



DÉFENSE
Les choix
du Pentagone

ESPACE
Satellite 2014
à Washington



VOL MH370
Plus de questions
que de réponses

AIR&COSMOS

AIR&COSMOS

air-cosmos.com

N° 2397 - 14 mars 2014 4,80 €

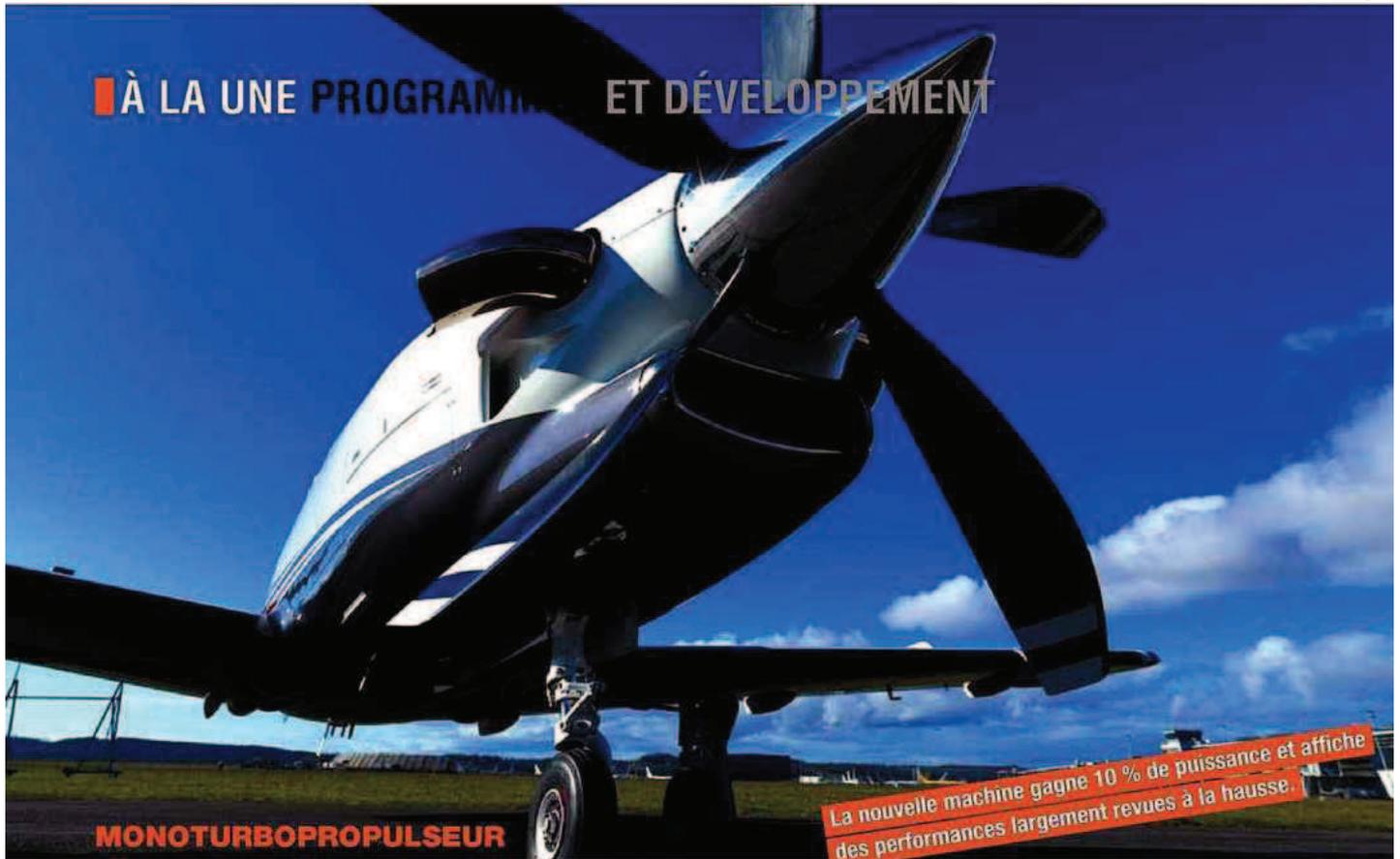
ESSAI EXCLUSIF

TBM 900

Le nouveau bolide de Daher-Socata



CANADA : 9.99 \$ CAN - DOM AVION : 5.90 € - MAY : 5.90 € - ESPAGNE : 5.50 € - MAROC : 6.10 € - TOM AVION : 1.200 XPF



LE TBM 900 SORT DE L'OMBRE

DEPUIS QUATRE ANS, **DAHER-SOCATA** PRÉPARE DANS LE PLUS GRAND SECRET SON NOUVEAU FER DE LANCE : LE TBM 900. « AIR & COSMOS » A EU L'OCCASION DE LE DÉCOUVRIR EN AVANT-PRÉMIÈRE.

Nouvel appareil ou simple évolution ? Le débat est ouvert. Il est indéniable que Daher-Socata n'a pas ménagé ses efforts pour mettre au point son nouveau cheval de bataille : le TBM 900, dévoilé le 12 mars à Tarbes. Pas moins de quatre ans de travail ont été nécessaires pour développer ce monoturbopropulseur aux performances largement améliorées par

rapport à son prédécesseur, le TBM 850. Le constructeur français a ainsi affiné l'aérodynamique de son appareil (nouvelle entrée d'air, « winglets », trappes de train...), intégré des matériaux composites ou encore perfectionné les commandes de vol, l'avionique et la cabine. Le TBM 900 reprend néanmoins la cellule, elle-même héritée du TBM 700 conçu dans les années 1980. L'avion, qui a déjà obtenu le feu vert des autorités de certification, entrera en service dès ce mois de mars, avec la livraison des six premiers exemplaires. Pour accompagner ce lancement, Daher-Socata lui adjoint la création d'une nouvelle marque commerciale baptisée TBM.

