

SOMMAIRE

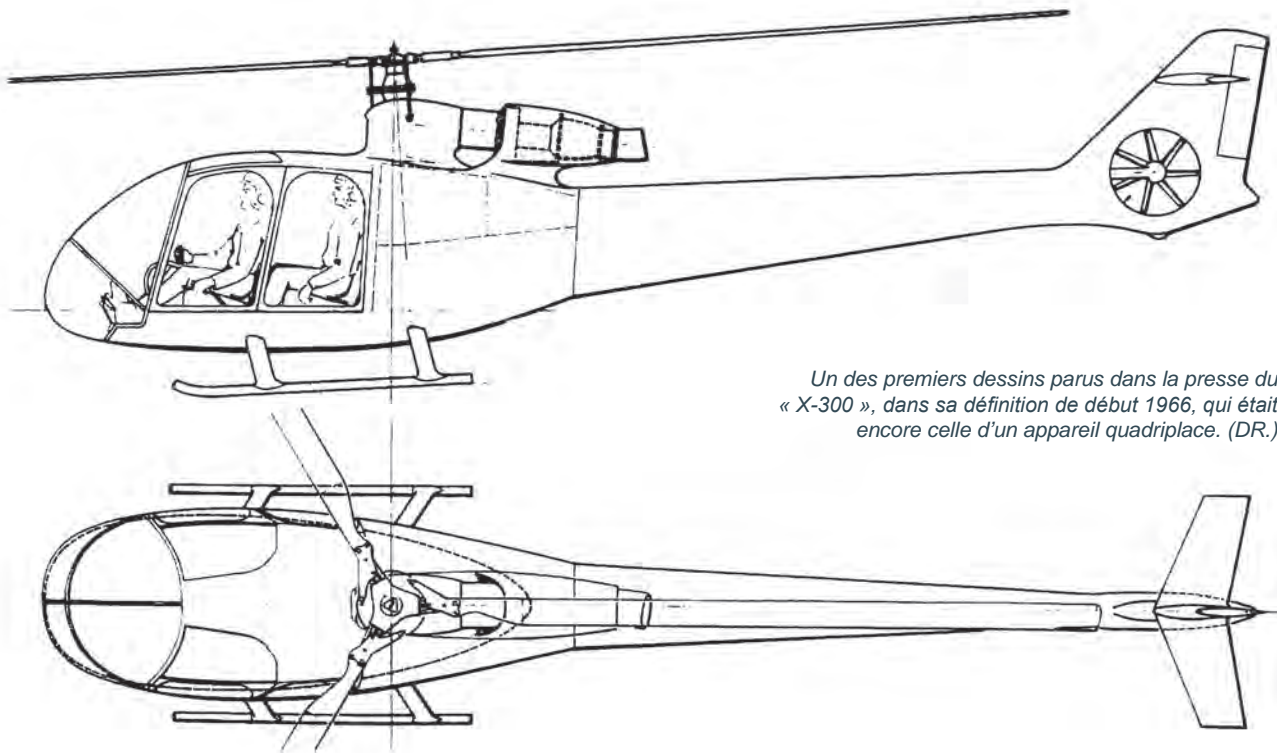
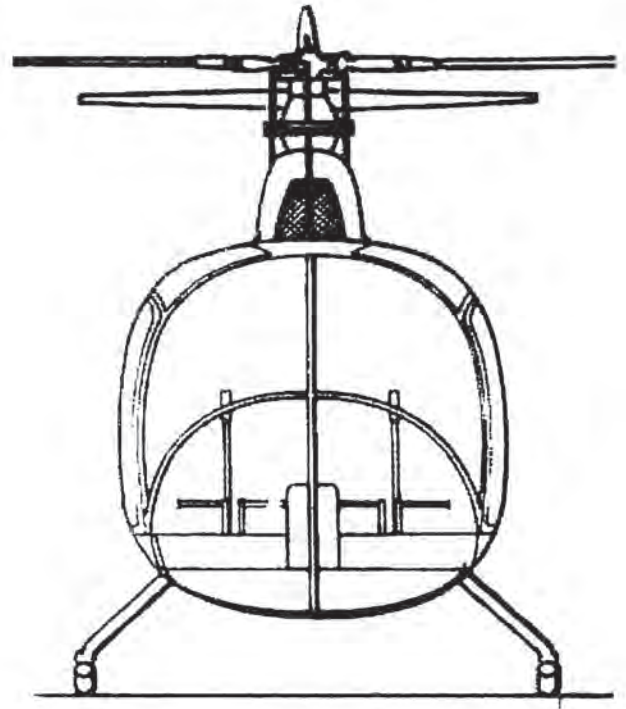
- 04 - **INTRODUCTION**
- 06 - **CHAPITRE I : Naissance de la Gazelle**
 DU X-300 AU SA 340
 LA COOPÉRATION FRANCO-BRITANNIQUE SE PRÉCISE
 UN APPAREIL NOVATEUR
 LE DEUXIÈME PROTOTYPE
 LE SA 341 SE FAIT UN NOM
- 24 - **CHAPITRE II : Développement et commercialisation**
 LA GAZELLE EST LANCÉE
 DES TOURNÉS TOUS AZIMUTS
 NOUVELLE MOTORISATION
 UN ARSENAL POUR LA GAZELLE
 CERTIFICATION IFR
 L'HÉRITAGE DE LA GAZELLE
- 44 - **CHAPITRE III : Description technique**
 FUSELAGE
 MOTORISATION
 TRANSMISSIONS
 ROTOR PRINCIPAL ET ARRIÈRE
 CIRCUIT CARBURANT
 COMMANDES DE VOL ET CIRCUIT HYDRAULIQUE
 CIRCUIT ÉLECTRIQUE
 LA FAMILLE ASTAZOU
- 58 - **CHAPITRE IV : La Gazelle dans l'ALAT**
 LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES D'ARMES
 LES UNITÉS OPÉRATIONNELLES
 LES AUTRES UNITÉS
 LES COULEURS ET MARQUAGES
 LISTE DE FLOTTE DES GAZELLE DE L'ALAT
- 194 - **CHAPITRE V : Les Gazelle BRITANNIQUES**
 DANS L'ARMY AIR CORPS
 ROYAL MARINES
 ROYAL AIR FORCE
 ROYAL NAVY
 A & AEE
- 238 - **CHAPITRE VI : Les Gazelle YUGOSLAVES**
 EN SERVICE DANS LA JRV
 LA GUERRE CIVILE DÉBUTE
 LES GAZELLE DE LA « RÉPUBLIQUE SERBE DE KRAJINA »
 LA GUERRE EN BOSNIE
 LA « TROISIÈME YUGOSLAVIE »
 DE LA YUGOSLAVIE À LA SERBIE
 LES GAZELLE DE LA POLICE
 BOSNIE
 SLOVÉNIE
 MONTÉNÉGRO
- 262 - **CHAPITRE VII : Les Gazelle Militaires ou
 Étatiques en service dans le monde**
 ALLEMAGNE - ANGOLA - BURUNDI - CAMEROUN - CHINE
 CHYPRE - ÉMIRATS ARABES UNIS - ÉGYPTÉ - ÉQUATEUR
 GABON - GUINÉE - IRAK - IRLANDE - ISRAËL - KENYA
 KOWEÏT - LIBAN - LIBYE - MALAWI - MAROC - MOZAMBIQUE
 NIGER - NIGERIA - QATAR - RWANDA - SÉNÉGAL - SYRIE
 TCHAD - TOGO - TRINIDAD & TOBAGO - TUNISIE - ZAÏRE
- 308 - **CHAPITRE VIII : Les Gazelle CIVILES**
 SUR PETIT ET GRAND ÉCRAN
 GAZELLE ET "CONTRACTOR"
 LA GAZELLE, UN MARCHÉ D'AVENIR

