caméra à moteur de type Gallus. Des pilotes de l'état-major accomplirent plusieurs missions sur ces deux appareils pour évaluer l'avance allemande.

L'ECN V/13, équipée de Potez, qui n'avait plus que 6 avions (4 opérationnels), était aussi basée à Avignon-Pujaud et fusionna avec le GC I/16, équipé de la même façon.

## **2. Pertes infligées à l'ennemi**

Si les formations de chasse de la ZOAE avaient subi des pertes sévères, elles avaient aussi infligé des pertes significatives à l'ennemi. Comme sur Toulouse, la Luftwaffe lança entre le 3 et le 7 juillet plusieurs raids contre Marseille et Toulon sans escorte ou escortés seulement par des Bf-110. Ces raids étaient évidemment destinés à perturber les opérations d'évacuation et à empêcher nos forces aériennes de se renforcer grâce aux grandes bases d'Istres et de Marignane. Cependant, les bombardiers allemands eurent affaire non seulement aux chasseurs de la ZOAE, mais aussi à ceux de la ZOA-Alpes. Leurs pertes furent très élevées durant ces cinq jours. Nous avons compté 46 Heinkel-111, 19 Dornier-17 et 7 Ju-88 détruits entre Montélimar et Toulon, ainsi que 11 Bf-110. Sans aucun doute du fait de ces pertes, les raids furent suspendus jusqu'au 19 juillet, quand les chasseurs monomoteurs allemands commencèrent à être redéployés à Valence.

Comme au-dessus de Toulouse, nous ignorons pourquoi la Luftwaffe a lancé de tels raids non ou mal escortés. L'ennemi sous-estimait peut-être nos pertes, ou surestimait les capacités de ses chasseurs bimoteurs. Peut-être, aussi, la Luftwaffe était-elle pressée d'agir contre nos ports après que l'aviation italienne ait échoué à gêner nos opérations d'évacuation.

En effet, la Regia Aeronautica avait lancé plusieurs raids contre Cannes, Toulon et Sisteron entre le 25 juin et le 1<sup>er</sup> juillet, mais ces attaques avaient subi de lourdes pertes. Les attaquants comprenaient en général des bombardiers SM-79 et Fiat BR-20, escortés par des Fiat G-50 et CR-42. Ils furent régulièrement interceptés par les D-520 du GC III/6, ainsi que par les Potez 631 du GC I/16 (surtout ceux basés à Sisteron). En sept jours, le GC III/6 revendiqua 39 victoires et 19 "probables" contre les Italiens, en échange de 5 avions perdus seulement (1 pilote tué, 2 blessés).

## **3. La création de la ZOA-SE et les derniers combats en Métropole**

Devant les pertes subies et la situation au sol, la ZOAE et la ZOA-Alpes furent regroupées le 10 juillet à 00h00 pour former la ZOA-SE (ZOA Sud-Est), sous le général Bouscat (ancien commandant de la ZOAE).

Du 14 juillet au 1<sup>er</sup> août, ce qui restait des unités de chasse de la ZOASE consacraient tous leurs efforts à la défense de Marseille, La Ciotat et Toulon, opérant d'Istres, Marignane, Le Luc, Cuers et Cannes. En raison des conditions dramatiques, il fut très difficile d'obtenir un décompte complet des victoires obtenues en combat aérien. Cependant, le GC III/6 a revendiqué 51 victoires (et 24 "probables") pour la période allant du 2 juillet au 1<sup>er</sup> août. Le GC II/5, équipé de Curtiss H-75, a revendiqué pour cette même période 39 victoires et 17 "probables".

Les chasseurs Bloch du Groupement de Marche Viguié (qui avait récupéré des avions du même type utilisés auparavant pour l'entraînement par l'Aéronavale à Cuers) ont continué à jouer leur double rôle de chasseurs de supériorité aérienne et d'attaque au sol. Ils ont détruit ce faisant 25 avions ennemis et plusieurs centaines de camions et véhicules de tous types. Le manque de Potez 631 conduisit le GC I/16 (qui avait plus d'équipages que d'avions bons de guerre) à employer des Potez 63-11, dont un certain nombre se trouvaient à l'époque dans les

dépôts. Ces avions avaient été modifiés avec des gondoles de mitrailleuses, commandées fin mai et livrées en douze jours, qui ajoutaient à l'armement de l'appareil six mitrailleuses MAC tirant vers l'avant. De plus, les Potez utilisèrent des bombes incendiaires Mouriaque, qui s'étaient avérées efficaces contre les unités mécanisées allemandes.

Le GC III/6 fut certainement le groupe de chasse le plus efficace de toute la ZOA-SE, avec un total de 118 victoires et 51 "probables", dont 18 victoires et 8 "probables" remportées avant le 25 juin (et 11 victoires plus 8 "probables" avec des MS-406, avant la transformation du groupe sur D-520). L'as numéro un du Groupe est l'adjudant Pierre Le Gloan, avec 25,5 victoires et 8 "probables".

Le 1<sup>er</sup> août, décision fut prise d'évacuer tous les chasseurs survivants vers l'Afrique du Nord. En comptant les avions déjà en Corse, 34 MS-406 opérationnels de la ZOA-SE purent quitter la Métropole. Seuls 10 D-520 du GC III/6 atteignirent Alger (un autre avion dut se poser à Calvi et fut endommagé de façon irréparable). Le GC II/5 se replia en Afrique avec 8 H-75. Le GC I/16 fit le voyage avec 10 Potez 631 (dont 2 de l'ECN V/13) et 6 Potez 63.11 qu'il avait utilisés pour l'attaque au sol. Le Groupement de Marche Viguier arriva en Algérie avec 2 MB-152 et 1 MB-155 (après une escale en Corse) ; tous les autres chasseurs Bloch survivants, non opérationnels, furent détruits sur les terrains de Cannes.

Les VG-33 utilisés pour la reconnaissance furent évacués sur Alger avec un troisième avion du même type, qui se trouvait à Istres.

### **C. Evaluation générale**

Les unités de la Chasse, quel que fût leur statut (GC régulier, ELD ou GM improvisé), ont combattu avec une grande bravoure et un total dévouement à leur devoir jusqu'aux derniers jours de la campagne. Elles se sont remarquablement comportées et revendiquent la destruction de plus de 430 avions ennemis (environ 350 Allemands et 80 Italiens) du 20 juin au 2 août.

Au 20 juin, 578 chasseurs (dont 425 opérationnels) opéraient en France métropolitaine. Entre le 20 juin et le 31 juillet, 45 à 50 avions venant des dépôts de l'EAA-301, des services d'entretien ou des usines encore en activité ont pu être livrés aux unités engagées sur le front métropolitain. Au moins 280 avions de chasse ont été perdus en combat, dont 70 environ du fait de la DCA ennemie. Seuls 94 appareils ont pu s'échapper vers l'Afrique du Nord ou la Corse (34 MS-406, 11 MB-152/55, 11 H-75/751, 22 D-520, 3 VG-33 et 13 Potez 631). Les autres ont été détruits par accident, du fait de bombardements ennemis, ou incendiés par leurs équipages lors qu'ils ont été incapables d'évacuer des aérodromes menacés par les forces terrestres de l'ennemi. Soixante-douze pilotes et mitrailleurs ont été tués, soixante-quinze blessés, dix-huit ont été faits prisonniers et douze sont portés disparus.

Jusqu'au 15 juillet, nos chasseurs ont efficacement protégé les objectifs stratégiques et les sites d'évacuation. Cependant, débordés par des forces très supérieures en nombre et épuisés par trois mois de combat continu, leur efficacité a décliné à partir du 20 juillet. Ils sont pourtant parvenus ensuite à maintenir une certaine couverture au-dessus des ports utilisés pour l'évacuation, que ce soit sur la côte atlantique (Biarritz et Saint-Jean-de-Luz) ou sur la côte méditerranéenne. La protection de Marseille et Toulon est restée très efficace jusqu'au 21 juillet ; dans une large mesure, la décision de la Royal Navy de baser à Marseille un croiseur anti-aérien (le HMS *Carlisle*) à partir du 28 juin a beaucoup facilité la défense en lui assurant des alertes précoces.

En dépit de tous leurs efforts, nos dernières unités de chasse n'ont pu éviter de lourdes pertes dans la population civile, soit quand des colonnes de réfugiés ont été ignoblement attaquées (notamment lors du passage de la Loire par l'ennemi, du 21 au 23 juillet), soit quand les villes du sud de la France ont été bombardées.

Toulouse a été durement touchée entre le 16 et le 22 juillet ; les autorités civiles estiment à 3 500 le nombre de morts et blessés durant ces sept jours.

Marseille, Toulon et Perpignan ont été attaqués de façon systématique par l'ennemi, sans doute dans l'espoir de perturber les opérations d'évacuation. La plupart des dommages ont été infligés après le 20 juillet, quand les chasseurs monomoteurs ennemis ont été capables d'escorter les bombardiers.

En raison de la confusion des derniers jours et des combats qui se sont déroulés dans les faubourgs nord de Marseille, il est difficile d'évaluer les pertes subies par la population marseillaise, mais elles dépassent probablement les 4 500 morts et blessés.

Le port de Toulon, qui a continué à fonctionner presque jusqu'à la fin, a été attaqué continuellement du 26 juillet au 4 août. La ville était alors pleine de réfugiés et de troupes attendant leur évacuation. A partir du 1<sup>er</sup> août, les nombreux incendies ont attiré pendant la nuit des avions italiens qui s'orientaient sur la lueur des flammes. Le 3 août, une estimation du Préfet Maritime a évalué le nombre des morts et blessés du fait des bombardements à plus de dix mille.

