

➤ intervenir 8 avions qui serviront à tester toutes les combinaisons de modèles, de moteurs et de FMS. La certification de l'A320neo est attendue pour 2015, en vue d'une entrée service en octobre de la même année. La première compagnie à aligner l'avion n'a pour le moment pas été déterminée.

### Cadences.

Le défi suivant sera d'ordre industriel. Pour rappel, la cadence de production de la famille A320 devrait atteindre les 40 avions par mois en 2012, sachant qu'Airbus réfléchit également à des cadences mensuelles de 44 avions pour 2013. Avec l'entrée en production de l'A320 sharklets en 2012, les cadences de production des

COMPAGNIES	NOMBRE D'AVIONS	MOTORISATION
IndiGo	150 A320neo	PW1100G
Virgin America	30 A320neo	Non choisie
TAM	22 A320neo	Non choisie
ILFC	75 A320neo et 25 A321neo	PW1100G (pour au moins 60 avions)
Lufthansa	25 A320neo et 5 A321neo	PW1100G
<b>Total</b>	<b>332 commandes fermes</b>	

SOURCE: AIRBUS

A320 standards devraient progressivement diminuer. La production de l'A320neo prendra ensuite peu à peu le relais, à partir de 2015, d'abord à Hambourg puis à Toulouse, avec une centaine d'avions livrés dès 2016. Produire l'avion en Chine (à Tianjin) sera également possible, bien qu'aucune décision dans ce sens n'ait été prise pour le moment.

La direction d'Airbus estime que la production des A320 standards et sharklets pourrait s'arrêter dès 2018, mais il est pro-

bable qu'elle se poursuive jusqu'à 2020, vu que rien n'oblige les compagnies à opter pour des avions remotorisés.

### "Best-seller".

De même, John Leahy a également confirmé que les compagnies ayant des A320 standards déjà en commande ne

pourront pas convertir leurs avions en neo : "Les montées en cadence doivent être prévues au plus juste, ce qui ne laisse pas la place à de telles manœuvres." Le constructeur européen estime qu'il continuera à fabriquer son "best-seller" à raison de plus de 40 appareils par mois jusqu'en 2030, date à laquelle un nouvel avion (cf. encadré) pourra prendre le relais. D'ici là, ce sont plus de 6.000 A320neo qui pourraient être commandés.

François Julian

## Localisation d'aéronefs abîmés en mer

**A** lors que la quatrième campagne de recherche du vol AF447 Rio-Paris a permis de retrouver l'épave de l'appareil et que les espoirs d'accéder aux données des enregistreurs de vol renaissent enfin (cf. p. 62), un projet en cours de développement vise à considérablement simplifier ce type d'opérations et à réduire leurs coûts.

Concentrer en un seul équipement deux fonctions essentielles, à savoir la localisation de l'épave, y compris en cas d'accident par grande profondeur, et la récupération immédiate des paramètres de vol, sans faire appel à d'onéreux moyens d'intervention sous-marine, telle est l'ambition du projet Belocopa.

### Bouée éjectable.

A l'initiative de trois PME de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Téthys, Acsa et Isei), expertes dans leurs domaines respectifs et aux compétences complémentaires, avec le soutien du pôle de compétitivité Pégase, l'idée consiste à développer une bouée éjectable pour la localisation et la collecte des paramètres de vol d'un aéronef abîmé en mer (Belocopa).

"L'équipement est constitué d'un dispositif d'éjection qui, en cas de crash, créé une

ouverture à travers le fuselage de l'appareil et propulse une bouée. Celle-ci intègre un système de positionnement GPS et deux mémoires. Une cinquantaine de paramètres de vol y sont enregistrés, ainsi que la trajectoire de la dérive de la bouée. Son parcours à la surface de l'eau, au gré des vents et des courants, depuis son éjection lors de l'impact, pouvant être retracé, il est alors possible de localiser avec précision le lieu du crash", explique Hubert Thomas, président d'Acsa, PME spécialisée en équipements de localisation sous-marine.

La bouée étant également munie d'un système de communication radio, le dispositif lance alors une alerte par voie aérienne ou satellitaire et guide les moyens de secours afin, d'une part, de porter assistance aux éventuels rescapés et, d'autre part, de récupérer au plus tôt les boîtes noires. Autonome et facilement intégrable dans la partie arrière des aéronefs en service (rétrofit de flottes existantes) ou en construction, la Belocopa, de forme cylindrique de 45 cm de long et 5 cm de diamètre, pourrait aussi équiper des hélicoptères et des drones.

Outre Acsa, le projet est porté par Téthys, société spécialisée en pyrotechnie indus-

trielle, en charge du développement du système d'éjection, ainsi que par Isei, qui développe des enregistreurs de paramètres de vol. Concernant Belocopa, cette dernière a également en charge la conception d'un équipement permettant, à partir d'un dispositif de stockage à mémoire solide, de décrypter les données de vol.

### Consortium.

Le consortium intègre également deux laboratoires de recherche, l'institut Fresnel en ce qui concerne les transmissions radio (antennes de communication et radôme de protection), et Mécasurf pour l'étude des contraintes physiques liées au choc de l'impact avec l'eau et la réalisation d'un outil de simulation d'impact de la bouée.

Le Fonds unique interministériel a choisi tout récemment de soutenir le projet Belocopa qui devrait bénéficier d'une subvention publique de 1,6 M€, le coût total étant estimé à 3,5 M€. Cette aide sera approuvée par la communauté du pays d'Aix (CPA).

La maquette du produit est actuellement en cours et un premier prototype devrait voir le jour d'ici deux ans.

Magali Rebeaud