Au milieu des années soixante, Sud Aviation est solidement installée en tête des constructeurs européens d'hélicoptères, ceci en grande partie grâce à un appareil : l'Alouette II. Premier hélicoptère au monde motorisé par une turbine à être produit en série, l'Alouette II a connu un grand succès, tant sur les marchés militaires que civil, dans de nombreux pays. Elle a été le point de départ d'une gamme d'hélicoptères à succès, mais en 1965, dix ans après son premier vol⁽¹⁾, le « département hélicoptères » de Sud Aviation doit penser à son remplacement pour pouvoir pérenniser sa position favorable.

Or, un événement d'importance pour l'industrie aéronautique française se déroule le 17 mai 1965 : un mémorandum d'accord franco-britannique est signé entre les gouvernements des deux pays, qui s'engagent à développer en commun plusieurs programmes d'aéronefs, dont un portant sur des hélicoptères.

DU X-300 AU SA 340

C'est justement à cette époque que François Legrand⁽²⁾, chef du bureau d'études du département hélicoptères, lance une réflexion sur la succession de l'Alouette II. Une première fiche est rédigée, dont l'histoire n'a pas conservé la date ; en revanche, le nom de ce premier avant-projet est connu : X-300. En ligne de mire : l'équipement des armées française et britannique, en vertu du mémorandum de 1965, qui offre un tremplin de lancement idéal pour le futur successeur de l'Alouette II.



Un des premiers dessins parus dans la presse du « X-300 », dans sa définition de début 1966, qui était encore celle d'un appareil quadriplace. (DR.)

Le développement de cet hélicoptère va naturellement être confié à René Mouille, ingénieur en chef du département hélicoptères, qui a déjà à son palmarès l'étude des Alouette II et III, du Super Frelon, et est aussi engagé à cette époque sur le programme du SA 330, qui débute ses essais.

Mouille est un ingénieur reconnu, entouré d'un bureau d'études à la compétence éprouvée, au sein d'une entreprise importante qui lui accorde sa pleine confiance ; il va pouvoir, en partant d'une feuille blanche, étudier un appareil novateur, sans les contraintes

imposées par une fiche-programme trop détaillée : pas étonnant, donc, que l'appareil qui va naître de ce programme sera le préféré de René Mouille...

C'est un simple échange de notes manuscrites entre F. Legrand et R. Mouille qui va définir les premières caractéristiques du « X-300 ». Quelles sont ces caractéristiques ? Quelques-unes d'entre elles sont d'ores et déjà bien définies en février 1966, date à laquelle René Mouille soumet le projet à la direction de Sud Aviation, puis au STAé⁽³⁾ et aux Britanniques (avec qui

1 - Réalisé le 12 mars 1955.

2 - François Legrand a dirigé la section « voilures tournantes » du STAé de 1948 à 1962, avant de rejoindre Sud Aviation.

3 - Le Service Technique de l'Aéronautique (STAé, dont la section « voilures tournantes » a été créée dès 1944) est le représentant de l'État dans les discussions avec les industriels ; il a eu un rôle décisif dans le lancement ou la conduite de nombreux programmes.