Entre le 30 juillet et le 4 août, la côte entre Perpignan et Port-Vendres était elle aussi encombrée de réfugiés et de troupes attendant d'être évacuées. Notre défense aérienne s'effondrait, car nous ne disposions plus que d'une poignée de MS-406 du GC I/6, opérant d'un terrain de fortune à Banyuls. Les bombardiers et bombardiers en piqué allemands ont attaqué systématiquement les ports (Collioure, Banyuls, Port-Vendres) et les routes, faisant là certainement plusieurs milliers de victimes. Les incendies qui faisaient rage à Port-Vendres et Banyuls pouvaient être vus de très loin au large par les navires lors de la dernière nuit d'évacuation.

### **III. Les leçons de la Campagne de France**

Le Commandement de la Chasse de l'Armée de l'Air a été soumis à la plus dure des épreuves du 10 mai au 4 août 1940. Quelques leçons très importantes ont été apprises et seront étudiées à fond pour préparer la Chasse à livrer les batailles à venir.

#### **A. Tactiques de base**

La Campagne de France a fait apparaître certains défauts préoccupants dans les tactiques de base développées depuis la fin des années 20. L'état-major de la Chasse était averti de ces insuffisances dès l'hiver 1939-1940 et des modifications auraient été mises en œuvre dès l'été si la situation sur le terrain ne s'était pas détériorée de la façon dramatique que l'on sait.

##### **1. Formations de vol**

Jusqu'en mai 1940, les tactiques de la Chasse reposaient sur le vol en "patrouille simple" (3 avions) articulée au niveau de l'escadrille en patrouille double (6 avions, la formation la plus fréquemment utilisée) ou en patrouille triple (9 avions). Un Groupe engageait 12 à 18 avions échelonnés à différentes altitudes. Les Groupes de Chasse étaient déployés en Groupements dont la taille variait selon les besoins.

Ces formations ont clairement montré leurs défauts. Les chasseurs allemands utilisent une section similaire à notre "patrouille légère" (2 avions), articulée en une formation de deux sections (4 avions). Cette formation est l'unité tactique standard et les escadrilles de chasse allemandes sont engagées en formation comptant un nombre d'avions multiple de quatre (de 16 à 24). Au début de la guerre, nos patrouilles de 3 avions n'ont pas paru poser de gros problèmes, car nos pilotes semblent avoir été en moyenne mieux entraînés que ceux de l'ennemi. Néanmoins, à partir de fin mai ou début juin, comme nos chasseurs étaient de plus en plus souvent en infériorité numérique, la patrouille de 3 avions est devenue une cause de

vulnérabilité, chaque avion se retrouvant isolé à la fin du combat : il est en effet difficile pour l'un des ailiers d'une formation en triangle de conserver sa position lors d'une suite de virages, alors que l'ailier d'une formation de deux avions n'a pas en pareil cas à se préoccuper de rester à droite ou à gauche du chef de patrouille.

Dès le début de juin, certaines unités, pour la plupart mais pas seulement des Groupes équipés de Curtiss, se mirent à utiliser systématiquement la " patrouille légère ", transformant l'habituelle patrouille double (2 x 3 avions) en patrouille légère triple (3 x 2 avions). Selon les commandants d'unité, cette formation paraît avoir donné de bons résultats, assurant à la fois souplesse et protection réciproque. Le capitaine Delfino (GC II/9, sur MB-152) souligne qu'une unité équipée d'avions dont les performances sont inférieures à celles des chasseurs ennemis ne peut espérer conserver son efficacité sans subir de pertes excessives que par un travail d'équipe ; dans cet esprit, il affirme l'intérêt de la patrouille légère de 2 avions comme élément tactique de base.

Certains chefs d'unité (capitaine Hugues, capitaine Rozanoff) considèrent même que le système allemand serait encore préférable. Ils soutiennent énergiquement l'idée d'utiliser une patrouille légère double (2 x 2 avions) comme unité tactique de base, chaque escadrille mettant en ligne deux de ces patrouilles (8 avions) et un Groupe 16 avions. Cette piste doit être sérieusement étudiée.

Par ailleurs, il faut savoir que les chasseurs italiens utilisent encore l'élément de trois avions et que nous avons constaté que leurs pilotes étaient très disciplinés et en général mieux entraînés que les Allemands. Enfin, la RAF utilise elle aussi un élément de trois avions comme unité tactique de base.

Ainsi, jusqu'à ce que les résultats d'une évaluation plus approfondie soient disponibles, nous recommandons de passer à l'utilisation systématique de la patrouille légère (2 avions), en particulier si la proportion de pilotes peu expérimentés est élevée dans l'unité. Le choix entre la patrouille légère triple (3 x 2 avions) ou la patrouille légère double (2 x 2) est pour l'instant laissé à l'appréciation du commandant d'unité.

## **2. Consignes de combat**

Jusqu'en mai 1940, les chasseurs ennemis devaient être attaqués en combat tournoyant.

Les bombardiers devaient être attaqués par le travers, pour réduire la menace de leur armement défensif et augmenter la taille de la cible pour l'attaquant. Les armes étaient réglées pour obtenir la plus forte densité de projectiles à 300 m.

Au combat, l'attaque par le travers s'est révélée impraticable, car nos chasseurs ont régulièrement manqué du délai d'alerte nécessaire. Les bombardiers ont été le plus souvent attaqués par derrière après une poursuite prolongée, qui soumettait nos chasseurs aux tirs défensifs pendant bien trop longtemps. Plusieurs pilotes ont ainsi été tués ou grièvement blessés. Ce n'est que lors de la défense de Toulouse (deux fois) et lors des interceptions dans la région de Marseille effectuées sur alerte donnée par le système de détection à longue portée du croiseur HMS *Carlisle*, que nos chasseurs se sont trouvés en situation de prendre de flanc la formation ennemie. L'attaque par le travers est alors apparue efficace, mais elle dépend bien trop des conditions tactiques.

Certains chefs d'unité (des GC II/7 et III/6 notamment) ont suggéré qu'une attaque frontale serait un meilleur choix. Si les bombardiers ennemis peuvent être détectés à longue distance, permettant à nos chasseurs (dans les deux Groupes, des D-520) de prendre l'avantage de l'altitude, un piqué accentué autorise une attaque frontale avant que les chasseurs d'escorte puissent intercepter nos avions. Nos appareils peuvent alors rompre le combat en grimpant, utilisant l'énergie accumulée lors du piqué, puis effectuer une boucle et attaquer à nouveau, cette fois par l'arrière et toujours en plongeant (pour passer moins de temps dans la zone d'efficacité des défenses des bombardiers), avant de se dégager en piqué.

Cette tactique a été utilisée en combat une seule fois, le 24 juillet, par 6 D-520 du GC III/6 qui défendaient Toulon. La formation ennemie comptait 30 bombardiers Heinkel et sans doute 24 chasseurs d'escorte. Malgré cette considérable infériorité numérique, nos avions ont revendiqué la destruction de 5 bombardiers et les observateurs au sol ont signalé que quatre autres avaient été vus gravement endommagés, s'enfuyant en perdant de l'altitude vers Aix-en-Provence. Aucun de nos avions n'a été endommagé durant cette attaque.

Le fait que les membres d'équipage des bombardiers allemands sont en général regroupés dans le nez de l'appareil est un argument très fort à l'appui de cette tactique. Néanmoins, l'attaque frontale que nous venons d'évoquer n'a donné d'aussi bons résultats que parce que le D-520 semble bien être aussi rapide et même plus rapide en piqué que le Messerschmitt 109. Des chasseurs Curtiss ou Bloch n'auraient pu se dégager en piquant.

Les tactiques élaborées par la Chasse avant juin 1940 n'incluaient pas l'attaque au sol (même si tous les chasseurs déployés en unité étaient capables d'emporter des bombes légères). Pourtant, les nécessités de l'heure ont parfois conduit nos chasseurs à être utilisés pour l'attaque au sol, tant en Métropole qu'en Afrique. Lors de l'attaque d'une colonne de véhicules ennemis, tous les rapports soulignent plusieurs points importants :

- (i) L'attaque doit être prononcée en piqué de 30° à 40° en venant de la direction du soleil. Le canon HS de 20 mm est efficace même contre de nombreux véhicules blindés quand le tir est concentré sur le capot moteur arrière. Les chars légers italiens (ou tankettes) sont extrêmement vulnérables.
- (ii) Après l'attaque, les avions doivent dégager en restant à basse altitude et à puissance maximum. Ils ne doivent jamais essayer de grimper, au moins pendant la première minute. Les avions ayant une vitesse ascensionnelle relativement faible (comme le MB-152) sont plus en sécurité en restant à ras du sol qu'en essayant de reprendre de l'altitude.
- (iii) Il ne faut jamais attaquer deux fois la même colonne, ni attaquer une colonne qui a été quelques minutes plus tôt la cible d'une autre formation. Une fois en alerte, les tireurs de la Flak sont extrêmement efficaces.

### **3. Armement**

Nos chasseurs ne semblent pas avoir bénéficié d'un armement adéquat pour toutes leurs missions. La mitrailleuse de 7,5 mm est efficace contre les chasseurs, mais beaucoup moins contre les bombardiers, surtout s'il faut les attaquer par derrière en les poursuivant. Le canon de 20 mm (HS-9 ou HS-404) est une arme puissante et de grande qualité. Malheureusement, son chargeur de 60 obus ne lui donne pas assez de temps de tir et, sur le MB-152 (où il n'est pas niché dans le moteur), il gèle volontiers à haute altitude.