OBJECTIFS. « On a réinventé le TBM. » Nicolas Chabbert, directeur de la division avions de Daher-Socata, est enthousiaste

au moment de nous dévoiler en avant-première le TBM 900. Cette présentation vient sanctionner le travail accumulé depuis le lancement du projet Century fin 2009. Le travail de développement a réellement débuté en 2010. En collaboration avec ses clients, le constructeur a défini quatre objectifs d'amélioration pour la nouvelle machine : les performances, l'efficacité, l'expérience pilote et le confort. Pour y arriver, « cinq axes de travail ont été mis en place », explique Nicolas Chabbert, à savoir l'aérodynamique, le système de propulsion, l'interface homme-machine, le confort et le système électrique. A partir de cette base, Daher-Socata a mis en place une démarche collaborative entre ses différentes équipes – le projet a impliqué 150 personnes, dont une qua-

rantaine en étude-conception – validée par de nombreux essais (200 heures de vol réalisées par quatre avions). Vingt-six éléments du TBM 850 ont ainsi été modifiés pour répondre aux objectifs fixés et donner naissance au TBM 900. Ils auront nécessité 160 000 heures de recherche et

CHIFFRES CLÉS

40 TBM
livrés en 2013

Une flotte
de plus de **600**
appareils

3,7 M€
Prix catalogue
du TBM 900

développement. Stéphane Mayer, PDG du pôle Aéronautique & Défense de Daher, n'hésite ainsi pas à parler d'un avion neuf.

Pour mesurer l'ampleur du projet, Nicolas Chabbert rappelle que l'évolution du TBM 700 vers le TBM 850 consistait essentiellement en la mise en place du turbopropulseur Pratt & Whitney Canada PT6A-66D, une version plus puissante que celle d'origine. Ce n'est que deux ans plus tard que le TBM 850 avait reçu une avionique « tout écran » Garmin G1000, un nouvel intérieur et un système de gestion d'air amélioré. Une dernière itération de l'appareil, baptisée Elite, avait vu le jour en 2012, avec l'intégration d'une cabine modulable.

FLUIDE. Un des premiers chantiers menés fut celui de l'aérodynamique. Daher-Socata s'est appuyé sur la mécanique des fluides numérique (CFD) pour étudier les flux d'air à partir d'une modélisation informatique de la cellule du TBM. Différentes solutions ont ainsi été testées afin de les optimiser avant d'être validées lors d'essais en vol. La modification la plus visible est l'adjonction d'ailettes marginales – ou « winglets » – en extrémité de voilure. Elles ont été mises au point en interne avec le recrutement d'un spécialiste. Nicolas Chabbert justifie ce choix du fait « des spécificités d'un monomoteur turbopropulsé, différentes de celle d'un Airbus ». Il précise que le travail s'est aussi porté sur le design – capital dans l'aviation d'affaires – après avoir constaté que les premières versions d'ailettes enlaidissaient largement la cellule. Par ailleurs, des feux de navigation et des phares d'atterrissage LED y ont été intégrés. Un panneau a été ajouté aux trappes du train d'atterrissage principal pour mieux obturer le puits de train, et ainsi réduire la traînée induite. Le cône de queue a été redessiné, avec l'installation d'un feu de navigation LED, tout comme le bord d'attaque de l'empennage

vertical. Nicolas Chabbert précise néanmoins que ces dernières modifications tiennent plus du design que de l'optimisation aérodynamique.

La CFD a aussi contribué à l'amélioration du système propulsif du TBM. Les modélisations ont démontré des zones de fortes pressions au niveau de l'entrée d'air et un écoulement d'air turbulent jusqu'au compresseur du moteur. Elle a donc été entièrement redessinée et élargie – en tenant compte là aussi du design. La chambre de tranquillisation a, elle, été réduite. L'utilisation de matériaux composites (fibres de carbone) a permis d'intégrer un nouveau séparateur inertielle, désormais fait d'une lame de carbone et capable de fonctionner dans l'intégralité du domaine de vol. La circulation de l'air a d'ailleurs été retravaillée jusqu'au niveau des pipes d'échappement, où des zones de dépression engendraient une traînée plus importante et une perte de puissance de la poussée résiduelle. Daher-Socata a aussi intégré un capot moteur en composites et un nouveau système de dégivrage. Une nouvelle hélice à cinq pales en fibre de carbone vient compléter l'ensemble. Elle a été conçue par l'américain Hartzell en collaboration avec Daher-Socata afin de créer « le couple avion-hélice le mieux adapté ».

VITESSE. Tout ce travail permet au TBM 900 de gagner 10 % de puissance (soit près de 85 chevaux) et d'afficher des performances largement revues à la hausse. La vitesse de croisière maximale, qui faisait partie des principales demandes des clients, atteint désormais 611 km/h à 8500 m d'altitude, contre 593 km/h à 7900 m pour le TBM 850. « Nous avons recherché des nœuds partout », explique Nicolas Chabbert. L'avion, dont la célérité se rapproche fortement du jet Citation Mustang de Cessna, peut ainsi parcourir près de 2660 km. Son autonomie maximale est de 3204 km – 270 km de plus que

son aîné – avec une vitesse de 467 km/h à 9500 m d'altitude.

Le limiteur de couple autorise désormais les décollages à pleine puissance (850 chevaux contre 700 auparavant). Le TBM 900 s'arrache ainsi en 725 m au niveau de la mer et conditions ISA et en 1276 m en décollage par temps chaud et à haute altitude. Ce qui représente des gains respectifs de 16 % et 23 % par rapport au TBM 850, avec une signature sonore plus faible (76,4 dB contre 79,2 dB). Le taux de montée est aussi amélioré, de 4 à 16 % en fonction des mêmes conditions.

L'interface homme-machine, le confort de pilotage et la réduction de la charge de travail ont fait un important bond en avant avec le choix d'une monomanette pour contrôler la puissance de l'appareil. Une première pour un monoturbo-propulseur civil selon Daher-Socata. Elle remplace les trois commandes traditionnelles et gère automatiquement la puissance d'admission, le mélange carburant et le pas de l'hélice. Le volant et la console centrale ont aussi été modernisés. Tout comme l'avionique avec une nouvelle version logicielle (v.14) et le radar météo GWX 70, doté d'une technologie Doppler. Daher-Socata a aussi implémenté un nouveau système électrique, ainsi qu'un système de pressurisation automatique, qui assure une transition en douceur même en cas de descente rapide. Enfin l'aménagement intérieur et les sièges ont été redessinés.