LA GAZELLE EST LANCÉE

Après sa sortie d'usine en juillet, la première SA 341 de série (n° 1001/F-WIEP) réalise son vol inaugural, pendant une trentaine de minutes, le 6 août 1971, aux mains de l'équipage Boulet/Besse/Valot. Elle ne correspond à aucune version en particulier (d'où l'absence de lettre à la fin de sa désignation), mais est en quelque sorte une Gazelle « générique », qui va demeurer la propriété de son constructeur. Motorisée par une turbine Astazou IIIA, la 1001 introduit quelques autres évolutions par rapport aux machines de présérie: les vitrages gagnent en surface sur les portes et sur le dessus de la cabine, le portillon qui permet un accès aisé aux sièges arrière se trouve à présent des deux côtés de la cabine ⁽¹⁾, et, moins visible, la poutre de queue, jugée trop flexible dans sa version en stratifié ⁽²⁾, sera désormais construite simplement en tôle... ce qui va se révéler être plus léger et moins cher. Toutes les évolutions, importantes ou mineures, testées individuellement sur les prototypes et machines de présérie sont donc réunies pour la première fois sur la F-WIEP... or, les premiers vols de celle-ci vont mettre en évidence des problèmes de résonance sol et de vibrations en vol. Il faudra donc se remettre à l'ouvrage et patiemment gommer ces défauts ⁽³⁾, ce qui prendra tout de même une douzaine de mois, et imposera à la SNIAS de ralentir la cadence de production. Divers essais et ajustements ⁽⁴⁾ vont d'ailleurs se poursuivre sur les premières Gazelle de série qui s'apprentent à sortir de chaîne, tant il est vrai que tous les problèmes de jeunesse (en particulier ceux liés aux vibrations) du nouvel hélicoptère ne sont pas encore tout à fait résolus...

Le 1^{er} octobre, un contrat de licence est signé à Belgrade avec la Yougoslavie, qui a sélectionné la Gazelle pour équiper son armée de l'Air; les premiers exemplaires seront assemblés à Marignane, le temps que la chaîne d'assemblage de Soko, à Mostar, soit prête.

Le deuxième appareil de série à sortir de chaîne d'assemblage, fin octobre 1971, et qui porte logiquement le numéro 1002, est la première SA 341B (Gazelle AH1 pour l'Army britannique); elle va faire son premier vol à Marignane ⁽⁵⁾, le 28 janvier de l'année suivante, avant de regagner le Royaume-Uni en juin.

Quelques semaines plus tôt, c'est la n°1003 qui fait son vol inaugural, le 10 novembre 1971: c'est la première SA 341G, la version civile de la Gazelle. Elle aussi restera entre les mains de l'Aérospatiale, qui lui fera voir du pays en l'utilisant comme hélicoptère de démonstration ⁽⁶⁾.

L'année 1972 verra s'enchaîner les événements importants pour la Gazelle: le 7 juin, le SGAC français accorde sa certification à la SA 341G; le 18 septembre suivant, la Federal Aviation

Administration américaine fait de même (seulement en VFR... pour l'instant).

La Gazelle n°1006 (qui vole pour la première fois le 15 février 1972) est la première SA 341G vendue à un client civil: Olympic Airways... qui annule sa commande. Quant à l'ALAT, qui est pourtant l'un des deux principaux clients de la Gazelle, elle ne semble pas spécialement pressée, puisque sa première SA 341F (n°1026) ne vole que le 13 novembre 1972. À la fin de cette année, deux cent vingt-six Gazelle ont déjà été commandées dans six pays différents: déjà un bon chiffre, mais il faut aller chercher d'autres clients...



Pour ses premiers vols, la SA 341 n°1001, première Gazelle de série, porte une livrée on ne peut plus sobre. (Archives Aérospatiale/coll. L. Laporte)



De nouveau la 1001, dans l'arrière-pays provençal en avril 1972. (Archives Aérospatiale/coll. L. Laporte)

1 - Il se trouvait uniquement du côté gauche sur les prototypes et les machines de présérie.

2 - D'après les souvenirs d'un ancien du bureau d'études, la queue en composites se tordait quand le pilote « mettait du pied »!

3 - Achievées en mai 1972, les modifications permettant de supprimer le phénomène de « résonance-sol » porteront en particulier sur le « barbecue » (la platine suspendue élastiquement supportant la BTP, une invention remontant au SA 330 Puma) et sur le train d'atterrissage. Une autre modification importante, quoique peu visible, porte sur la modification de l'incidence de la poutre de queue, découlant elle-même sur un nouveau calage des plans fixes et sur une modification de la BTI.

4 - Portant notamment sur les « vés » de fixation de la BTP.

5 - Ce sera également le cas pour la deuxième Gazelle AH1, n°1004.

6 - Elle sera envoyée aux USA dès le 4 janvier 1972, pour participer à la convention de l'American Helicopter Association (AHA), puis pour être évaluée par VHI.

Note : la description présentée ci-après correspond à la version SA 341F2 utilisée par l'Alat ; certains équipements ou options non présents sur cette version sont toutefois décrits, ils sont alors mentionnés en italique.

La Gazelle est un hélicoptère léger, monomoteur à cinq places, doté d'un rotor principal et d'un rotor de queue caréné de type « fenestron ».