L'introduction de nouveaux chasseurs américains armés de mitrailleuses lourdes [*NDE – L'auteur fait référence au Curtiss H-81 armé de 2 x 12,7 mm et 4 x 7,5 mm, qui doit être livré à partir de septembre 1940*] devrait dans une certaine mesure améliorer la situation. La mitrailleuse lourde Browning semble en effet être une bonne arme. Nous avions au départ espéré que des armes de 13,2 mm pourraient être obtenues auprès de la société belge FN. Du fait de la chute de la Belgique, nos forces vont devoir se contenter de la Browning. Néanmoins, une arme de 12,7 mm ne devrait être qu'un remède provisoire. Nous prévoyons de lancer dès que possible aux Etats-Unis la fabrication sous licence d'une variante du HS-404 alimentée par bandes, mise au point à Châtellerault au printemps dernier.

La Chasse continue de considérer que l'attaque au sol ne saurait être une mission prioritaire pour nos chasseurs. L'entraînement et la préparation au combat aérien doivent passer avant.

Néanmoins, l'une des leçons du début de cette guerre est qu'une unité de chasse peut se trouver dans une situation où une capacité d'attaque au sol se révélera utile.

La proposition de la SNCASO d'équiper des MB-152 avec des fourches lance-bombes permettant le bombardement en piqué avait été rejetée en 1939 comme inutile et menaçant de retarder plus encore les livraisons de MB-152. Tous les chasseurs fabriqués aux Etats-Unis possèdent des lance-bombes pour bombes légères, qu'il serait possible d'adapter pour emporter des projectiles plus lourds. Cette éventualité doit être sérieusement évaluée. Les chasseurs construits en France possèdent tous de petits lance-bombes conçus pour la bombe éclairante Michelin, mais qui pourraient être utilisés pour des bombes explosives ou incendiaires légères.

Dans l'immédiat, nous avons besoin d'un bon obus perforant pour le canon HS de 20 mm et les lance-bombes existants doivent être modifiés pour accepter, si possible, la bombe incendiaire Mouriaque, qui s'est montré très utile contre les véhicules blindés.

## **B. Communications, détection et alerte**

Dans ce domaine, notre organisation standard a été gravement prise en défaut.

Pour ce qui est des communications, rappelons qu'en Métropole, 95 % des communications de l'Armée de l'Air passaient par le réseau téléphonique civil. Si les émetteurs-récepteurs de radio installés sur nos chasseurs ont été en général satisfaisants, les communications avec les terrains ont été un point faible.

Quant à la détection, elle reposait essentiellement sur un système d'observateurs au sol, qui dépendait bien trop de la météo. Le tout nouveau système radio-électrique développé durant l'hiver 1939-40 par les équipes de la CSF-SFR, très prometteur, n'en était qu'aux essais, menés notamment à Sannois, près de Paris. La défense de Marseille et de Toulon, en juillet, avec le concours du croiseur anti-aérien britannique *Carlisle*, a montré tout ce qu'un système fiable de radio-localisation pouvait apporter à la défense aérienne. C'est un véritable multiplicateur de force, pourvu que les communications entre les centres de direction du combat aérien, les aérodromes et les chasseurs en vol soient rapides et fiables.

### **1. Amélioration des communications**

Une des plus importantes améliorations dont la Chasse ait besoin est l'établissement d'un système de communication fiable entre les postes de commandement et les aérodromes d'une part, entre les postes de commandement et les avions en vol d'autre part. Il n'y a pour cela aucun substitut à une amélioration considérable de notre réseau radio et au développement d'un système de télétype chiffré.

Le nombre d'émetteurs-récepteurs affectés aux unités de l'Armée de Terre et pouvant communiquer avec ceux qui équipent nos chasseurs doit être fortement accru. Ces appareils doivent former un réseau permettant une transmission des ordres rapide et fiable. Trop souvent, durant les combats de juin et juillet, nos troupes ont été attaquées par des bombardiers en piqué ennemis alors que nous avions des chasseurs en patrouille à proximité, sans que nos forces terrestres puissent alerter notre chasse à temps pour obtenir son intervention et la destruction des bombardiers ennemis.

La qualité des communications entre les centres de direction de la bataille aérienne et les aérodromes des unités de Chasse est encore plus importante, si possible. A quoi servirait-il de développer un système d'alerte avancée si les informations obtenues ne pouvaient être transmises à temps et de façon fiable !

### **2. Amélioration de la détection et de l'alerte avancée**

L'autre domaine où il nous faut obtenir d'importantes améliorations est le développement d'un système de détection complet, combinant un réseau de détection visuelle et un système

de radio-localisation électrique. Le 2<sup>e</sup> Bureau-Air nous a confirmé que la RAF utilisait un tel système de radio-localisation en Grande-Bretagne, sous le sigle RDF (*Radio Direction Finding*). Des navires de la Royal Navy spécialisés dans la lutte anti-aérienne utilisent eux aussi ce genre d'appareils.

Notre Chasse a en vérité besoin de deux systèmes de RDF différents.

- (a) Un système d'alerte avancée pour couvrir chaque ZOA afin de détecter l'approche des raids ennemis. Un tel système doit avoir une longue portée. Celui du HMS *Carlisle*, ancré dans le port de Marseille, s'est montré capable de détecter des raids allemands jusqu'à 75 km. Un système basé à terre, dont les antennes pourraient être construites sur les escarpements de la côte algérienne, pourrait avoir une capacité de détection atteignant 100 ou 120 km.
- (b) Un système de direction de la chasse, capable d'indiquer avec précision l'altitude et l'azimut du raid ennemi, est ensuite nécessaire pour contrôler la bataille aérienne. Nous savons aujourd'hui que l'idée, en vogue il y a encore quelque temps, d'utiliser des avions spécialisés dans le commandement en vol est impraticable.

Certains scientifiques français travaillent actuellement sur des systèmes de RDF dont les capacités dépasseraient de loin celles des systèmes britanniques actuels. Il serait possible de les faire construire par l'industrie américaine d'ici un an environ. Les Américains travaillent d'ailleurs eux aussi sur des systèmes de RDF, qu'ils appellent RADAR (*RADio Detection And Ranging*). L'US Navy et l'US Army semblent avoir développé des "RADARS" efficaces et il nous faudra chercher à coopérer avec leurs services.

D'ici là, nous recommandons fortement l'achat au Royaume-Uni de plusieurs systèmes de RDF du type en service dans la Royal Navy, afin de disposer au moins d'un système d'alerte avancée utilisable pour la défense aérienne de Tunis, Alger et Oran.

Ce système sera utilement complété par la création d'un réseau d'observateurs au sol en Tunisie et autour d'Alger. La prédominance d'une météo favorable en Afrique du Nord donnera une efficacité raisonnable à ce réseau, à condition que les observateurs soient reliés à un système de communications fiable.

Par ailleurs, les rapports du 2<sup>e</sup> Bureau-Air confirment que la Royal Air Force expérimente des RDF embarqués sur des bombardiers convertis en chasseurs pour l'interception et la chasse nocturne. L'un des principaux défauts de notre propre chasse de nuit est l'absence d'un tel système. Il serait donc opportun de se procurer des RDF embarqués du type utilisé par la RAF.

## **C. Protection des aérodromes**

L'efficacité de la Chasse est dans une large mesure liée à la protection des aérodromes. Les chasseurs sont particulièrement vulnérables au sol, pendant leur entretien ou leur approvisionnement en essence et munitions. La nécessité d'une bonne protection des terrains a été bien perçue par le commandement. Malheureusement, la situation au printemps dernier était encore peu satisfaisante.

Les terrains utilisés jusqu'au mois de mai étaient en général bien camouflés, mais leur défense anti-aérienne était faible : en général quatre canons de 25 mm et quelques mitrailleuses légères. Les attaques d'interdiction aérienne allemandes n'ont connu qu'un succès mitigé grâce à l'efficacité du camouflage, mais quand l'évolution de la situation a obligé nos escadrilles à opérer de terrains moins bien préparés, la vulnérabilité de nos chasseurs au sol est devenue bien plus grande.

### **1. Amélioration de la DCA d'aérodrome**

Dans une guerre de mouvement, nous ne pouvons attendre que nos unités de chasse opèrent régulièrement de terrains bien préparés et bien camouflés. Si l'utilisation des techniques de

camouflage reste un élément important de la défense des aérodromes, ces techniques ne remplacent pas une bonne DCA. Après discussion avec l'Inspecteur Général de l'Artillerie Anti-Aérienne (général Darius-Paul Bloch), trois niveaux de DCA ont été définis.

- (i) Les bases arrières et les dépôts, ou unités d'entretien, doivent être protégés par un régiment AA complet, composé d'un ou deux "Groupes" de 12 canons anti-aériens moyens à lourds (75 mm ou 76 mm de type américain) et d'un "Groupe" de 12 canons anti-aériens moyens à légers (40 mm et 25 mm).
- (ii) Les principales bases d'unités de Chasse doivent être protégées par un "Groupe" mixte de canons anti-aériens automatiques (8 Bofors de 40 mm et 4 jumelages de 25 mm) et par un "Groupe" de mitrailleuses lourdes (12 jumelages de 13,2 mm ou de 12,7 mm).
- (iii) Les terrains avancés et les pistes "satellites" des bases principales doivent être protégés par un "Groupe" mixte doté de 4 jumelages de 25 mm et 8 jumelages de mitrailleuses lourdes.

Une partie du personnel au sol de chaque GC doit être entraîné à l'utilisation des armes anti-aériennes jusqu'à ce que l'Armée de l'Air puisse créer des unités spécialisées dans la défense anti-aérienne des aérodromes. Faire de la DCA un composant organique de la structure d'un GC devrait apporter une certaine flexibilité quand nos unités sont appelées à faire mouvement sans préavis d'un terrain à un autre.

## **2. Amélioration de la préparation des terrains**

Pour soutenir des opérations à un rythme élevé, les terrains utilisés par la Chasse doivent être préparés de façon adéquate et bien entretenus, même après un bombardement ennemi. Il a été démontré que des réservoirs de carburant enterrés étaient sûrs et extrêmement utiles.

