Search & rescue

L'organisation du SAR (Search and rescue) et le déploiement des recherches lors d'un accident aérien...

Organigramme : Le gouvernement français a donné au ministère de la transition écologique la responsabilité de la recherche entre autre, des aéronefs accidentés ou disparus. La DGAC, structure responsable par définition de l'aviation a délégué la partie recherche aérienne à l'armée de l'air et de l'espace sur le territoire métropolitain car cette dernière bénéficie d'un réseau de radars, et de moyens plus importants adaptés à cette mission spécifique. La mission de l'Armée de l'air et de l'espace est plus vaste, elle contribue en permanence à l'action de l'État dans l'espace aérien national tant dans un rôle de « policier » pour protéger la population de toute menace aérienne au-dessus du territoire que de secouriste pour rechercher et sauver.

Cependant, cette responsabilité demeure interministérielle, car si l'armée de l'air et de l'espace coordonne les recherches, les militaires peuvent faire appel à tous les moyens disponibles sur le territoire national, Sécurité civile, gendarmerie, pompiers, Samu, service des forêts, sociétés de chasse, etc.

Pour la métropole donc, le centre névralgique se trouve sur la base aérienne 942 du Mont Verdun, il s'agit de l'ARCC Lyon (*Aeronautical Rescue Coordination Center*). Il couvre les cinq FIR (*Flight information région*) ou en français les « Régions d'information de vol ». Pour les départements d'outre-mer, d'autres services de l'aviation civile basés sur place, gèrent les accidents.

Au mont Verdun, les agents centralisent toutes les informations reçues de tous les aéronefs immatriculés en France et qui ont des accidents dans le monde entier. Bien entendu, inversement, un aéronef étranger qui est accidenté en France tombe sous la responsabilité du centre qui travaille alors en collaboration avec le pays d'où provient l'appareil.

Cette information d'accident peut être véhiculée par la balise de détresse. Elle contient un recueil de renseignements qui incluent entre autres l'immatriculation de l'avion, le nom du propriétaire, un ou plusieurs numéros de téléphone, son aérodrome de rattachement, le type d'avion, etc. Ces données parviennent aux militaires par l'intermédiaire d'un réseau de satellites qui couvrent toute la planète, le COSPAS /SARSAT. Le premier sigle est en russe et le deuxième anglophone. Je ne peux résister à vous donner la signification des acronymes (merci Wikipedia): *Cosmicheskaya Sistyema Poiska Avariynich Sudow* (« système spatial pour la recherche des navires en détresse ») ; en anglais SARSAT veut dire *Search and Rescue Satellite-Aided Tracking* (« localisation par satellite pour les opérations de recherche et sauvetage »). Une fois ces informations obtenues, les services de l'ARCC les décryptent et mettent en œuvre les procédures de recherche.



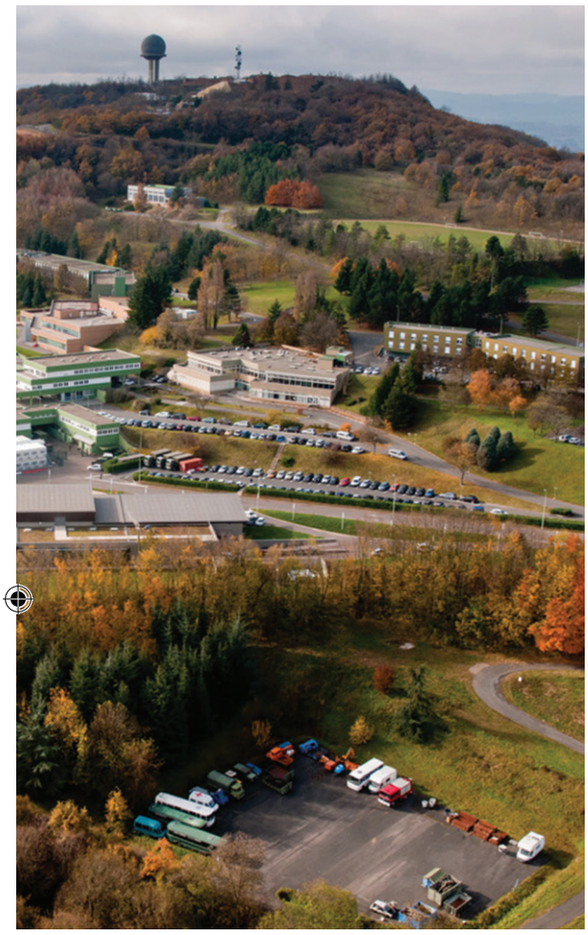
La base aérienne 942 du Mont Verdun.

La balise de détresse

Elle émet sur deux fréquences : 406 Mhz pour être détectée par les satellites et 121.5 mhz pour permettre la rejointe par les moyens aériens ou les équipes de recherche au sol.