FUSELAGE

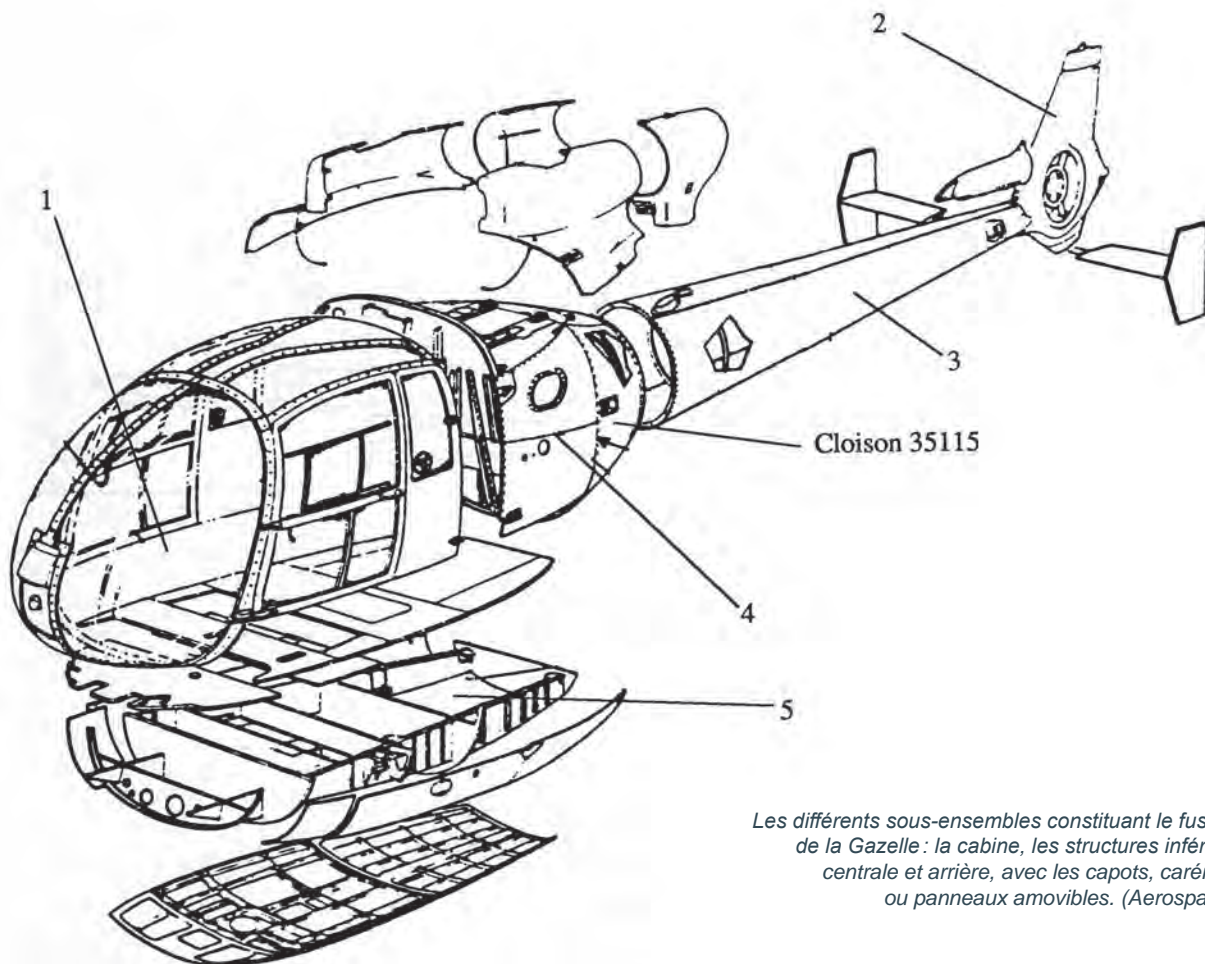
Le fuselage comprend la cabine, une structure inférieure, une structure centrale et une structure arrière.

La cabine est une ossature métallique généreusement pourvue de vitrages en plexiglas, assurant un champ de vision très large à ses occupants. Sa partie avant abrite le poste de pilotage, qui est biplace, à double commande, la place du pilote étant à droite. Les deux sièges, identiques, sont réglables sur l'axe longitudinal. Les palonniers ont deux positions pour s'adapter eux aussi au gabarit des pilotes. Entre les deux places pilotes, le panneau d'instruments de vol, de navigation et de paramètres mécaniques est au sommet d'un pylône central qui accueille les boîtes de commande des radios ou les commandes des armements, dont la disposition peut varier en fonction de la configuration de l'appareil. Derrière ce pylône, et donc tout à l'avant de l'appareil, se trouve la batterie qui est accessible par une trappe sur le nez de l'hélicoptère. L'accès au poste de pilotage se fait par deux grandes portes, largables et largement vitrées. La partie arrière de la cabine peut accueillir trois passagers sur une banquette unique, dont l'accès est facilité par deux portillons s'ouvrant vers l'arrière. Le vol sans portes ou portillons est possible, au prix

toutefois d'une limitation de la vitesse maximale ⁽¹⁾. Le dossier de la banquette enlevé permet l'accès à l'espace se trouvant sous le plancher mécanique, qui peut servir de coffre. La présence du canon de 20 mm en sabord et de son caisson à munitions condamne les places arrière, transformant de fait la Gazelle en un appareil biplace. Une petite trappe est située sur l'axe longitudinal de l'appareil, devant la banquette arrière (dénommée « trappe lance-messages »).