Les bombardements, surtout les bombardements en piqué, peuvent endommager les pistes et les zones de dispersion. Les terrains doivent être très vite remis en état. Des unités du génie de l'Armée de l'Air, entraînées et équipées pour reconstruire les pistes et creuser rapidement des fosses pour des réservoirs de carburants doivent être constituées avec du matériel de génie civil acquis aux Etats-Unis pour préparer et réparer les terrains de première ligne.

## **D. Entretien et organisation générale**

L'entretien a été un autre point sensible de notre organisation pendant les trois mois de bataille. Les avions endommagés étaient supposés être envoyés aux dépôts à l'arrière et les nouveaux avions être transférés des unités locales EAA-301. C'était un processus long et compliqué, absolument impraticable dans un environnement très changeant et très exigeant. Les procédures de l'EAA-301 étaient lentes et lourdes ; bien souvent, les unités opérationnelles furent obligées de contourner règles et procédures pour se procurer des avions neufs. Quant aux réparations, seuls des efforts herculéens permirent aux équipes d'entretien des GC de garder leurs unités à un niveau opérationnel raisonnable. Néanmoins, les GC n'avaient pas les personnels ou les outils nécessaires à des travaux importants. De ce fait, un grand nombre d'avions endommagés mais réparables ont été perdus, détruits en général par leurs propres pilotes parce qu'ils ne pouvaient décoller pour battre en retraite.

Une solution pourrait être la création de vastes dépôts tactiques, capables de fournir des avions neufs selon les besoins. Cependant, cela impliquerait un rapport irréaliste entre les avions de réserve et les avions opérationnels.

Une autre solution serait d'accroître le nombre des personnels d'entretien des GC. Mais elle ne semble pas plus réaliste.

Les chefs d'unité opérationnels ont proposé une troisième solution. Il faudrait réintroduire le niveau de l'Escadre (correspondant au *Wing* des Anglais), que l'on ne considérait jusqu'ici que comme un niveau administratif de temps de paix. Les unités de chasse seraient organisées en Escadres comptant trois Groupes chacune. La structure de l'Escadre rassemblerait les personnels administratifs et d'entretien, qui pourraient mener à bien d'importantes réparations. Les avions seraient regroupés et répartis par cette structure. Bien évidemment, les Groupes appartenant à la même Escadre utiliseraient le même type d'avion. De fait, cette solution a été mise en pratique avec succès dans la ZOAN par le Groupement 21 et dans la ZOAE par les Groupements de Marche Viguier et Dumêmes.

Une unité comptant 2 à 4 GC serait moins lourde que les grands Groupements utilisés jusqu'au 5 juin et pourrait cependant concentrer de façon économique et efficace les unités de soutien nécessaires au maintien de l'état opérationnel dans les conditions très exigeantes du combat. Avec 3 GC, l'Escadre pourrait avoir chaque jour 2 GC totalement opérationnels et un au repos, dont les avions bénéficieraient de travaux d'entretien dans les ateliers de l'Escadre. Avec un tel système, chaque GC aurait donc un jour de repos pour deux jours d'activité opérationnelle.

La taille du GC devrait probablement être modifiée. Un GC déploie actuellement 24 à 26 avions. Si, comme nous l'avons expliqué plus haut, nos GC doivent utiliser la patrouille légère triple (3 x 2 avions) comme formation standard, chaque escadrille d'un GC pourrait compter 10 avions et le GC en compterait 20.

Une Escadre de trois Groupes aurait 60 avions (plus une réserve possible de 10 avions) ; elle posséderait les personnels et le matériel nécessaires à leur entretien sans qu'il soit nécessaire de transférer constamment les avions endommagés vers les dépôts et les avions réparés ou neufs vers les unités opérationnelles. Il deviendrait possible de mettre en place de grands dépôts en profondeur à l'arrière, mieux protégés contre de possibles attaques.

La concentration des structures de commandement et d'entretien au niveau de l'Escadre faciliterait aussi les communications. En juin et juillet, les GC déployés en Groupements de Marche ont reçu leurs ordres plus vite que les GC opérant isolément. Le seul fait que les Groupements de Marche mettaient en ligne un même type d'avions a permis au commandement de mieux organiser ses forces et de réagir plus vite aux événements.

Il est évident que l'Armée de l'Air étudiera avec le plus grand soin les leçons de la Campagne de France, au niveau tactique comme au niveau stratégique. L'efficacité de la Chasse pourrait être notablement améliorée dans les semaines qui viennent si certaines des mesures décrites ci-dessus sont effectivement mises en œuvre.

### **III. Le personnel et le matériel de l'Armée de l'Air au 5 août**

La poursuite des opérations à partir de l'Afrique du Nord est sérieusement gênée par le fait que l'Armée de l'Air n'a pas seulement perdu sa base industrielle et technique, mais aussi sa réserve de potentiel humain. Si nous pouvons acheter aux Etats-Unis le matériel qui nous manque, la question du personnel est certainement plus difficile à résoudre, d'autant qu'un sérieux problème se posait déjà au début de 1940. Néanmoins, l'évacuation des écoles et des Centres d'Instruction facilitera les choses au moins jusqu'en 1941.

Nous discuterons ici des questions de personnel et de matériel telles qu'elles se posent et se poseront dans les mois à venir.

#### **A. La question du renouvellement du personnel**

Dès janvier 1940, l'EMGAA (Etat-Major Général de l'Armée de l'Air) relevait déjà le risque d'un manque de personnel préoccupant si l'Armée de l'Air voulait se conformer au plan

d'expansion prévu, en tenant compte des pertes auxquelles il fallait s'attendre. On comptait alors 95 959 hommes (officiers, sous-officiers, hommes de troupe) dans les unités de première ligne et 58 220 dans les autres (pour un total de 153 179), alors que ces chiffres auraient dû être de 115 857 hommes en première ligne et 71 538 dans les autres unités (total, 187 395). Nous avons donc un déficit de 18,3 % par rapport aux chiffres prévus.

La situation actuelle implique que l'Armée de l'Air sera à court de personnel à partir de la fin de 1942 ou du printemps 1943, selon sa taille et les pertes subies d'ici là. Il est important de comprendre que nous sommes sur le point de passer dans les prochains 24 mois d'une situation où nous possédions plus de personnel entraîné que d'avions à une situation où nous n'aurons pas assez de personnel entraîné pour utiliser tous les appareils disponibles. De ce fait, il est dès maintenant de la plus extrême importance de préserver le personnel entraîné et de constituer des réserves en faisant appel à toutes les sources possibles.

### **1. Evacuation du personnel à l'entraînement**

Au mois de janvier, nous avons 2 070 officiers et 7 500 sous-officiers à l'entraînement dans les écoles et Centres d'instruction, où ils étaient entrés en 1938 ou 1939. Pour compenser le déficit en personnel évoqué plus haut, 9 250 officiers furent admis au début de l'année dans ces établissements (4 350 comme pilotes et 4 900 comme observateurs), ainsi que 33 000 sous-officiers et hommes de troupe (dont une partie dans les écoles techniques pour mécaniciens).

Sur les 9 570 hommes dont l'entraînement était bien avancé, 8 135 ont pu être évacués vers l'Afrique du Nord. Cent nouveaux pilotes ont été envoyés en unité par les Centres d'Instruction à la Chasse entre le 1<sup>er</sup> mai et le 1<sup>er</sup> juin et 59 autres entre le 1<sup>er</sup> juin et le 1<sup>er</sup> juillet en Métropole. Nous n'avons pas de chiffre pour juillet, mais les Centres d'Instruction à la Chasse reconstitués au Maroc espèrent que 96 pilotes seront disponibles pour les unités opérationnelles au mois d'août et 127 autres en septembre.

Sur les 42 250 hommes admis dans les Centres d'instruction de l'Armée de l'Air à la fin de l'hiver 1939-40, plus de 37 000 ont été évacués en toute sécurité vers l'Afrique du Nord.

Ecoles et Centres d'entraînement sont en voie de reconstitution en Afrique du Nord. L'entraînement primaire doit être concentré autour de Rabat et de Fès, l'entraînement à la chasse à Meknès et l'entraînement des mécaniciens à Casablanca. Considérant le nombre d'avions que nous devrions recevoir (voir section B, partie 3), le nombre de personnels évacués devrait être suffisant jusqu'à la fin de 1941. Selon le nombre d'avions d'entraînement disponibles, écoles et centres devraient former 110 à 120 pilotes par mois à partir de l'automne prochain.

### **2. Evaluation du potentiel humain local**

La population d'Afrique du Nord et de l'Empire peut être divisée en Européens et locaux. Seuls ou presque, les Européens ont l'instruction primaire et secondaire exigée pour entrer dans le curriculum de formation de l'Armée de l'Air. Considérant les besoins criants des autres services (Armée de Terre et Marine Nationale), le recrutement annuel sera probablement inférieur à 10 000 hommes. Le problème le plus important concernera les sous-officiers et les spécialistes.

Il apparaît des plus nécessaires d'agir en relation avec les autorités civiles pour lancer un programme de formation approprié, afin de permettre à l'Armée de l'Air de recruter des locaux pour son personnel au sol (mécaniciens, canoniers de DCA, etc.).

### **3. Les étrangers dans l'Armée de l'Air**

Pour autant que la Chasse soit concernée, les problèmes de personnel ont été dans une certaine mesure allégés par la participation d'étrangers.

*(a) Personnels tchèques*

La participation des pilotes tchèques est très importante. Pilotes et membres d'équipage très bien entraînés sont pour la plupart arrivés en France avant la guerre, entre mars et août 1939. Ils parlent maintenant couramment français et sont bien intégrés dans nos Groupes. Nous espérons conserver ces excellents pilotes, dont plusieurs ont conquis le statut d'As durant la Campagne de France (le meilleur est le S/c Svetlik, du GC II/5, avec 13 victoires confirmées et 4 probables).