PROSPECTS. Avec ces améliorations, Stéphane Mayer espère renforcer son cœur de marché, à savoir les pilotes propriétaires qui utilisent le TBM de façon professionnelle comme ludique. Il estime qu'elles permettront aussi à l'appareil de se placer plus significativement sur le marché de l'aviation d'affaires. De quoi espérer enfin diversifier les débouchés géographiques de l'avion, notamment en Asie du Sud-Est et au Moyen-Orient.

Les principales évolutions



Daher-Socata a intégré des « winglets », une nouvelle hélice et une nouvelle prise d'air ①, une monomanette ② et des trappes de train redessinées ③.

Le TBM 900 a été certifié en décembre 2013, successivement par l'Aesa et la FAA à trois semaines d'écart. Il a d'ores et déjà remplacé le TBM 850 sur la chaîne d'assemblage finale de Tarbes. Les six premiers exemplaires seront livrés dès ce mois de mars. Le TBM 900, qui dispose d'un prix catalogue « tout équipé » de 3,7 M\$, a enregistré 40 commandes depuis son lancement commercial mi-janvier. Daher-Socata peut donc raisonnablement espérer dépasser son score de 40 avions livrés en 2013.

■ A Tarbes, Léo Barnier

ESSAIS EN VOL

Les innovations du TBM 900

À L'OCCASION DU LANCEMENT DU TBM 900, NOTRE PILOTE ESSAYEUR A PU TESTER CET APPAREIL EN EXCLUSIVITÉ.

En ce 7 février, c'est un avion un peu différent du TBM 850, celui que j'ai pu tester en 2013, qui m'attend sur le tarmac de Daher-Socata à Tarbes. Je me trouve face à la nouveauté du constructeur : le TBM 900. Il a le même « sex-appeal » que son aîné, renforcé par son hélice Hartzell à 5 pales et son entrée d'air agressive. Le TBM 900 n'est pas une simple modernisation, mais un nouvel avion, largement repensé.

Philippe de Segovia, de la communication de Daher-Socata, et Christophe Robin, directeur technique, me présentent le projet, resté secret jusqu'à ce jour. Nous sommes rejoints sur la ligne de vol par le chef pilote Alain Jaubert. Après le briefing, je prends place dans notre machine, immatriculée provisoirement F-WWRH (MSN1003).

PRISE EN MAIN. L'accès du pilote se fait par la porte avant gauche (en option sur le TBM 850). La nouvelle sellerie favorise une assise très confortable pour des vols longs. L'espace disponible a été repensé avec plus de place des deux côtés de la console centrale. Le nouveau volant « tombe naturellement » sous la main. Il permet l'activation de fréquences radio (COM2) et du mode « ident » du transpondeur, la gestion du chronomètre, et intègre un trim en profondeur et en lacet. Son centre peut recevoir une tablette numérique et le panneau droit dispose d'une prise d'accessoires 12V, ainsi que de 2 ports USB.

La principale différence se trouve sur la console centrale :



Il s'agit bien d'un nouvel avion, plus rapide, plus puissant au décollage, mais aussi plus économe en carburant.

le TBM 900 est le premier turbopropulseur à disposer d'une monomanette qui combine puissance, pas d'hélice et réglage ralenti. A l'image d'un levier de vitesse, elle décrit un H.

La partie droite donne la position « drapeau » de l'hélice : « cut off » à l'arrière, « low idle (ralenti bas) » au milieu et « high idle (ralenti haut) » à l'avant. La partie gauche donne la position plein petit pas de l'hélice et règle la puissance : mode « bêta » pour le roulage au milieu, puissance maximale vers l'avant et reverse vers l'arrière. L'autre différence importante est le limiteur de couple (torque limiter). Il permet de maintenir le torque automatiquement à 100 % sur toutes les phases de vol.

Alain Jaubert m'informe des changements électriques du TBM 900 : la nouvelle génératrice de 300 A permet d'accélérer la mise en route. Nous

démarrons sur batterie. Peu après le passage du starter sur « on », nous atteignons 13 % de Ng (vitesse de rotation de la turbine) et nous pouvons bouger la manette de puissance vers la position « low idle ». Il faut 30 secondes pour obtenir 50 % de Ng. Le passage de la manette vers la position « high idle » puis vers la gauche sort l'hélice de la position « drapeau ».

DÉCOLLAGE. Les vérifications avant le décollage sont simples et rapides grâce aux nouveaux automatismes. Autorisés, nous nous alignons en piste 02. J'augmente le torque sur freins jusqu'à ce que la vitesse de l'hélice passe dans l'arc vert, vers 40 %. Je lâche les freins en appliquant la pleine puissance, soit 100 % de torque. Si nécessaire, le mécanisme de régulation limite automatiquement le torque maximal, ce qui permet de se concentrer sur la

FICHE TECHNIQUE

Capacité :	2 pilotes + 4 passagers
Autonomie :	<ul style="list-style-type: none"> • 3204 km à la vitesse de 467 km/h • 2666 km à la vitesse de 604 km/h
Vitesse de croisière maximale :	611 km/h
Longueur :	10,64 m
Envergure :	12,86 m
Hauteur :	4,3 m
Volume cabine :	3,5 m ³
Motorisation :	1 Pratt & Whitney Canada PT6A-66D de 850 chevaux
Masse à vide :	2,08 t
Masse maximale au décollage :	3,35 t
Capacité en carburant :	1 100 litres
Distances :	<ul style="list-style-type: none"> • de décollage : 726 m • d'atterrissage : 741 m

trajectoire de décollage. L'accélération pendant la course au décollage est substantielle avec trois personnes à bord. Nous quittons le sol au bout d'à peine 400 m de roulage. Les commandes, le contrôle en profondeur et le gauchissement sont toujours agréables, comme sur le TBM 850.