La structure centrale supporte la cabine et reçoit l'atterrisseur. *Un crochet de « sling », d'une capacité de 700 kg, peut être monté sous le fuselage, et un treuil électrique (Breeze BL-16-600-11 ou Air Equipement AE-76-370, dont la capacité maximale est de 135 kg pour chaque modèle) peut lui être fixé sur le côté gauche.*

L'atterrisseur est constitué de deux patins fixes, reliés à la structure centrale par deux demi-traverses cintrées, les atterrisseurs gauche et droit étant symétriques. Les patins peuvent être munis de skis ⁽²⁾, et être munis de roues de manutentions (simples ou à diabolos) pour déplacer l'hélicoptère au sol (pour ce faire il faut au moins trois personnes). Cet atterrisseur est relié de manière flexible à la cellule pour prévenir tout risque de résonance-sol. *Le montage d'un atterrisseur haut est également possible, lui aussi de type « flexible » ; il augmente la garde au sol de l'appareil d'environ 15 cm et peut en outre recevoir des carénages profilés. Un train à flotteurs Aerazur ARZ 74-845A a aussi été proposé par la SNIAS ⁽²⁾. Enfin, des dispositifs de flottabilité de secours peuvent être fixés au-dessus des patins d'atterrissage, que la Gazelle soit équipée d'un atterrisseur haut ou bas ⁽²⁾.*



Les différents sous-ensembles constituant le fuselage de la Gazelle : la cabine, les structures inférieure, centrale et arrière, avec les capots, carénages ou panneaux amovibles. (Aerospatiale).

1 - La VNE (vitesse à ne jamais dépasser) normale est de 310 km/h. Sans portes ou portillons, la limitation est de 260 km/h.

2 - Les skis représentent un supplément de masse de 23,7 kg, les flotteurs de 91,6 kg et les flottabilités de secours de 57,7 kg.

Les différents systèmes d'armes

GAZELLE « HOT »

Le HOT (Haut subsonique Optiquement Téléguidé) est un missile antichar franco-allemand développé par le consortium « Euromissile » (associant l'Aérospatiale et Messerschmitt-Bölkow-Blohm, et qui a aussi réalisé les missiles Roland et Milan). Dès le début de l'industrialisation de la Gazelle, son association avec le nouvel hélicoptère a été envisagée ⁽¹⁾.

Les premiers tirs ont lieu à partir d'Alouette III, de 1970 à 1972. Le 12 juillet 1973, c'est enfin une Gazelle qui tire ses premiers HOT; à la fin de la campagne de tirs de « définition », la qualification du HOT sur SA 341 sera obtenue en juillet 1974.

Pouvant être monté sur divers véhicules terrestres ou hélicoptères ⁽²⁾, le HOT est un missile filoguidé d'une portée de 4 000 m ⁽³⁾. Pour atteindre sa cible, le tireur doit simplement maintenir la ligne de visée sur sa cible, grâce à une mini-manette ⁽⁴⁾. Le missile se propulse à 240 m/s (soit un temps de

17 secondes pour un tir à la portée maximale, pendant lequel la visée doit être maintenue, sans possibilité de manœuvre évasive). Le poids total du missile est de 25 kg (32 kg avec le tube conteneur), la charge militaire représentant 7 kg (dont 2,8 kg d'explosif).

La production du HOT a débuté en 1976, quinze ans après le succès commercial était au rendez-vous, avec en 1991 un total de 79 000 missiles commandés par 17 pays.

Le viseur stabilisé associé au HOT sur Gazelle est l'APX-397 de la SFIM, version dérivée de l'APX-334 déjà monté sur les SA 341 de reconnaissance de l'ALAT.

L'installation du poste de tir (comprenant l'équipement de visée, l'équipement de guidage et l'affût de tir) sur la Gazelle représente un surpoids d'environ 150 kg, auquel doit s'ajouter le poids des missiles proprement dits (130 kg pour quatre missiles). À noter que n'importe quelle Gazelle peut être équipée ou déséquippée, et garde sa dénomination d'origine, SA 341F ou SA 342M, qu'elle soit armée ou pas.

C'est le chef de bord de la Gazelle, en place gauche, qui est responsable de la visée et du tir du missile. Celui-ci est possible en stationnaire comme en translation, jusqu'à 180 km/h.

Tir d'un HOT par la SA 341F n°1037, alors en prêt au CEV (d'où l'immatriculation F-ZARM sur la poutre de queue). (Coll. F. Saint-Arroman)



Photographiée à Marignane, cette fois porteuse d'un code du GALAT/STAT, la même 1037 est armée de six HOT!

Si cette configuration ne pose aucun problème technique, la SA 341 est bien trop sous-motorisée pour s'accommoder d'un pareil attirail, qui a tout de la publicité mensongère... (Archives Aérospatiale/ coll. L. Laporte)



1 - En 1970, la SA341 est prévue selon son constructeur pour pouvoir emporter quatre SS11, deux AS12 ou deux HOT.

2 - Les Allemands ont adopté le HOT à la même époque que l'ALAT pour leurs MBB Bo-105.

3 - Et même jusqu'à 4 500 m si le tir est réalisé en translation rapide, les 500 m supplémentaires représentant la distance parcourue par l'hélicoptère entre le tir du missile et son impact.