*(b) Personnels polonais*

Après la chute de la Pologne, un nombre important de pilotes polonais ont réussi à atteindre la France. En juin 1940, on comptait 6 855 hommes dans la DIAP (Division d'Instruction de l'Aviation Polonaise), auxquels il faut ajouter 1 103 hommes dans la DCA et 385 spécialistes des communications. A cette date, 31 pilotes polonais avaient déjà été intégrés dans la Chasse (pour la plupart au sein du GC I/145).

Ces hommes sont extrêmement motivés et certains sont très bien entraînés. Cependant, leur maîtrise du français est encore limitée, voire pire. Etant donné le nombre d'avions que l'Armée de l'Air pourra mettre en ligne dans les prochains mois, il semble difficile de créer plus de deux ou trois unités opérationnelles polonaises (2 GC et probablement une unité de bombardement).

Nous savons que la RAF dispose actuellement de plus d'avions que de pilotes entraînés. Le gouvernement polonais ayant hâte de reconstituer aussi vite que possible des unités aériennes combattantes, envoyer une partie des personnels polonais en Grande-Bretagne pourrait dès lors être la meilleure solution.

*(c) Personnels belges*

Un nombre important de pilotes, membres d'équipage et personnels au sol belges ont été évacués vers la France au mois de mai. Rien que le personnel volant représente plus de 600 personnes, un appoint non négligeable au vu de l'importance que vont prendre les opérations aériennes dans les prochains mois du conflit. La plupart des personnels belges ont été transférés vers l'Angleterre fin juin, sauf l'Ecole de Pilotage qui s'est établie sur la base d'Oujda au Maroc, et quelques unités éparses que nous retrouvons en Afrique du Nord. Un certain nombre se trouvaient encore à Lyon et Bordeaux le 20 juin, mais ils n'ont pas été affectés dans des unités françaises (a) parce qu'ils n'avaient pas toujours l'expérience des avions modernes ; (b) parce que la doctrine et l'entraînement des équipages belges sont assez éloignés des pratiques françaises, et en fait beaucoup plus proches de ceux de la RAF ; enfin (c) parce qu'il existait une possibilité qu'ils se retrouvent engagés contre des appareils italiens alors que la Belgique n'était pas en état de guerre avec l'Italie. La position politique inconfortable de la Belgique en ce qui concerne les hostilités contre l'Italie a été dénouée mi-juillet.

Etant donnés ces divers éléments, le gouvernement belge en exil est en train d'étudier la répartition optimale de ses forces aériennes entre les différents théâtres d'opération. Il est anxieux de reconstituer rapidement au moins une unité de chasse en Afrique du Nord, alors qu'une petite unité de bombardement sur LeO-451 a déjà recommencé à participer aux opérations contre les Italiens. Par ailleurs, des négociations sont en cours pour créer l'équivalent d'un Groupement de Marche utilisant des avions relativement dépassés et qui sera envoyé au Congo Belge puis au Soudan et au Kenya contre les forces italiennes en Afrique Orientale.

L'EMGAA estime que les pilotes belges pourraient être intégrés dans les unités françaises dès qu'ils seront convenablement formés sur avions modernes, puisqu'il n'existe pas de barrière

du langage. Cependant, le but du gouvernement belge est de recréer des unités nationales, l'affectation d'avions dans ce but devant être décidée au niveau gouvernemental. A titre provisoire, nous avons accepté d'admettre des pilotes belges à l'Ecole de Chasse qui a été reconstituée à Meknès. Les pilotes formés sur biplans (Fiat CR-42 ou Fairey Fox) pourraient être transformés sur monoplans modernes après 25 à 35 heures sur des appareils de transition (avions d'entraînement NAA et Caudron Simoun) et 25 heures sur des chasseurs modernes. La formation de base continuera à être assurée à Oujda par l'Ecole de Pilotage de l'Aéronautique Militaire Belge, qui a pu transférer en Afrique du Nord la majeure partie de son parc d'entraînement.

L'Aéronavale a reçu l'autorisation d'utiliser les Brewster B-339 achetés par les Belges. Ces chasseurs doivent être rachetés par la France. Cependant, ils deviendront superflus une fois que les Grumman G-36A seront livrés. La question des B-339 qui resteront opérationnels à ce moment sera tranchée à la fin de cette année.

#### *(d) Le cas des Républicains espagnols*

Plusieurs dizaines de pilotes de chasse de la République espagnole ont été internés en France en février-mars 1939. En mai 1939, le général Vuillemin avait demandé le recensement de tous les personnels entraînés de l'aviation espagnole en sur notre territoire. Ce recensement n'eut alors aucune suite, mais l'EMGAA a pu s'y référer fin juin, quand le Gouvernement décida de faire entrer en masse les soldats républicains dans la Légion Etrangère.

Début juillet, un ancien officier espagnol, le capitaine José Falco Sanmartin, qui avait émigré à Alger, prit contact avec les autorités françaises et proposa d'identifier tous les anciens soldats de l'armée républicaine ayant une expérience du vol évacués en Afrique du Nord. A l'heure qu'il est, le capitaine Falco (qui a remporté 8 victoires confirmées et 3 probables en Espagne) est entré dans la Légion Etrangère et a donc de ce fait acquis la nationalité française. Il a déjà identifié 9 pilotes de chasse, 7 de bombardement et 5 de reconnaissance, ainsi que 15 observateurs et mitrailleurs. Il est probable qu'on comptera au total 30 pilotes de chasse expérimentés de l'aviation républicaine qui pourraient être très vite ré-entraînés sur avions modernes. L'Armée de l'Air a proposé d'engager dans les plus brefs délais ces hommes par l'intermédiaire de la Légion Etrangère, parce qu'ils ont appris le français, qu'ils sont extrêmement motivés et qu'ils possèdent une précieuse expérience du combat aérien.

#### *(e) Le cas des citoyens américains*

En juin et juillet, un certain nombre de citoyens américains ont approché les consulats français aux Etats-Unis pour s'engager dans l'Armée de l'Air. Ce fait soulève un problème politique sérieux.

D'une part, l'EMGAA serait très en faveur de la constitution d'une Escadrille, voire d'un Groupe constitué de volontaires américains, comme pendant la guerre de 1914-1918. Engager ces personnels par l'intermédiaire de la Légion Etrangère résoudrait la question légale.<sup>1</sup>

D'autre part, nous savons que le gouvernement américain est très sensible sur ce sujet, en raison de problèmes de politique intérieure (comme au début de la Première Guerre), mais aussi parce que l'USAAC et l'US Navy craignent de perdre de cette façon des cadres

---

<sup>1</sup> NDE – Au moment où le général d'Harcourt rédigeait ce rapport, Eugène Jacques Bullard, citoyen américain qui s'était déjà illustré durant la Première Guerre dans l'Escadrille Lafayette et avait réussi à fuir Paris avant l'arrivée des Allemands, venait de rengager dans la Légion Etrangère, à 46 ans. Il allait demander – et obtenir – son affectation dans l'Armée de l'Air, mais celle-ci, à sa grande tristesse, ne lui proposerait que le manche d'un avion de transport. E.J. Bullard servit dans la 64<sup>e</sup> Escadre de Transport jusqu'à la fin de la guerre – il avait alors 50 ans, mais officiellement 40 seulement, grâce à une opportune erreur de transcription sur ses papiers d'engagement. Il reste dans l'histoire de l'aviation américaine comme le premier pilote de combat "africain-américain" – en réalité, il était de père noir et de mère indienne Cri.

expérimentés alors que le gouvernement américain a lancé une expansion massive de ses propres forces aériennes.

La possibilité d'engager dans l'Armée de l'Air des citoyens américains et leur éventuel statut devra donc être étudiée au plus haut niveau politique. Néanmoins, la Chasse désire souligner qu'elle est prête à partager l'expérience acquise au combat et les leçons tactiques apprises lors de la récente campagne avec l'USAAC. Des officiers américains du Pursuit Command ont déjà été invités à venir en Afrique du Nord pour visiter nos centres d'entraînement.

En résumé, l'Armée de l'Air aura assez de personnel entraîné pour garnir les rangs des unités de la Chasse jusqu'à la fin de 1941, considérant les livraisons d'avions prévues et le nombre d'élèves évacués en Afrique du Nord. Cependant, fin 1942 ou début 1943, un déficit en personnel européen expérimenté se fera jour. Il est donc de la plus grande importance de développer dès maintenant dans la population locale un programme de formation et de recrutement pour compenser ce déficit autant que faire se pourra.

## **B. Le matériel actuel de la Chasse**

La Chasse, comme les autres branches de l'Armée de l'Air, va devoir combattre sans le soutien de la base industrielle nationale. Si plusieurs centaines de chasseurs ont été évacués avec succès en Afrique du Nord, leur simple entretien soulève de sérieux problèmes, surtout pour les avions fabriqués par l'industrie nationale aujourd'hui anéantie.

A ce jour, le matériel de la Chasse comprend quatre principaux types de chasseurs, les MS-406, D-520 et Potez 631, de construction française, et les Curtiss H-75/751, construits aux Etats-Unis. D'autres types existent en plus petits nombres, comme les MB-152/155 évacués dans les derniers jours, ou les D-501/510 et Spad 510, avions dépassés qui équipaient jusqu'en juin les ERC basées en Afrique du Nord.