Nous sommes autorisés à monter au FL230 puis 310, que nous atteignons en 19 minutes environ, avec des varios de plus de 2000 ft/min, même au-dessus du FL270. Les vitesses de montée recommandées sont de 124 et 170 kt. La montée de 124 kt et ses varios intéressants permettent d'atteindre rapidement une altitude. Celle de 170 kt sera plus adaptée à des départs dans des zones terminales denses.

Nous stabilisons au nord des Pyrénées, cap vers Perpignan, et réglons le torque à 90 %. Après quelques minutes au FL310 avec une masse de 2 700 kg et 3 passagers, je peux lire 328 kt (TAS, ou vitesse vraie), ce qui correspond aux

performances du manuel de vol et laisse « sur place » le TBM 850 avec 15 kt de mieux et une consommation d'un peu moins de 200 kg/h. D'où une autonomie de 2 600 km (4 h 30).

CROISIÈRE. Alain me conseille de réduire la puissance à 49 % de torque : nous lisons 259 kt de TAS, ce qui, avec le plein de carburant et la réserve, nous laisserait plus de 3 100 km à parcourir, comme l'indique notre écran de navigation. Il me précise que la plupart des opérateurs de TBM travaillent au FL280, et je descends alors en mode VS (choix du taux variomètre) pour vérifier les performances en « Normal (Recommended) Cruise ».

Alain me montre les nouveautés de la version v.14 de l'avionique Garmin G1000 : l'image radar disponible en superposition sur la carte de navigation, la possibilité de corriger par température les

minimums des procédures de percée afin de pouvoir opérer en toute sécurité dans des conditions de températures extrêmes et celle de créer des points d'attente (Holding Fix) n'importe où sur la route et d'effectuer ces attentes sous pilote automatique.

Nous descendons alors vers le FL120 pour y faire un peu de maniabilité. Alain me propose de tester le limiteur de V_{mo} (vitesse maximale opérationnelle). Je m'approche ainsi des 270 kt (vitesse indiquée), où le pilote automatique nous protège de la survitesse en modifiant l'assiette. Les virages et évolutions effectués sans AP révèlent des commandes de vol agréables et le vol à basses vitesses ainsi que les décrochages sont sains et simples à rattraper, comme sur le TBM 850.

RETOUR. Le retour sur Tarbes se profile déjà. Nous nous présentons pour un ILS rapide en piste 20. Interception de l'axe

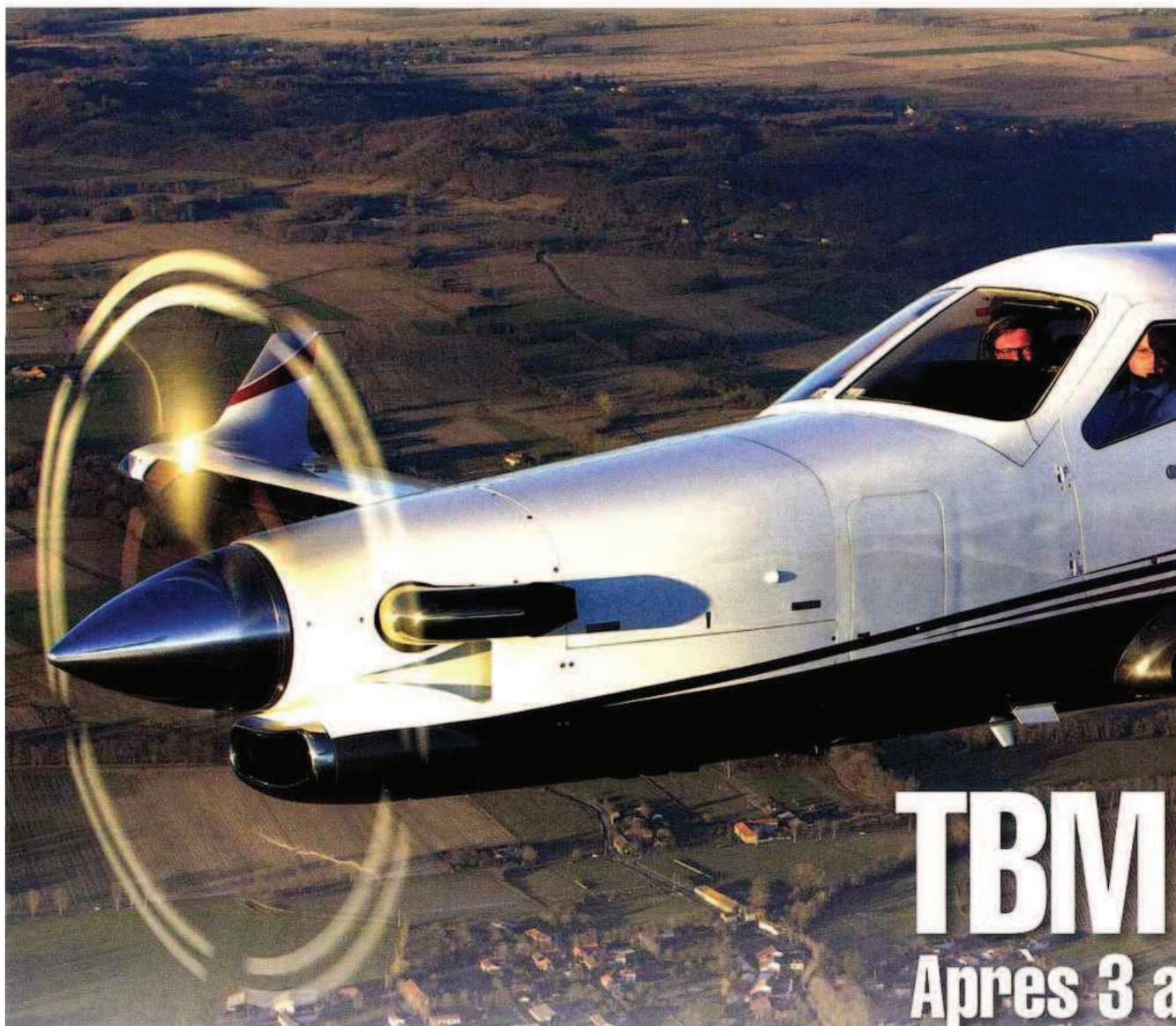
de finale à 250 kt, en réduction vers une finale à 180 kt « en lisse ». A 178 kt, je sors le train et les volets à 10° en pilotage manuel. La vitesse diminue à 120 kt pour la finale, puis je réduis « pleins volets » vers notre V_{ref} à 108 kt, stables à 500 ft du sol, pour un « touch and go ».