4 - C'est un guidage semi-automatique : le missile se dirige de lui-même vers le point visé, ce qui représente une nette amélioration par rapport au précédent missile antichar de l'ALAT, le SS11, avec lequel le tireur devait en même temps maintenir sa ligne de visée sur la cible et piloter l'engin vers celle-ci. Les ordres du système de guidage sont transmis par l'intermédiaire du fil de guidage, ce qui offre l'avantage de rendre le missile totalement insensible au brouillage ou aux perturbations atmosphériques.



Deux des premières SA 341 de l'EHL du GALCA 1, dans leur configuration originelle, sans armement ni bossage pour la lunette de visée. Le vol avec les capots de la BTP ou du GTM démontés (comme sur l'appareil au premier plan) est une pratique assez courante dans l'ALAT. (Coll. F. Saint-Arroman)

l'escadrille devient en conséquence, le 1^{er} août, la 5^e EHAC. La 3^e EHAC est la première à échanger, en août 1981, ses Alouette III-SS11 pour des SA 342M HOT, suivie de la 4^e EHAC en octobre de l'année suivante. Le 1^{er} août 1983, le régiment rejoint (avec le 3^e RHC d'Étain) la Brigade Aéromobile Expérimentale (BAE), qui préfigure la 4^e DAM. Enfin, en janvier 1984, c'est au tour de la 5^e EHAC d'abandonner ses SA 341-HOT pour passer elle aussi sur SA 342M. Le 1^{er} RHC compte donc à cette époque quatre escadrilles de Gazelle, qui se partagent la « marguerite » nord-est de l'ancienne base américaine.

En 1985, le 1^{er} RHC rejoint la 4^e Division Aéromobile à sa création; la 1^{re} EHL reçoit des Gazelle canon et devient la 2^e EHC ⁽²⁾. Pour « Farfadet », premier exercice majeur de la Force d'Action Rapide (FAR), le 1^{er} RHC envoie en moins de six heures quarante Gazelle à Toulon, où elles embarquent sur le *Foch*, avant une semaine d'entraînement en mer puis deux jours de « guerre » dans la région de Béziers. Le 1^{er} juillet 1986, une nouvelle escadrille est créée: la 1^{re} EHLR avec des SA 341 désarmées de reconnaissance. Avec cette escadrille,

l'escadrille « canon » et les trois escadrilles antichars, le 1^{er} RHC a désormais le format type d'un RHC de la 4^e DAM.

En 1989, la 2^e EHC devient 2^e EHAP. Au début de l'année 1991, pour l'opération « Daguet » (à laquelle participent 237 personnels du régiment), pas moins d'une vingtaine de Gazelle de Phalsbourg sont envoyées en Arabie Saoudite; les 1^{re} EHLR, 2^e EHAP et 3^e EHA sont largement engagées dans les deux « RHC Daguet ».

L'année 1993 voit une nouvelle réorganisation affecter le « primus primorum ». La 1^{re} EHLR perd son numéro 1, l'EHAP 2 sur Gazelle-canon (et quelques SA 342L1 lisses) devient l'EHAP 1, et une nouvelle EHAP 2 est créée: c'est la première escadrille désignée pour recevoir le nouveau système d'armes AATCP Mistral... mais qui doit en attendant la livraison des SA 342L1 modifiées pour l'emport des missiles air-air ⁽³⁾ se contenter des trois SA 341 CELTIC essayées dans le Golfe. La décennie 1990 verra aussi, après la Guerre du Golfe, de multiples engagements opérationnels ponctuer l'histoire du régiment: « Iskoutir » à Djibouti en 1993 ⁽⁴⁾, « ONUSOM » en Somalie (1993) ou encore Almandin II en RCA ⁽⁵⁾ verront la participation

La 5^e EHA a volé sur SA 341-HOT de 1979 à 1984. (Coll. F. Saint-Arroman)



3 - Les premières SA 342L1 AATCP seront finalement livrées en 1996 à « la première escadrille de chasse de l'ALAT ».

4 - « Iskoutir » donnera lieu à un épisode mémorable, lorsqu'un équipage de Gazelle sera poursuivi par un Mi-8 djiboutien armé jusqu'aux dents, et considéré comme plutôt agressif... grâce à une « volte-face en ciseaux », manœuvre de combat air-air enseignée aux pilotes HAP, la Gazelle pourra se tirer d'affaire.

5 - Trois Gazelle (et quatre Puma) du 1^{er} RHC, initialement embarqués à destination du Gabon pour un exercice, vont se retrouver engagés à Bangui, alors à feu et à sang, à l'été 1996.

Les principales Opérations Extérieures

MANTA

Depuis l'indépendance du Tchad, en 1960, l'armée française a dû intervenir plusieurs fois dans son ancienne colonie, avec les opérations « Limousin », de 1969 à 1972, puis « Tacaoud », de 1978 à 1980, au cours desquelles des avions et des hélicoptères de l'ALAT ont déjà été engagés.

En juin 1983, les forces rebelles du Gouvernement d'Union Nationale de Transition (GUNT) de G. Oueddeï, puissamment soutenues par la Libye du colonel Kadhafi, déferlent vers le sud: Faya Largeau et Abéché tombent, N'Djamena est menacée. Les FANT (l'armée tchadienne) du président H. Habré ⁽¹⁾ contre-attaquent et reprennent Faya et Abéché, mais les Libyens lancent alors leur aviation dans la bataille, déséquilibrant dès lors le rapport de force entre Oueddeï



et Habré. C'est à ce moment-là que la France décide de répondre aux demandes d'aide militaire de ce dernier ⁽²⁾, et met sur pied une importante opération visant à appuyer le gouvernement tchadien: ce sera l'opération « Manta », qui débute officiellement le 10 août. Les premiers aéronefs de l'ALAT à rejoindre N'Djamena sont des Puma et des avions L-19 ⁽³⁾, dans le courant du mois. Mais « Manta » va aussi être la première opération extérieure pour les Gazelle de l'ALAT.

