

tionnelle dont la mission est de vous offrir le voyage le plus relaxant et le plus sécuritaire possible.

SPAR

Prochaine génération d'instruments de sauvetage

Nous savons tous que les lignes aériennes et les responsables de l'aviation civile ont réalisé d'immenses progrès en matière de sécurité de vols. Ce qui ne nous en pêche pas parfois de craindre le pire: et si malgré tout l'avion dans lequel on prend place s'écrasait?

On mentionne ailleurs dans ce numéro que l'avion est de loin, le moyen de transport le plus sûr. Néanmoins, si l'impensable se produit, vos chances de survie dépendent souvent du temps mis à retrouver l'avion. Rapidité et précision. Tels sont les facteurs qui permettent aux équipes de sauvetage de se rendre promptement sur les lieux de l'accident et de faire tout en leur pouvoir pour limiter les pertes de vie.

En effet, il a été prouvé que l'exposition à des températures et à des conditions climatiques extrêmes est parfois plus périlleuse que les blessures subies lors de l'écrasement lui-même.

Spar Aérospatiale Ltée compte parmi les quelques grands fabricants mondiaux d'instruments de bord de repérage à haute précision. Spar est une société qui a joué un rôle de premier plan dans les programmes Alouette 1 (1962) et Alouette II (1965), les tout premiers satellites du Canada. Cette même société a plus tard conçu et construit

le fameux **Canadarm** qui, c'est le cas de le dire, a prêté main-forte à la capture, aux travaux de réparation et au déploiement du Télescope spatial Hubble, en décembre 1993.

Depuis 25 ans, Spar est fournisseur mondial des indicateurs de position d'écrasement et des enregistreurs de conversations et de données de vol, les fameuses boîtes noires, destinées aux aéronefs militaires à voilure fixe et à voilure tournante. Aujourd'hui, la société conçoit et produit la prochaine génération de ces instruments de sauvetage.

La nouvelle génération d'enregistreurs de données de vol et de conversations de Spar fait appel à la technologie des enregistreurs à semi-conducteurs pour recueillir des données sur la performance des aéronefs. Au fil de son évolution, le système est devenu un outil de diagnostic de première force en matière de prévention des accidents, grâce au contrôle régulier des données enregistrées.

Classique exemple d'une innovation technique qui génère un intense intérêt international, ces enregistreurs et ces indicateurs de position sont éjectables. Le système est soustrait à la force de l'impact et à l'incendie qui suit souvent l'écrasement d'un avion. En effet, la surface portante contenant l'enregistreur et l'indicateur de position se détache et est soulevée hors de l'avion.

Des essais ont permis de vérifier la performance des systèmes éjectables à des vitesses supersoniques de Mach 1,2. Résultat: une vitesse de chute de 100 pieds à la seconde et une force d'impact qui peut dépasser 4 000 G.

Habituellement encastrée dans la paroi extérieure de la carlingue de l'avion, la surface portante du système peut être intégrée aux nouveaux appareils ou adaptée aux plus anciens. Lorsque la commande d'éjection est reçue, un déclencheur pousse le bord d'attaque de la surface portante qui tombe de son support. La vitesse longitudinale crée alors une portance qui lui permet de s'envoler.

Une décélération rapide s'ensuit, lui permettant d'atterrir près du lieu de l'écrasement. La forme aérodynamique de la surface portante sert à empêcher l'équipement de s'enfoncer dans les surfaces molles comme les marécages, la neige mouillée ou la glace mince, assurant l'émission de signaux, peu importe de type de terrain.

Une fois libérés, les nouveaux systèmes de Spar émettent immédiatement, par satellite, un signal de retour indiquant la position de l'avion écrasé. Caractéristique unique, ces systèmes peuvent aussi flotter indéfiniment sur l'eau, sans jamais cesser d'émettre.

Spar a démontré son leadership technologique dans ce domaine. En 1992, la Marine des États-Unis décidait d'installer ces systèmes sur tous ses nouveaux F/A-18 de production et en mai 1994, elle accordait à Spar un autre contrat de plusieurs millions de dollars pour la modernisation des unités de ce type, équipant sa flotte de patrouille maritime P-3C. Le contrat vise la modernisation et la fourniture de 173 indicateurs de position d'écrasement pour remplacer les unités existantes. ➔