L'assiette à l'arrondi est franche. La remise en puissance ne pose pas de problème. Nous sommes de nouveau en l'air, et nous nous représentons en finale pour un atterrissage complet. Nous sommes de retour au point de stationnement et la coupure moteur est une formalité.

Nous débriefons le vol : le TBM 900 est bien un nouvel avion, plus rapide, plus puissant au décollage, mais aussi plus économique en carburant. Ses innovations sont très convaincantes, même pour les actuels propriétaires de TBM 850. Ses capacités en font aussi une bonne base pour le développement d'un nouvel avion de mission.

■ A Tarbes, Greg Cellier

EN VOL



Déjà certifié
FAA et EASA,
le TBM 900
remplace
désormais le

TBM 850 : une machine
plus exceptionnelle
que jamais, selon
Jacques Callies
qui l'a essayée chez le
constructeur, à Tarbes.

PAR JACQUES CALLIES
PHOTOGRAPHIES DAHER-SOCATA

Pourquoi partir d'une feuille blanche quand on a sous la main un avion performant, qui plaît aux pilotes et propriétaires, et qui se vend bien ? C'est, semble-t-il, ce qu'avait décidé il y a trois ans, ceci dans le plus grand secret, la direction de Daher-Socata en confiant à son bureau d'études la tâche de transformer son monoturbiné TBM 850 en une version plus affûtée désignée sous l'appellation TBM 900. Et pour

cette fois, le chiffre ne signifie pas que le moteur développe 900 hp même si tout porte à le croire car ses performances sont bien supérieures à celles du TBM 850 comme nous allons le voir.

Un secret très bien gardé

Malgré des visites régulières à l'usine de Tarbes, au pied des Pyrénées, jamais personne n'a imaginé que Daher-Socata travaillait sur un autre projet que celui d'un avion totalement différent de son TBM, comme le laissait croire le prototype du SPn, biréacteur en composite



900 by Daher-Socata ans de travail, c'est un sans faute.

que lui avait loué le constructeur allemand Grob pour évaluation. Et tout cela était d'autant plus logique que cela coïncidait avec l'arrivée au bureau d'études de Christophe Robin, un ingénieur connu pour son savoir au niveau CAO, sa maîtrise des matériaux composites et un talent qu'il avait démontré par sa créativité comme constructeur d'avions plus légers. Nous savions que l'étude du biracteur n'avait rien donné de positif, à part la certitude qu'il ne fallait surtout pas emprunter cette direction ; mais c'était à peu près tout. Aussi, nous avons été tout

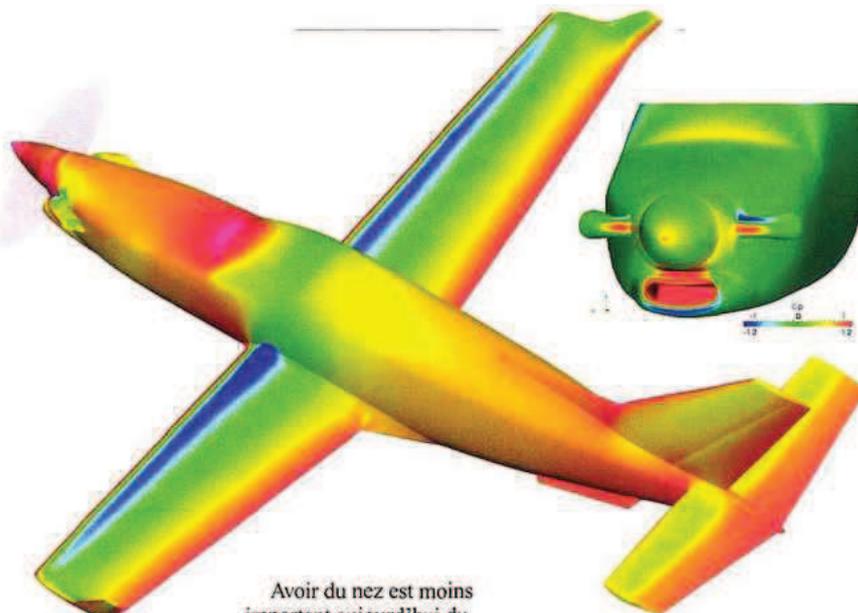
à fait pris au dépourvu en découvrant le 6 mars dernier que le bureau d'études, une équipe de plus de 125 personnes, avait planché sur un projet très différent : l'amélioration du TBM 850 afin d'en faire un avion plus efficace et spectaculaire à plusieurs niveaux : performances, pilotage, bruit, signature carbone...

Une sorte de « 850Neo » répondant aux exigences actuelles ?

La comparaison est tentante avec Airbus et son A320Neo qui consomme moins, pollue moins et va plus loin car c'est désormais le

cas pour le TBM 900, et dans des proportions spectaculaires, mais si ce résultat est obtenu chez Airbus grâce à un nouveau moteur, Daher-Socata s'est simplement attaqué à l'aérodynamique puisque le TBM est équipé de la même PT6A-66D de 850 hp. La comparaison s'arrête donc là.

En fait, le bureau d'études a travaillé sur un dessin datant de plus de 30 ans qu'on pouvait forcément améliorer, ce qu'ont confirmé ses anciens ingénieurs qui finissent leur carrière chez Airbus et qui devaient parfois se fier plus à leur flair qu'à leur calculatrice électronique.