La mise en place des premières Gazelle de « Manta » (six SA 341F canon du 5^e RHC et huit SA 342M HOT du 2^e RHC de Freiburg) sera épique: chargées dans un Boeing 747 cargo d'Air France, elles sont débarquées à... Bangui (la piste de N'Djamena étant à cette époque insuffisante pour le Jumbo Jet), dans la nuit du samedi 27 au dimanche 28 août. Après le remontage des hélicoptères en pleine chaleur ⁽⁴⁾ et les vols techniques consécutifs à celui-ci, la transhumance des Gazelle débute le jeudi 1^{er} septembre. Pour la plupart des équipages (qui, pour certains d'entre eux, profitaient innocemment de leurs congés d'été à peine quelques jours auparavant), « Manta » est une découverte de l'Afrique; le voyage vers N'Djamena va les y faire entrer par la grande porte! Personne ne sachant, au juste, combien de carburant consomme une Gazelle équipée de filtres anti-sable (une nouveauté) par ces fortes températures, le trajet se fera via quatre escales intermédiaires, avec l'assistance des Puma du détachement EFAO de Bangui ⁽⁵⁾. À 14h00 le samedi 3 septembre, les Gazelle atteignent enfin N'Djamena, après un périple de 1100 km environ, parcourus en plus de six heures de vol pour chaque hélicoptère.



Les SA 342M de Fribourg sont arrivées en Afrique revêtues de leur classique livrée vert armée; pour les rendre un peu plus discrètes au-dessus des étendues arides du Tchad, les hommes de Manta 1 ont laissé parler leurs âmes d'artistes, et ont utilisé... de la boue pour composer des camouflages de circonstance, comme sur la « AUS » vue à Biltine en 1983. (Coll. R. Aymard)



Les Gazelle arrivées en renfort au Tchad avec la montée en puissance de « Manta » ont pu être repeintes en livrée désertique avant de rejoindre le Tchad, comme la « AUP » vue en 1984. (Coll. JL Gaynecoetche)

1 - Le même Hissène Habré que les forces françaises combattaient une quinzaine d'années plus tôt... Après avoir rompu avec le GUNT de Oueddeï et s'être emparé d'une partie de la capitale, en 1980, Habré en a été chassé par son ancien allié, avant de revenir en force et d'installer un nouveau gouvernement à N'Djamena en juin 1982.

2 - En vertu d'un accord d'assistance militaire signé entre la France et le Tchad en juin 1976.

3 - Ces derniers aérotransportés depuis Djibouti.

4 - Les poutres de queues et les rotors principaux avaient été démontés pour le transport.

5 - Le trajet initial comportait une escale au Cameroun, mais ce pays, alors en proie à une certaine agitation, ayant au dernier moment refusé son autorisation de survol (de peur que le passage des hélicoptères soit interprété comme une intervention militaire française), il a fallu choisir un itinéraire différent imposant une escale supplémentaire. La branche la plus longue (de Bouar, en Centrafrique, à Moundou, au sud du Tchad) représentait environ 300 km.



SA 341F n°1194/CQA, EHL1/GALDIV3, Fribourg, République Fédérale d'Allemagne, 1975 Dans la décoration particulièrement dépouillée qui prévaut dans l'Alat au milieu des années soixante-dix, la première SA 341 du GALDIV3 est encore dépourvue d'équipements spécifiquement militaires, à l'exception des radios.



SA 341F2 n°1038/BDC, ESALAT, Dax, 1986 Comme toutes les Gazelle alors affectées en école à Dax ou au Luc, la « BDC » porte les larges panneaux dayglo autocollants. Elle est en outre équipée des panneaux VSV amovibles et translucides pour une séance d'instruction au vol aux instruments.



SA 341F2 n°1593/CWP, EHR/1^{er} RHC, Phalsbourg, 1988 Cette Gazelle-canon standard est encore équipée en 1988 des antennes « homing » qui disparaîtront peu après lors du montage des coupe-câbles. Elle fera partie des quelques Gazelle modifiées avec le système d'arme « Celtic » au moment de la Guerre du Golfe, deux ans plus tard.

A & AEE

Basé sur le terrain de Boscombe Down depuis 1939, l'Aeroplane&Armement Experimental Establishment (A&AEE) est en charge des essais de tous les aéronefs devant entrer en service au sein des forces armées britanniques, un rôle très comparable à celui du Centre d'Essais en Vol français.

Les premiers pilotes britanniques à avoir « tâté » la Gazelle sont donc, très logiquement, les pilotes d'essais du Rotary Wing Test and Evaluation Squadron (RWTES); les premières Gazelle sorties des chaînes de Westland ont dû faire l'objet d'une classique campagne d'évaluation en vol conduisant à la certification de l'appareil, avant que l'IFTU (Intensive Flying Training Unit) prenne le relais pour ses propres essais centrés sur le vieillissement et le cadencement des opérations de maintenance de la Gazelle.