A la réception du signal, la constellation de satellites permet d'effectuer une triangulation sur la balise de détresse afin de la localiser. Cependant, la précision obtenue n'est pas toujours très bonne. Suivant les conditions d'émission, si par exemple l'antenne de la balise n'est pas orientée de manière optimale (suivant la position de l'avion accidenté), si elle est endommagée, si le signal rebondit, ou si le signal n'émet pas très longtemps, la zone peut s'étendre jusqu'à un rayon de 14 kms et dans ce cas (voire pire), la surface de recherche couvre près de 616 km². A titre de comparaison, la surface de la ville de Paris est de 105 km², on comprend que la localisation sera plus longue et plus difficile…mais toujours possible – voir encadré « recherche et secours ». Si on souhaite une précision redoutable, il faut tout simplement coupler la balise de détresse avec un GPS. Dans ce cas-là, et si le GPS fonctionne, les services de recherche auront la position de l'aéronef au mètre près.

Les avions de ligne ont l'obligation d'écouter le 121.50, mais à 30 000 pieds d'altitude, la zone couverte devient vaste et reste peu exploitable. De la même manière, chaque pilote d'avion



en vol qui entend un signal de détresse doit appeler un organisme de contrôle et donner sa position et son altitude. Comme les avions de tourisme volent moins haut, cette information sera un peu plus pertinente.
Si par contre, pour information, vous avez malencontreusement déclenché votre balise de détresse, il est non seulement courtois, mais indispensable d'en informer le 191 (les urgences aéronautiques, numéro d'appel qui est géré par l'ARCC). Ainsi, les militaires qui auront reçu le signal n'engageront pas de recherches. Aucune sanction ne sera appliquée et au contraire ils vous remercieront de votre appel qui leur évitera des maux de tête !

Que faire en cas d'accident ?

Si vous êtes témoin d'un accident aéronautique en France ou si vous êtes une victime ou si un appareil n'est pas rentré, il suffit d'appeler le 191 (en France), les urgences aéronautiques. Votre interlocuteur vous posera des questions pour l'aider dans le déclenchement des secours (est-ce que les blessés sont conscients ? Est-ce qu'il y a un risque de feu ? Où est parti l'appareil ?). Il faut savoir que les moyens mis à disposition varient suivant le nombre de personnes à bord, la position géographique de l'avion, l'état des blessés ou la situation de l'aéronef. Afin de localiser l'appareil grâce au téléphone de la personne sur les lieux de l'accident, le militaire vous enverra un SMS avec un lien sur lequel il suffit de cliquer. Ainsi, votre position exacte sera envoyée à l'ARCC. En France, il est interdit aux services de l'Etat de vous géolocaliser à l'instant 't' sans votre accord. L'autorité peut cependant suivre votre historique afin de tenter de localiser l'avion accidenté. À l'étranger, il faut composer le 112 et les services du pays vous mettront en relation avec la France. N'oubliez jamais que plus les secours arrivent vite, plus les blessés bénéficient de cette rapidité. Car dans certains cas, les voies d'accès peuvent s'avérer délicates et ralentir le personnel qui vient à votre aide.

Incerfa, alerfa, detresfa
La procédure s'organise autour du triptyque connu des pilotes : Incerfa, Alerfa, Detresfa. Si un pilote n'a pas fermé son plan de vol 30 minutes après l'heure annoncée, ou s'il n'appelle pas dans les 30 minutes alors qu'il devait le faire ou si tout simplement une personne avertit de l'absence d'un appareil (voir l'encadré « Que faire en cas d'accident ? »), la phase Incerfa est déclenchée.
De la même manière si un signal de détresse est reçu par le Mont Verdun, la phase Incerfa est aussi engagée. Dans tous les cas, il ne faut jamais oublier que les recherches continueront jusqu'à la levée de l'incertitude ou la découverte de l'épave. Avec les informations fournies par la balise, les aviateurs vont



L'affiche d'Urgence Aéronautique avec le numéro 191 à composer en cas de détresse.

téléphoner à ou aux numéros de téléphone répertorié(s). **Alors que je me trouvais dans un aéroclub,** j'ai reçu ce type d'appel (le numéro de téléphone enregistré dans la balise de détresse était le numéro de téléphone du club (voir encadré « Les bonnes pratiques »). Toute bribe d'information a une importance capitale et permet aux aviateurs d'obtenir une vision de plus en plus précise de la situation. Dans mon cas, j'ai informé le service que l'avion venait de décoller et qu'il y avait quatre personnes à bord. Ainsi les militaires en ont déduit que l'avion était bien en vol et qu'il y avait deux options ; soit il était accidenté, soit la balise avait été déclenchée intempestivement. Ils m'ont d'ailleurs demandé le numéro de téléphone du pilote afin de tenter de le contacter. Par contre, leur expérience leur a prouvé qu'ils ne prennent pas pour argent comptant toutes les informations verbales qu'ils reçoivent. Ils font le tri en fonction de l'ensemble des éléments en leur possession.
En même temps, les aviateurs tentent de localiser l'avion et de déterminer si le signal bouge où s'il est fixe. Ils peuvent aussi reconstituer l'historique du déplacement du pilote ou d'un passager en suivant le cheminement d'un téléphone qui se connecte aux différentes bornes relais. Au fur et à mesure de l'enquête, la situation se cristallise et si un faisceau d'indices graves et concordants se dégagent et prouve que le fonctionnement de l'avion est compromis, ils engagent des moyens et la phase des recherches s'enclenche.