Avoir du nez est moins important aujourd'hui du fait de la conception assistée

La conception assistée par ordinateur et le passage en « soufflerie numérique » ont permis d'éliminer les traînées parasites.

Les winglets améliorent aussi les performances.

par ordinateur, de la modélisation en trois dimensions et de la mécanique des fluides numérique : les ordinateurs ont donc été utilisés pour mailler le fuselage afin de vérifier les choix aérodynamiques du passé, les matériaux composites pour créer ensuite des formes complexes et très précises et enfin les moyens vidéo d'aujourd'hui, modernes et légers, pour contrôler la justesse des calculs lors des vols d'essais. Ainsi, cinq caméras GoPro WIFI, synchronisées grâce à un logiciel, ont été utilisées pour filmer, dans toutes les phases de vol imaginables, les fils de laine qui servent à véri-

fier les écoulements aérodynamiques.

Pour faire court et résumer plus de 3 ans d'études et d'essais en quelques lignes, les modifications ont donc porté sur tout ce qui péchait en matière d'aérodynamique, et tout était dans une somme de détails. Le résultat donne un avion différent, distinguable du 850, même par des non connaisseurs : hélice Hartzell aux cinq pales très travaillées ; nez redessiné de l'hélice jusqu'à la cloison pare-feu, avec entrée d'air et écoulements de refroidissement optimisés ; nouveau séparateur inertiel ; sorties d'échappement moins coudées ; trappes de train principal doublées ; winglets ; arêtier de dérive épousant la silhouette des winglets ; cône arrière. Toutes ces nouveautés sont en carbone, sauf les sorties d'échappement, évidemment.

Les propriétaires souhaitent un avion plus simple à utiliser

Dans le même temps, Daher s'est attaqué à l'ergonomie de l'avion, après avoir interrogé les propriétaires de 700 et 850 pour savoir ce qu'ils aimeraient voir corriger, en partant du principe que plus l'avion, le moteur et l'avionique sont simples à utiliser, mieux c'est pour tout le monde. Et c'est d'autant plus important que le TBM est généralement piloté par son propriétaire, un pilote privé IFR, plutôt que par un pilote professionnel surentraîné. Le travail a porté sur tous les systèmes de l'avion et certaines améliorations sont vraiment spectaculaires : la pressurisation est désormais automatique ; l'allumage de la turbine est plus simple grâce à un démarreur automatique ; un limiteur de torque permet d'éviter toute surpuissance et donc tout dommage au moteur en cas d'inattention ; et une génération électrique de 300 ampères au lieu de 200 doublée d'un alternateur standby de 100 ampères permet de continuer à utiliser tous les équipements, même le dégivrage, en cas de panne d'un des systèmes de génération électrique.

Le poste de pilotage a, lui aussi, été amélioré : le bas de la planche a été redessiné à l'attention des genoux des grands gabarits, les volants ont de nouvelles commandes, la console centrale n'a plus qu'une seule commande moteur, le logiciel Garmin du G1000 pour TBM a été reprogrammé dans le but de simplifier l'utilisation de la turbine. Et toutes les commandes, poussoirs, interrupteurs et boutons ont été repensés et modernisés,





Nouvelle hélice Hartzell 5 pales, nouveau capot moteur pour optimiser les écoulements aérodynamiques, nouvelle entrée d'air, nouveau séparateur inertiel, double trappe de train, sortie turbine optimisée, quelques modifications parmi une centaine d'autres.



depuis la commande du train d'atterrissage à celles du phare à ampoule LED, en passant par le tableau des breakers. Et puisque l'enfer se cache dans les détails, paraît-il, on a ajouté deux prises USB pour connecter les indispensables iPad...

Tellement logique, tout cela !

En découvrant le colossal travail réalisé, avant même d'apercevoir la nouvelle machine, j'ai été très intéressé. Et un peu honteux d'avoir manqué autant de perspicacité. Car cette évolution était tellement prévisible, surtout quand on sait comme moi que Nicolas Chabbert, directeur de la Division Avion, travaillait chez Mooney Aircraft au moment où le petit constructeur texan a développé son Ovation2 à partir d'un modèle existant. Je n'ai pas posé à Nicolas la question de son implication personnelle dans le projet car il ne saurait y avoir de culte de la personnalité chez Daher-Socata mais un rapport de cause à effet est plus que probable. Tout cela était donc d'une grande logique, et efficace à en juger par les diagrammes des performances qui nous ont été dévoilés, et certainement incontestable. J'ai alors compris pourquoi j'avais été invité à participer à cette présentation en comité restreint, placée sous le signe de la confidentialité, avant la présentation officielle programmée huit jours après : c'était le fait que je sois connu à l'usine pour l'intérêt admiratif que je porte à cet avion qui m'avait valu ce privilège. Com-

ment ne pas l'être quand on garde toujours en tête le souvenir d'un décollage à 7 heures du matin du Bourget en TBM 700, à deux pilotes, pour rejoindre Dallas le soir même ! Sans préparation particulière, sans réservoir supplémentaire, en prenant même le temps de dédouaner l'avion à l'entrée aux USA. Quel autre monomoteur au monde aurait pu parcourir 4616 Nm avec 4 ravitaillements en moins de 24 heures, bloc à bloc ?

Il me fallait maintenant prendre les commandes du 900 et c'est évidemment ce qu'avait organisé Nicolas Chabbert. Il m'a donc confié pour la seconde fois en 4 ans à Stéphane Jacques, le Chef Pilote des Essais en Vol, un homme sympathique et modeste dans sa combinaison de vol qui ressemble à un Bleu de travail alors que son glorieux passé de pilote de chasse et d'essais au CEV lui permettrait de porter la combinaison orange fluorescente de ses confrères.