Pendant l'évacuation, un certain nombre de moteurs et de pièces détachées ont pu être mis en sécurité. Le personnel de la SNCAM a évacué les machines-outils et les plans nécessaires pour maintenir quelque temps les D-520 en état opérationnel. Cependant, les stocks de moteurs Hispano-Suiza 12Y en Afrique du Nord sont très réduits. La question ne concerne pas les MS-406, car avant même le mois de juin, plusieurs dizaines de moteurs HS-12Y29 ou 12Y34, destinés à cet appareil, ont été envoyés en Afrique du Nord et d'autres ont pu y être transportés en juin-juillet. En revanche, nous ne disposons aujourd'hui que de trop peu d'HS-12Y45 ou 12Y49, destinés au D-520. La seule solution serait d'acheter, par l'intermédiaire de pays neutres mais amicaux (la Yougoslavie ou la Grèce), des moteurs similaires construits en Suisse par la société Saurer. Cette société doit aussi prochainement lancer la production du 12Y51, qui devait propulser le D-523. Avant l'évacuation, le D-520 n°45 avait essayé le moteur 12Y51 et la définition du D-523 est maintenant arrêtée. Si nous pouvons nous procurer un nombre suffisant de 12Y51 construits par Saurer, il serait possible de transformer une partie des D-520 évacués en D-523, récupérant ainsi des 12Y49 pour prolonger la vie opérationnelle des D-520 non transformés.

La situation est bien sûr meilleure pour les Curtiss H-75. Le matériel d'assemblage a été déménagé, d'abord de Bourges à Toulouse, puis en Afrique du Nord. Le montage des Curtiss H-75 et H-751 nouvellement arrivés a pu reprendre à Casablanca dès le 26 juillet.

Par ailleurs, nous espérons le début des livraisons du nouveau Curtiss H-81, à moteur Allison, dans les semaines qui viennent.

Nous allons maintenant examiner la situation par type d'avion.

### **1. Le Morane-Saulnier MS-406**

L'avion est très maniable, assez bien armé avec son canon HS-9 de 20 mm (plus lent cependant que le HS-404) et deux mitrailleuses, mais sa vitesse, son accélération et son

plafond sont par trop médiocres pour affronter les avions de combat les plus modernes. Ce type peut être considéré comme pratiquement dépassé face aux chasseurs allemands. De fait, pendant la Campagne de France, les unités équipées de MS-406 ont supporté le plus lourd rapport pertes/victoires. Néanmoins, ces appareils ont montré qu'ils étaient encore efficaces contre les avions italiens et peuvent toujours être utilisés en Afrique ou sur un théâtre d'opérations secondaire.

Au 5 juin, 203 MS-406 se trouvaient déjà en Afrique du Nord et, comme indiqué en première partie de ce rapport, 34 ont pu y être évacués de Métropole.

Sur ces 237 avions, 44 ont été perdus de causes diverses depuis le début des opérations contre les forces italiennes en Afrique du Nord. Sur les 193 MS-406 disponibles à ce jour sur ce théâtre, 31 sont si usagés qu'ils doivent être retirés du service actif et seront prochainement ferraillés. D'ici le 10 août, nous devons envoyer 24 MS-406 au Proche-Orient pour y renforcer la chasse alliée, car la RAF semble être très à court de chasseurs modernes dans cette région. Ces 24 avions seront transportés par le porte-avions HMS *Eagle*, qui se trouve en ce moment dans le port d'Alger. Au demeurant, 26 MS-406 étaient déjà déployés en Syrie et 6 d'entre eux ont été envoyés en Egypte.

Une fois menées à bonne fin les opérations contre les forces italiennes en Afrique du Nord, les MS-406 seront retirés des premières lignes, en dehors de ceux qui pourraient être déployés contre les forces italiennes en Afrique Orientale ou qui iront renforcer la défense aérienne de l'Indochine (où se trouvent les 17 avions du contrat chinois, mis sous séquestre – ces appareils n'ont pas leur canon de 20 mm HS-9).

. Selon le nombre d'avions survivants, nous envisageons d'en moderniser 30 à 40 en MS-410 (notamment en les équipant de moteurs 12Y45 construits par Saurer) pour constituer une réserve stratégique. Nous prévoyons aussi d'utiliser un certain nombre de MS-406 pour les écoles de chasse et les CIC (Centres d'Instruction à la Chasse) reconstitués au Maroc.

## **2. Le Dewoitine D-520**

C'est sans aucun doute avec ce chasseur que nous avons obtenu les meilleurs résultats durant la Campagne de France. Les pilotes expérimentés affirment qu'il peut virer plus serré et piquer plus vite que le type le plus récent de Messerschmitt Bf-109 ; dans son rapport de combat, l'officier commandant le GC I/3 affirme que « *un 109 qui tente de s'échapper en piquant est un 109 mort.* » Néanmoins, l'avion est moins rapide en vol horizontal que le Bf-109 et grimpe plus lentement. Son maniement peut aussi poser quelques problèmes aux pilotes novices.

En comptant tous les appareils récemment évacués par les GC III/6 et II/7, nous disposons aujourd'hui de 323 D-520, dont 39 appartiennent à l'Aéronavale. Sur les 284 avions de l'Armée de l'Air, 12 sont inutilisables en raison de défauts de fabrication et 71 ont besoin de réparations ou de modifications pour être pleinement bons de guerre. Sur les 39 D-520 de l'Aéronavale, 8 doivent être réparés et 5 modifiés.

Faire en sorte que tous les D-520 soient opérationnels est pour la Chasse une priorité absolue. Les combats contre les forces italiennes d'Afrique du Nord ont été épargnés à ces avions, en dehors des appareils de l'Aéronavale opérant de Malte et de Tunis. Jusqu'ici, une seule unité de l'Armée de l'Air équipée de ce type a été susceptible d'être engagée en combat en Afrique du Nord. Nous menons actuellement et poursuivrons dans les semaines qui viennent de soigneuses opérations d'entretien et de mise en état, afin de disposer au moins de 270 avions opérationnels au 15 septembre. Si nous admettons la proportion habituelle de 120 % d'avions en réserve dans les dépôts, nous pourrons alors aligner en première ligne 122 D-520, soit cinq ou six Groupes selon la taille qui sera choisie pour les Groupes de Chasse.

Par ailleurs, nous espérons récupérer au moins 20 D-520 opérationnels de l'Aéronavale d'ici la fin de l'année. La Marine Nationale doit en effet prendre livraison entre septembre et

décembre les 81 Grumman G-36A qu'elle a achetés à la fin de 1939. Le premier d'entre eux a volé à l'usine Grumman-Bethpage fin mai et a été officiellement remis aux autorités françaises au début de juillet. La Marine a acquis 100 appareils supplémentaires d'un type un peu différent, dit G-36C (ces avions ont des ailes repliables comme les G-36B achetés par les Britanniques, mais utilisent le même moteur Cyclone G-205 que les G-36A).

Pour revenir au D-520, nous ne pouvons que regretter que la perte de l'usine de la SNCAM ait interrompu le programme de modification de cet appareil que la Chasse avait prévu au mois de juin. Néanmoins, les ingénieurs de la SNCAM travaillent à l'AIA d'Alger sur un programme réduit d'amélioration aérodynamique sur la base des travaux effectués d'avril à juin dans la soufflerie de Banlève. Cette modification limitée (dite de niveau 1) devra être appliquée à tous les D-520 bons de guerre d'ici le mois de décembre.

Si nous pouvons effectivement disposer des moteurs 12Y51 construits par Saurer, un programme de modification dit de niveau 2 sera lancé pour transformer le plus possible de nos D-520 en D-523. Le D-520 n°45, utilisé par la SNCAM comme prototype du D-523, a atteint la vitesse de 570 km/h à l'altitude de rétablissement, avec toute sa charge militaire.

Pour améliorer les performances du D-520 à haute altitude, les ingénieurs de la SNCAM prévoient de combiner un programme approfondi de réduction de la traînée avec le montage d'un moteur 12Y49. Cette modification dite de niveau 3 pourrait nous donner un avion capable d'opérer à plus de 11 000 mètres.

Il faut malheureusement rappeler ici qu'aucun de ces programmes de modification ne permettra au D-520/523 d'atteindre les performances réclamées par le programme A39 (640 km/h à l'altitude de rétablissement). Si l'industrie allemande continue d'introduire de nouveaux types de chasseurs au rythme actuel, nous prévoyons que le D-520 sera aussi surclassé dans un an que le MS-406 l'est actuellement. Il est impossible de trop insister sur la priorité à donner au programme de modification de niveau 2. Ce programme dépend cependant étroitement de la disponibilité de moteurs 12Y51 construits par Saurer.

### **3. Le Curtiss H-75**

Jusqu'à présent, le Curtiss H-75 et son dérivé H-751 ont été la cheville ouvrière des unités opérationnelles de la Chasse.

Le H-75, à moteur Pratt & Whitney (A2 et A3 dans la nomenclature du fabricant), est un avion très manœuvrable, aussi agile que le MS-406 et notablement plus maniable que le D-520 ou le Hawker Hurricane. Par rapport au MS-406, le Curtiss bénéficie d'une meilleure accélération et d'un moteur refroidi par air. Le Bf-109 actuel surclasse cependant sérieusement l'appareil ; seul un magnifique travail d'équipe et un esprit de corps au-dessus de tout éloge ont évité aux unités équipées de H-75 de subir des pertes bien pires que ce qu'elles ont connu. Contre les avions italiens en revanche, le H-75 possède une très nette marge de supériorité. Quel que soit l'adversaire, l'armement est trop faible (6 mitrailleuses de 7,5 mm, voire 4 seulement) et beaucoup de pilotes de H-75 ont été tués ou blessés par les tirs des mitrailleurs allemands parce qu'ils étaient obligés de se rapprocher de leur cible pour être efficaces.

Le H-751 (A4 pour le fabricant), à moteur Wright Cyclone, est plus rapide et grimpe plus vite. Cependant, son armement n'est pas supérieur.