C'est aussi au sein de l'A&AEE ⁽¹⁾ qu'est réalisée la formation des pilotes d'essais britanniques, auprès de la prestigieuse ETPS (Empire Test Pilots' School). Pour ses missions de formation des futurs pilotes d'essais, l'ETPS met en œuvre une petite flotte d'hélicoptères variés. Plusieurs Gazelle en ont fait partie depuis 1978, la première d'entre elles étant la XZ936. Produite en tant que Gazelle HT.3 pour la RAF, elle a été directement mise en service à l'ETPS en mai 1978, y servant fidèlement jusqu'à ce qu'un poser dur ait raison de sa résistance en juin 2014.

En 1992, une seconde Gazelle rejoint Boscombe Down et l'ETPS: il s'agit de la XZ939, une Gazelle HT.3 en provenance de la RAF. Puis en 2010, ce sont une Gazelle AH.1 (XX449) et une HT.3 (ZB625) qui arrivent. Avec la XX453 (AH.1), ce sont en tout cinq Gazelle qui auront volé pour l'ETPS (qui, depuis 2001, fait partie du groupe privé QinetiQ, œuvrant sous contrat au profit du MoD). Les quatre dernières Gazelle de l'ETPS ont été retirées du service en décembre 2018.



La Gazelle HT.3 XZ936 est celle qui a accompli la plus longue carrière au sein de l'ETPS, pendant pas moins de trente-six ans. À noter la mention « Empire test pilots school » sur la poutre de queue. (Coll. JL Gaynecoetche)



La ZB625 tout juste transférée de la RAF, dont seuls les titres ont été retirés sur la poutre de queue. La perche anémobarométrique d'essais ne laisse pas de doutes sur son nouvel utilisateur. (Coll. Helipixman)



Toujours la ZB625, désormais dans les couleurs de la flotte de QinetiQ. (Coll. JL Gaynecoetche)

1 - Renommé « Aircraft & Armament Evaluation Establishment » à partir de 1992.

L'essentiel des ventes de Gazelle neuves a été réalisé sur le marché militaire ⁽¹⁾. Pourtant, dès le début de la carrière de cet hélicoptère, le fabricant n'a pas ménagé ses efforts (par exemple en organisant des tournées promotionnelles dans de nombreux pays, et en participant aux principaux salons aéronautiques) pour vendre des Gazelle à divers exploitants civils.

La Gazelle jouit d'une image paradoxale : pour certains militaires (en particulier dans l'ALAT), elle reste un hélicoptère civil adapté aux besoins des armées. Mais pour les exploitants civils, la Gazelle ne correspond à aucun besoin précisément défini, et n'a été le fruit d'aucune étude de marché impliquant divers opérateurs d'hélicoptères. N'oublions pas le cahier des charges initial qui a conduit à la réalisation de l'engin, qui envisage des missions purement militaires, sans réelle préoccupation pour les coûts d'exploitation ou d'acquisition... Et il faut reconnaître que la Gazelle, en dépit de ses indéniables qualités techniques, tient davantage de la voiture de sport que de la camionnette de livraison ou du tracteur agricole. Lorsqu'elle arrive sur le marché, au début des années soixante-dix, le marché de l'hélicoptère civil est de surcroît déjà bien rempli par différents modèles reconnus et éprouvés (dont certains, telles les Alouette II et III, sont issus de la même usine).

La Gazelle est certainement davantage un appareil à même de faire plaisir à ses pilotes (qui sont plutôt unanimes à louer ses qualités de vol et son agrément de pilotage) qu'à ses passagers, handicapée par sa cabine plutôt étriquée (même si l'option du rallongement de la cabine a partiellement corrigé ce défaut). Ses coûts d'acquisition et à l'heure de vol sont aussi supérieurs à ceux d'autres appareils concurrents ⁽²⁾. Aussi, même si la Gazelle sera utilisée pour une grande variété de missions civiles, elle ne sera jamais véritablement identifiée comme l'hélicoptère incontournable dans un rôle donné.

Les Gazelle civiles ont, dès l'origine, bien souvent été utilisées comme appareils de liaisons pour diverses entreprises. À peu près à la manière d'un jet d'affaire, elles fournissaient un moyen de transport rapide aux dirigeants d'entreprises, à même de se poser directement dans la cour de l'usine ou au sommet de l'immeuble accueillant le siège... du moment que les passagers voyageaient léger.



Reçue par la société Helijet en mars 1973, la SA 341G n°1034 aura été la première Gazelle civile livrée en France. (Archives Airbus/ coll. L. Laporte)



La SA 341G n°1260, après avoir commencé sa carrière aux États Unis, a rejoint le Japon où elle a volé au profit de la célèbre marque Sony. (Coll J. Delmas)



Très peu de SA 342J ont été construites en tant que tel : la plupart sont des SA 341G remotorisées. La n°1057, sous immatriculation provisoire espagnole (acquise par le roi Juan Carlos, elle deviendra EC-EQU) en est un exemple. Cette Gazelle a été immatriculée dans pas moins de cinq pays différents. (Archives Airbus/ coll. L. Laporte)

1 - Sur la production totale de Gazelle par la SNIAS et Westland, environ 130 Gazelle ont été produites pour des clients civils non étatiques, soit environ dix pour cent. L'écrasante majorité de ces appareils sont des SA 341G, seules cinq SA 342J ayant été produites neuves (de nombreuses SA 341G ont toutefois été portées ultérieurement à ce standard).

2 - En 1973, le prix de base d'une Gazelle civile s'élevait à 198 500 \$, soit environ 50 % de plus qu'un hélicoptère léger de la génération précédente.