Nous avons commencé par le tour du 900, et comme l'avion était parqué à côté d'un 850, toutes les modifications apportées à la cellule pour optimiser la traînée m'ont sauté aux yeux. L'avion a toujours été superbe, disons qu'il l'est encore plus, surtout avec ses winglets en bout d'ailes. Selon Stéphane Jacques, ce dispositif moderne, qui permet de réduire la traînée induite par la portance sans augmenter l'envergure de l'aile, n'a pas d'effet mesurable au décrochage mais plutôt en montée et en croisière.



Et, en plus, il est très efficace lors des atterrissages par vent de travers : l'avion ne bouchonne plus, il est bien plus stable lors du décrochage.

L'agence Malherbe Design a travaillé sur les sièges 2014 et les plans de peinture.

Allumage semi-automatique et monomanette pour envoyer 850 hp dès le décollage

L'autre nouveauté importante due au travail réalisé sur le capot moteur est la disparition du limiteur de puissance. Les 850 hp de la turbine sont désormais disponibles dès le décollage, avec un limiteur de torque actif dans tout le domaine de vol. On découvre du reste, une fois assis à la place du propriétaire, la disparition de la commande limitant la puissance. Mieux même, il n'y a désormais plus qu'une seule commande moteur, assez astucieuse, qui permet d'agir à la fois sur l'ouverture du carburant, la puissance et le pas de l'hélice en suivant une grille en forme de « h ». Selon Stéphane Jacques, on est sceptique lors du premier vol, on sait s'en servir dès



Le G1000 a été programmé pour gérer la turbine facilement, le manche a plus de commandes, la manette moteur est unique, la pressu automatique, le démarrage semi-automatique, etc.

ECU : Electronic Control Unit, unité de contrôle électronique.
Ng ou N1 : vitesse de rotation (RPM) de la turbine en %
ITT : Interstage Turbine Temperature
KIAS : Indicated Airspeed in Knots, vitesse indiquée exprimée en nœuds.
KTAS : True Airspeed in Knots, vitesse vraie exprimée en nœuds.

Le second et on l'adopte à partir du troisième vol. Le constructeur a bien sûr conservé la manette d'override qui permet de gérer le moteur à la main en cas de panne d'ECU, tout en améliorant son ergonomie.

Le démarrage de la turbine est effectivement simplifié grâce au starter qui se coupe automatiquement pour se transformer en génératrice. Le pilote n'a désormais plus qu'à ouvrir le carburant, au moyen de la manette, à 13 % de Ng et à surveiller l'ITT qui ne doit pas dépasser 870°. Ce n'est que quasi-routine avec une turbine aussi puissante si on a la charge électrique recommandée pour allumer : j'ai relevé un peak à 734° avec un moteur chaud. J'en ai profité pour noter la quantité de carburant embarquée, 226 USG, soit 856 litres sur les 1 086 litres que contiennent les réservoirs : nous n'étions donc pas particulièrement légers.

Stéphane Jacques m'a ensuite rappelé les deux vitesses à connaître : 85 KIAS pour la rotation et l'approche et 120 KIAS pour l'attente et le vol plané. Avec ces deux vitesses, on peut tout faire, selon lui !

Côté pressurisation, le pilote n'a plus à y penser. En fait, c'est le ter-

rain de destination qu'il entrera dans le plan de vol du FMS qui déterminera son réglage. Simplissime.

La première phase de notre vol d'évaluation a commencé par une montée au FL310 à la Vy, soit 124 KIAS, en surveillant la puissance comme le lait sur le feu pour avoir 100 % au torque en permanence. Je rappelle que l'altitude de départ, celle de l'aérodrome de Tarbes était de 1 260 ft. Nous avons donc passé le FL70 après 3 minutes de vol, le FL100 après 04'30", le FL140 après 06'20", le FL200 après 9'15" et toujours 100 % au torque.

Entre 4 et 16% de performances en plus en fonction de la température

À partir du FL220, la puissance a commencé à décroître progressivement et nous avons finalement atteint le FL310 en 15'45" avec un torque maxi à 89 %. Un résultat remarquable, même en trichant un peu au décollage. En partant du niveau de la mer à masse max, les performances constructeur donnent un temps de 18'45" à température ISA, soit un gain de 4 % par rapport au TBM 850, et 21'45" à ISA + 20°, soit 16 % d'amélioration, ce qui est

considérable. Côté consommation, il faut retenir le chiffre moyen de 60 USG par heure de vol. Côté pressurisation, nous avons une altitude cabine de 9 800 ft avec un ΔP de 6.

J'ai souhaité ensuite vérifier la vitesse de croisière maxi au plafond maxi certifié, le FL310. Pour afficher la puissance, rien de plus simple : un repère de réglage moteur apparaît sur le MFD dès que la vitesse dépasse 168 KIAS. J'ai donc affiché 91 % (on récupère un peu de puissance avec la vitesse) et j'ai pu lire, après une bonne minute, 325 KTAS avec un fuel flow à 58.3 USG. Soit 7 % de vitesse en plus par rapport au 850.

J'ai ensuite affiché la puissance recommandée, 85 % au torque, et j'ai obtenu 316 KTAS pour une consommation à peine inférieure, 56 USG, avec toujours 7 % de vitesse en plus par rapport au 850.

Enfin, j'ai affiché la puissance de long range, 50 %, et j'ai obtenu une vitesse de 260 KTAS pour 38 USG par heure, avec un peu plus de 6 % de différence avec le 850. À ce réglage, il nous restait encore 5 heures de vol avant la panne. On peut donc désormais voler de Reykjavik (Islande) à Goose Bay (Canada)

EN VOL

Roll-out du TBM 900 le 12 mars 2014 : Patrick Daher,

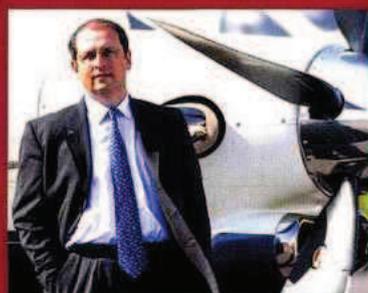


Stéphane Mayer, Nicolas Chabbert, Christophe Robin, etc.