Les exercices « Hirondelle et Dauphins » de simulation de crashs aériens terrestres et maritimes.

Recherche et secours

Une fois la possibilité d'un accident, d'un atterrissage forcé ou la disparition établie, la recherche de l'avion peut prendre du temps : suivant l'environnement (zone montagneuse, etc.), la météorologie (est-il possible d'utiliser un hélicoptère ? ou faut-il recourir à des secours terrestres), ou la précision du signal ou tout simplement le manque de signal (comme un avion non équipé d'une balise de détresse par exemple). Je sais d'expérience que si l'on ne connait pas la position précise de l'aéronef, il peut être très difficile de le localiser même du ciel et par beau temps. En accord avec l'autorité préfectorale en charge des recherches terrestres, l'ARCC Lyon est en mesure d'engager tous les moyens aériens du département, gendarmerie, sécurité civile, SAMU, etc. De leur côté, les gendarmes utilisent aussi le maillage local. Est-ce qu'une personne aurait vu un avion en situation délicate ? Si la position de l'appareil accidenté n'est pas précise, les équipages essaient de pointer la balise depuis les airs à partir d'un hélicoptère qui ne serait pas trop loin du lieu du crash. Mais le signal peut aussi rebondir et donner de fausses indications. Finalement, les radios amateurs de la sécurité civile peuvent aussi intervenir. Ces personnes bénévoles (merci à eux), déclarées auprès des préfectures, ont pour mission la recherche de signaux. En recoupant les diverses informations, ils peuvent localiser l'origine du signal.

Quand les militaires n'ont pas réussi à joindre le pilote ou les occupants ou s'il est clair que l'avion a épuisé son carburant ou s'il est certain que le pilote a dû effectuer un atterrissage forcé, la dernière phase est engagée.

Les personnes au sol, afin d'aider les secours, peuvent tenter de se faire localiser rapidement, soit en déployant des objets au sol visibles depuis les airs (couverture de survie par exemple, etc.) ou en signalant leur présence par un moyen adéquat.

Dès que l'avion est localisé, les secours mettent à la disposition des victimes tous les moyens appropriés suivant les circonstances. Il est important qu'ils connaissent le nombre de personnes à bord afin de pouvoir déployer suffisamment de personnel et d'équipement pour éviter d'avoir à établir des priorités sur les lieux du drame. Attention, un avion accidenté qui possède un parachute non déclenché peut constituer un risque qu'il convient de circonscrire.

La mission sera considérée terminée une fois que toutes les personnes présentes dans l'aéronef seront extraites et emmenées dans un lieu qui correspond à leur état et que les secouristes sur place sont rentrés à leur base ou sont affectés à une autre mission.

Texte : Pierre-Philippe Reiller

Merci au capitaine Grégory et au lieutenant-colonel Samuel pour leur aide.

Les bonnes pratiques

Il est à noter que l'emport d'une balise de détresse, de type ELT (*emergency location transmitter*) est obligatoire dans tous les aéronefs, sauf quelques exceptions dont les planeurs et les ULM.

Il convient de s'assurer que le ou les numéros de contact sur la balise de détresse sont actualisés.

Ensuite, le dépôt d'un plan de vol aide les recherches. Pour les réfractaires, l'utilisation d'*Olivia* simplifie la procédure et je confirme que les fonctionnaires des *Bria* (01 56 301 301) ont toujours été très amicaux lors de mes appels téléphoniques. Tout en gardant un équilibre, il est bien de donner son trajet en précisant des points de report. On peut fournir les noms des vallées, de bourgs que l'on survole, etc. Le seul risque associé au plan de vol est d'oublier de le fermer à l'arrivée. Il est donc indispensable d'inclure son numéro de téléphone et pourquoi pas celui d'un ou de plusieurs passagers.

Le téléphone portable. Est-ce qu'il faut l'éteindre ? Je n'ai jamais constaté de fluctuation du signal radio ou d'autres signaux à cause de mon téléphone portable (toujours allumé) ou ceux de mes passagers (quasiment toujours allumés). Parfois, le signal ne passe pas, mais si le téléphone est capté par un relais borné, les services de secours pourront suivre son déplacement et vous appeler pour vous localiser. Par contre, le téléphone permet un saut qualitatif quand il est géolocalisé.

Enfin, la *Personal locator beacon* (PLB) est un instrument léger au coût raisonnable (environ 200 €) à déclenchement manuel, à la différence des ELT qui sont à déclenchement automatique (à l'impact). Une fois déclenchée, comme une ELT, elle permet sa localisation via le même réseau de satellites. Utilisée en randonnée terrestre, elle peut s'avérer être un moyen utile lors d'un crash d'un planeur ou d'un ULM non équipé d'une ELT. Pour information, les secours étant gratuits en France, il est inutile de prendre un abonnement qui est parfois proposé à l'achat. Le signal sera reçu de toute manière directement par les services de secours.