Du 18 juin au 15 juillet, 161 Curtiss H-75/751 ont été évacués de France métropolitaine et 10 autres l'ont été dans les derniers jours de combat. Pendant ce temps, entre le 20 juin et le 2 août, 90 appareils ont été livrés à Casablanca et à ce jour, 60 ont pu être assemblés par les ingénieurs et techniciens évacués de Bourges et de Toulouse. Depuis le début des combats contre les forces italiennes d'Afrique du Nord, 25 H-75 ont été détruits en combat ou pour d'autres raisons.

A ce jour, nous disposons en Afrique du Nord de 206 chasseurs Curtiss, dont 46 sont du sous-type H-751. Il faut y ajouter 30 avions encore en caisse ou en cours d'assemblage (H-75 et H-751). L'usine Curtiss-Buffalo ayant produit 284 H-751, dont 90 sont déjà arrivés en France ou en Afrique du Nord, nous attendons encore la livraison à Casablanca de 190 avions à la cadence de 60 par mois environ d'août à octobre. Au total, ce sont donc 426 Curtiss H-75 qui seront disponibles fin novembre, en dehors des pertes dues au combat ou à l'usure normale. Nous prévoyons qu'au moins 360 avions seront opérationnels à cette date, ce qui nous permettrait d'aligner 163 avions dans des unités de première ligne, soit 6 à 8 GC selon le nombre d'avions par Groupe (20 ou 26). Le gouvernement est sur le point de signer une nouvelle commande pour 160 autres H-751, en plus de ceux qui ont déjà été commandés et des H-81 à moteur Allison. Ces avions seront livrés au début de 1941.

Il n'y a aucun doute: pour les mois à venir, le H-75/751 restera une monture essentielle à l'efficacité de la Chasse. Néanmoins, la valeur des plus anciens sous-types diminue régulièrement. Avec l'entrée en service des H-81 à moteur Allison (230 avions doivent être livrés au Maroc d'ici le mois de novembre), la Chasse prévoit de retirer des premières lignes tous les H-75 (A2 et A3) survivants. Ces avions pourraient être affectés aux unités d'entraînement et à certaines aviations alliées.

Comme nous l'avons expliqué, le gouvernement belge est impatient de reconstituer des unités de chasse. Il pourrait être possible de compenser l'utilisation par l'Aéronavale des B-339 cédés par la Belgique en affectant 20 à 30 Curtiss H-75 (A2/3) à l'Aéronautique Militaire.

Le gouvernement de l'Union Sud-Africaine est lui aussi désireux d'accroître l'importance de ses forces de chasse, d'autant plus que les unités de la SAAF utilisent actuellement des avions complètement dépassés. Notre gouvernement considérant l'Afrique du Sud comme un important fournisseur de divers biens d'intérêt stratégique, la Chasse ne s'opposerait pas au transfert à la SAAF de 40 à 50 H-75 (A2/3) d'ici l'automne prochain.

#### **4. Le Bloch MB-152/155**

Très peu de MB-152/155 ont pu atteindre l'Afrique du Nord ou la Corse. L'EMGAA doit encore en faire un décompte exact, mais le total ne semble pas devoir dépasser 15 avions. Ils seront affectés aux unités d'entraînement.

#### **5. Le Potez 631**

Au 25 juin, on comptait 40 Potez 630 et 631 en Afrique du Nord (y compris les appareils appartenant à l'Aéronavale et équipant l'escadrille AC2, déployée à Malte), et seuls 18 autres ont pu quitter la Métropole dans les dernières semaines de combat. Dans le même temps, 10 avions ont été perdus pour diverses raisons en appuyant les opérations contre les forces italiennes en Afrique du Nord.

Le Potez 631 est à ce jour le seul chasseur à long rayon d'action disponible dans l'Armée de l'Air. Il est cependant trop lent pour être un intercepteur efficace et pas assez maniable pour engager les chasseurs ennemis monomoteurs sur un pied d'égalité. De ce fait, ces chasseurs bimoteurs ont été principalement utilisés comme avions d'attaque au sol. Ce n'est que contre l'aviation italienne qu'ils ont été utilisés avec succès comme chasseurs.

A ce jour, 48 Potez 631 sont en service en Afrique du Nord, en Corse et à Malte, dont 37 appartiennent à l'Armée de l'Air (25 opérationnels) et 11 à l'Aéronavale (9 opérationnels). Ceux de l'Armée de l'Air sont déployés dans le cadre d'une escadrille de chasse de nuit protégeant Alger et Tunis, d'un Groupe de Marche envoyé renforcer les unités de la RAF au Proche-Orient. Il faut y ajouter les 6 appareils de Djibouti (3 stationnés là avant le mois de juin et 3 envoyés en renfort).

Le remplacement de ce type d'appareil est une priorité de la plus haute importance.

## **6. Autres**

### **– D-510 : 33**

L'Armée de l'Air a accepté de céder 20 de ces avions à l'Aéronautique Militaire belge.

### **– D-501 : 13**

8 en AFN, 5 en Côte Française des Somalis (de l'ES n°6 à Dakar-Thiés).

### **– Spad 510 : 10**

L'Armée de l'Air a accepté de céder ces 10 avions à l'Aéronautique Militaire belge.

### **– Koolhoven FK-58 : 8**

L'Armée de l'Air a accepté de céder ces 8 avions à l'Aéronautique Militaire belge.

## **7. Total**

Le nombre total d'avions de chasse en service dans l'Armée de l'Air (non compris les modèles anciens ou les types n'existant qu'en nombre très limité) est de **711 appareils** (193 MS-406, 272 D-520, 206 H-75/751 et 43 Potez), **dont 594 sont opérationnels** (162 MS-406, 201 D-520, 206 H-75/751 et 29 Potez).

## **C. Le futur matériel de la Chasse**

Les leçons apprises lors de la Campagne de France rendent urgent le remplacement de la plupart des types en service dans l'Armée de l'Air. Nous examinerons ici les catégories C1 et C2/CN2.

### **1. Catégorie C1**

Nous avons déjà acheté 230 Curtiss H-81. Il s'agit d'une variante à moteur Allison du H-75. L'avion entrera en service cet automne, mais il ne semble pas que ses performances soient supérieures à celles du D-520.

Nous avons soutenu le développement par Curtiss du H-86, autre chasseur à moteur Allison, dont les performances prévues devraient être proches des spécifications C1-A39. Curtiss semble cependant avoir de sérieuses difficultés pour mettre au point cet appareil. Les délais s'accumulent et le devis de poids augmente continuellement. Les autorités américaines se sont désengagées du projet en juin dernier et préfèrent favoriser le développement d'un autre dérivé des H-75/81, dénommé H-87 par Curtiss. Si le H-86 ne vole pas d'ici le 1<sup>er</sup> septembre, nous recommanderons au gouvernement de nous désengager aussi.

Les autorités britanniques ont pris contact avec North American pour étudier la production d'un nouveau chasseur à moteur Allison, bien que cette société n'ait aucune expérience dans le domaine de la conception d'avions de chasse. North American a cependant une bonne réputation en raison du respect rigoureux des délais de livraison des avions d'entraînement basique et avancé utilisés par l'Armée de l'Air et l'Aéronavale et de la bonne qualité de ces appareils. Nous suggérons d'entrer en contact avec les autorités britanniques à propos de ce dernier projet et d'évaluer avec soin l'avion s'il vole effectivement dans les délais prévus par le contrat.

Nous sommes par ailleurs en cours de négociation avec Bell pour une livraison aussi rapide que possible de leur fameux chasseur non conventionnel à train tricycle. Cet avion devra cependant être évalué avec prudence, car le moteur est installé derrière le pilote, ce qui pourrait être dangereux en cas d'atterrissage brutal.

Il faut cependant constater qu'aucun avion américain à moteur Allison ne semble capable de satisfaire aux spécifications C1-A39. Il pourrait être intéressant de soutenir les efforts britanniques pour faire produire les moteurs Merlin XX aux Etats-Unis par la société Packard afin de disposer d'un moteur puissant doté de bonnes performances à l'altitude de rétablissement. Le montage de ce moteur sur le projet de chasseur Arsenal devrait être étudié : peut-être des capacités industrielles seraient-elles disponibles aux Etats-Unis pour développer

un tel avion. Nous savons qu'au Royaume-Uni, la société De Havilland a les capacités industrielles et techniques nécessaires à un tel projet, mais cette société semble se consacrer complètement à son nouveau projet d'avion de reconnaissance et bombardement rapide.

De son côté, la RAF est en cours de rééquipement avec des chasseurs Spitfire, tandis qu'une nouvelle variante du Hurricane devrait sous peu entrer en service. Cependant, les Anglais semblent relativement à court de pilotes entraînés. De par l'accord franco-britannique signé au récent Conseil Suprême Allié tenu à Alger, la RAF pourrait nous envoyer une centaine de chasseurs modernes en peu de temps si l'Afrique du Nord était massivement attaquée par l'ennemi. Réciproquement, si la Grande-Bretagne est la cible de la prochaine attaque allemande, nous fournirons l'équivalent de deux Groupes de Chasse, pourvu que nos pilotes puissent utiliser la langue anglaise. Le commandement de la RAF est en effet inflexible: le système de direction de la chasse qu'il utilise exige des pilotes une bonne pratique de l'anglais s'ils doivent être utilisés efficacement.

## **2. Catégorie C2/CN2**

Nous avons demandé à la société Lockheed de lancer la production de son modèle 322F. Ce chasseur monoplace bimoteur très original a également été acheté par les autorités britanniques. Cependant, il apparaît que ces avions seront dotés de moteurs à compresseur standard, alors que ceux de l'USAAC devraient avoir des moteurs à turbocompresseur. Or, l'expérience du combat démontre qu'un chasseur bimoteur ne peut lutter à armes égales contre un monomoteur en manœuvre horizontale. Une forte marge de supériorité en altitude est donc une nécessité pour un chasseur bimoteur, afin de prendre l'avantage en manœuvre dans le plan vertical. Or, cette supériorité est étroitement liée aux capacités des moteurs. Nous recommandons l'annulation de la commande actuelle du modèle 322F et l'achat, à la place, de machines équipées de moteurs à turbocompresseur.

Afin de servir de bouche-trou avant l'arrivée de ces appareils, une variante de chasse du bombardier léger Martin M-167 utilisé actuellement par l'Armée de l'Air et l'Aéronavale doit être mise au point d'ici peu. Cet avion est déjà plus rapide que le Potez 631 et une nouvelle variante, dotée de moteurs S3C4-g, sera aussi rapide que les chasseurs H-751. L'Atelier d'Alger étudie actuellement le remplacement de la position du navigateur-bombardier, dans le nez, par quatre mitrailleuses de 7,5 mm et leurs munitions. Cela donnerait à l'avion un armement fixe tirant vers l'avant de 8 x 7,5 mm. Nous espérons que 30 avions des stocks existants pourront être convertis l'automne prochain. La société Glenn-Martin prépare pendant ce temps, à notre demande, une variante du M-167 dotée de moteurs S3C4-G et d'un armement fixe tirant vers l'avant de 6 x 12,7 dans le nez ; cette variante serait utilisable à la fois comme chasseur à long rayon d'action ou comme avion d'attaque au sol, en remplacement des Bréguet 693/5.

La société Douglas propose elle aussi une variante de son bombardier léger DB-7 à moteurs Wright R-2600, avec quatre canons de 20 mm. Cependant, le R-2600 a une altitude de rétablissement plus faible que le Pratt & Whitney S3C4-G. Le projet DB-7C2 ne serait donc pas viable au-dessus de 6 000 m. De ce fait, l'avion est sans intérêt pour l'Armée de l'Air, mais il intéresse encore l'Aéronavale.

Les missions de chasse de nuit (CN2) seront provisoirement assurées par des Martin M-167. Nous espérons nous procurer en Angleterre plusieurs dispositifs embarqués de radio-détection (type AI) en octobre. Ils équiperont des avions modifiés pour l'occasion. Nous avons demandé à Glenn-Martin comme à Douglas un chasseur de nuit spécialisé doté de son propre équipement de radio-détection.

## **3. Futures spécifications de la catégorie C1**

La spécification C1-A39 est en cours de refonte à la lumière de l'expérience du combat. Nous espérons la publication d'une spécification A-40 sous forme restreinte au 1er septembre, spécification que nous pourrions communiquer aux avionneurs américains.

On trouvera ci-après la forme préliminaire de la nouvelle spécification (les chiffres entre parenthèses sont ceux de la spécification A39).

Vitesse maximale non inférieure à 750 (650) km/h à 8 000 m et jamais inférieure à 690 (600) km/h entre 0 et 8 000 m.

Montée à 8 000 m en 8 (11) minutes.

Plafond opérationnel d'au moins 12 000 m.

Rayon d'action permettant d'effectuer des missions opérationnelles jusqu'à Lyon au moins à partir de n'importe quelle base en Corse.

Armement non inférieur à 4 canons de 20 mm alimentés par bandes avec au moins 150 cpa et si possible 4 mitrailleuses lourdes (12,7 ou 13,2 mm) avec 300 cpa. Possibilité d'emporter jusqu'à 250 kg de bombes sous chaque aile. Le remplacement des quatre 20 mm par deux 25 mm alimentés par bandes lorsque ces armes seront disponibles doit être possible au niveau des unités d'entretien sur le terrain.

Possibilité d'emporter 1 ou 2 appareils photographiques à moteur avec jusqu'à 700 poses.

Bon équipement de radio et de radio-navigation autorisant les opérations de nuit ou par mauvais temps.

Un blindage de l'habitacle et des réservoirs auto-obturants sont obligatoires.

L'ingénieur-général Vernisse, qui se trouve actuellement à Alger, doit effectuer prochainement une visite de six semaines aux Etats-Unis pour étudier si les sociétés de construction aéronautique américaines sont capables de répondre à ces spécifications. Il propose l'utilisation d'un chasseur bimoteur spécial, dont les moteurs seraient dans le fuselage et utiliseraient le couplage hydraulique qu'il a mis au point chez Arsenal. Un tel avion serait aussi maniable qu'un monomoteur de taille similaire, mais bien plus puissant.

## **IV. Situation de la Chasse sur le théâtre d'opérations méditerranéen**

Au 5 août à 00h00, la situation de la Chasse reflète les pertes subies durant la Campagne de France, mais aussi pendant les opérations très actives menées contre les forces italiennes en Afrique du Nord, en Sardaigne et, dans une certaine mesure, en Sicile, dont les aérodromes ont été attaqués de façon intensive pour empêcher l'envoi de renforts en Libye et en Sardaigne. Ces opérations ont connu un réel succès ; le niveau actuel de la menace représentée par l'aviation italienne est considéré comme bas et devrait le rester pendant quelques semaines. Cet état de choses a conduit la Chasse à redéployer ses unités et à se préparer à la reconstitution de la menace ennemie, qui devrait réapparaître courant septembre. Les chiffres entre parenthèses sont ceux des avions opérationnels.

### **1. ZOA-Co (Corse et Sardaigne), 68 (55) avions**

Avec la destruction de la ZOA-SE, une nouvelle ZOA a été mise sur pied pour fournir une structure de contrôle et de commandement des unités opérant de Corse et en soutien des opérations de débarquement en Sardaigne. La ZOA-Co est en place depuis le 5 août, 00h00 ; elle est commandée par l'ancien chef de la ZOA-SE, le général Bouscat.

#### **– Curtiss H-75**

GC I/5 : 26 (24) avions (une escadrille sur H-751) à Calvi

GC II/4 : 26 (22) avions à Calvi

#### **– MS-406**

GC III/1 : 24 (18) avions à Ajaccio Campo-dell'Oro

– **Potez 631**

ELCN-Corse : 8(6) avions

## **2. ZOA-ANO (incluant Malte), 118 (98) avions, sans compter ceux de l'Aéronavale**

Cette ZOA doit couvrir nos forces terrestres opérant en Tripolitaine.

– Curtiss H-75

GC III/2 : 24 (22) avions. Ce Groupe, basé à Tunis, pourrait être déployé à Malte en peu de temps si besoin.

– **MS-406**

GC I/9 : 22 (18) avions. Ce Groupe doit être retiré des premières lignes dans quelques jours, pour être rééquipé en H-75/751. Le GC III/8 sera alors affecté à la ZOA-ANO.

GC I/10 : 18 (14) avions. Ce Groupe doit être retiré des premières lignes dans quelques jours, pour être rééquipé en H-75/751. Le GC II/16 sera alors affecté à la ZOA-ANO.

GC III/4 : 20 (16) avions.

GC III/5 : 22 (20) avions.

– **Potez 631**

ELCN-Tunis : 12 (8)

*Note – Unités de l'Aéronavale attachées à la ZOA-ANO et déployées à Malte.*

*AC1 : 15 (12) D-520.*

*AC2 : 11 (7) Potez 631.*

## **3. ZOA-Algérie**

– **D-520**

GC III/3 : 22 (21) avions, assurant la défense de Mers-el-Kébir.

– **H-75**

GC I/4 : 21 (17) avions. Groupe en semi-réserve à Blida. Doit être envoyé à Chypre d'ici le 5 septembre.

– **MS-406**

GC III/8 : 22 (19) avions.

GC II/16 : 19 (15) avions.

Ces deux Groupes achèvent leur entraînement opérationnel. Ils relèveront deux Groupes équipés de MS-406 en ZOA-ANO.

## **4. ZOA-Maroc (ZOAM)**

La ZOAM doit être utilisée pour l'entraînement, la reconstitution des unités et la formation de la "Réserve Générale" de la Chasse.

– **D-520**

GC I/3 : 26 (24) avions.

GC II/3 : 24 (21) avions.

Ces deux Groupes sont en réserve à Rabat-Salé. Ils font partie de la Réserve Générale.

GC II/6 : 12 (8) avions.

GC III/7 : 12 (9) avions.

Ces deux Groupes sont en cours de transformation sur D-520. Dans quelques jours, ils remplaceront dans la Réserve Générale les GC I et II/3, qui iront renforcer la défense d'Alger.

## **5. Unités en voie de reconstitution (au Maroc)**

– **D-520** : GC II/7

– **H-75** : GC II/5 (cette unité a été choisie pour être la première rééquipée de H-81 dès que cet appareil sera disponible).

## **6. Proche-Orient (Levant), 56 (45) avions**

Notre commandement au Levant (général Jeanaud) est maintenant en relations étroites avec le commandement local de la RAF. Il comprend deux unités de chasseurs qui ont été mises à la disposition du commandement britannique en Egypte pour couvrir les opérations terrestres et défendre certains points stratégiques.

### **– MS-406**

GC I/7 : en comptant les 24 avions et 18 pilotes en cours de transfert vers Alexandrie sur le HMS *Eagle*, ce Groupe devrait pouvoir mettre en ligne 44 avions (36). Il sera articulé en trois escadrilles :

N°2 à Nicosie (Chypre), avec 16 (12) avions (à partir du 14 août).

N°1 à El-Alamein (Egypte), avec 16 (14) avions.

N°3 à Louxor (Egypte), avec 12 (11) avions.

### **– Chasseurs à long rayon d'action**

Groupe de Marche Pouyade, avec 7 (5) Potez 631 et 5 (4) Potez 63.11.

## **6bis. Chasseurs déployés en Côte Française des Somalis, 28 (22) avions**

– GAM (Groupe Aérien Mixte) CFS : 6 (4) Potez 631

– GAM I/551 : 7 (5) D-510 (depuis le 13 juillet)

– GAM II/551 : 10 (9) MS-406, 5 (4) D-501 (de l'ES n°6 à Dakar-Thiès) (depuis le 30 juillet)