Le roll-out d'un nouvel avion est généralement un moment très travaillé, comme une création artistique. Celui du TBM 900, le 12 mars dernier, l'a été comme il se doit, réglé en beauté et à la seconde près pour que se succèdent, à travers un brouillard artificiel et des jeux de lumière multicolore, de belles vidéos, des discours émouvants et un défilé d'acteurs amateurs, invités par leur employeur Patrick Daher à présenter le résultat de leur travail aux 800 invités présents.

Ce fut un moment heureux où nous avons pu, par la suite, échanger avec les uns et les autres en toute liberté. Je retiendrai la fierté de tout le personnel, du porteur de plateau de petits fours au directeur commercial. Des dizaines de visages croisés, tous impliqués dans l'aviation générale, j'ai retenu celui de Christophe Robin souriant, décontracté, zen, bien à sa place, heureux d'avoir pu exercer son talent sur le nouveau TBM. Ou bien celui de Jean-Marc de Raffin, le patron de l'OSAC, dispensant avec sa chaleur et façon habituelle des conseils

à Christian Briand, ancien chef pilote de la maison, qui se prépare à reprendre une société de maintenance. Et enfin ma discussion avec Stéphane Mayer, président de Daher-Socata, qui a suivi cette aventure de près depuis le début et qui a surtout eu le privilège de servir de pilote cobaye lors de certains tests. Nous avons donc pu échanger nos impressions sur l'avion et j'ai alors appris que Stéphane Mayer avait effectué deux vols sur prototype, trois sur avion de série, quelques décrochages sur les 2 000 de la certification et qu'il était maintenant qualifié



sur 900. Même enthousiasme partagé avec moi. Point de détail que je n'avais su vérifier, Stéphane Mayer m'a confirmé que l'efficacité des ailerons avait été encore améliorée grâce à l'adjonction de petits balais à la hauteur des charnières, pour limiter l'écoulement d'air. Je lui ai demandé si les acheteurs des TBM 850 sortis d'usine avant mars n'avaient pas le sentiment d'avoir été un peu « eu » ? Il m'a dit que non, mais que certains clients étaient effectivement en train de réfléchir sérieusement au 900 car un retrofit complet est, semble-t-il, inenvisageable. Bon, quelle que soit leur décision, nous n'allons pas pleurer pour eux, il y a quand même pire que de voler en 850 ! Pour l'avenir, car il y aura forcément une suite, sauf à licencier plus de 100 personnes au bureau d'études, la réflexion est vraiment ouverte. Stéphane Mayer m'a soufflé qu'une section du fuselage était cylindrique, ce qui permettrait de rallonger l'avion pour loger deux personnes de plus, un souhait de certains clients : une piste possible parmi quelques autres.

Stéphane Mayer, président et CEO de Daher-Socata, fait partie des happy few qualifiés sur TBM 900.

sans vent, en ayant encore 1 h 20 de pétrole dans les ailes à l'arrivée. Cela, c'est très intéressant !

Coincidence ou non, ces 6 % correspondent aussi à l'augmentation du prix que devra acquitter l'acheteur d'un TBM 900 : 3 711 000 dollars au lieu de 3 500 000. Il n'aura pas le choix du reste puisque le TBM 850 disparaît du catalogue, comme le TBM 700 avant lui.

C'est génial de ne plus avoir à surveiller la puissance !

Puis nous sommes descendus tranquillement vers le FL290, le meilleur niveau pour obtenir la vitesse promise de 330 KTAS. J'ai noté qu'on pouvait le faire en dis-

cutant, sans surveiller la turbine car il n'y a plus aucun risque de voir s'allumer le fatigué voyant rouge de surpuissance : vive le limiteur de torque ! Une fois en niveau, au maxi torque de 96 %, j'ai obtenu 328 KTAS. Avec - 43°C de température extérieure au lieu de - 42,5°, la température ISA à l'altitude densité de 29 000 ft (à quelques pieds près celle de notre FL290), autant dire que nous étions en conditions standard. J'ai eu une pensée pour Stéphane Mayer, président et CEO de Daher-Socata, qui m'a dit avoir obtenu 331 KTAS en me racontant ses impressions de vol de façon dithyrambique, comme seuls les pilotes savent le faire. Attribuons

donc ma « contre-performance » insignifiante à ma surcharge pondérale !

Nous avons ensuite effectué une descente d'urgence, une manœuvre nécessaire en cas de panne de pressurisation ou de feu. Pour vérifier les chances de survie, j'ai demandé à Stéphane Jacques d'attraper et de mettre son masque à oxygène : il l'a fait en moins de 10 secondes. Une fois masqué, il suffit de tirer la manette de torque en arrière toute, d'incliner franchement l'avion d'un côté et d'afficher une assiette à piquer permettant d'approcher la Vmo de 266 KIAS. C'est très efficace, on obtient un vario joufflu de 8 000 ft en descente, et on se retrouve

Vmo : Maximum Operating Limit Speed, vitesse maxi d'utilisation normale.

ISA : International Standard Atmosphere, atmosphère type OACI de conditions normales de température et de pression.

en air respirable en moins de deux minutes. Le rétablissement au niveau choisi se fait avec précision, avec le minimum d'anticipation.

Lors d'un vol précédant avec Nicolas Chabbert en TBM 850 Elite, ce dernier avait voulu me démontrer qu'on pouvait parfaitement évoluer avec cet avion très rapide à 80 KIAS seulement, en étant très à l'aise, même à 30° d'inclinaison. Ce vol m'a appris à ne pas avoir peur des basses vitesses.

Mania, décrochages, vol lent et atterrissage et maintien de trajectoire sont plus faciles que jamais

Stéphane Jacques m'a quand même proposé quelques décrochages. En puissance de montée, en tirant jusqu'à obtenir 25° d'assiette et en travaillant un peu des pieds et du volant pour garder les ailes à plat et la bille bien au milieu, on décroche à 61 KIAS grâce à l'effet moteur. Tout réduit, en lisse, on décroche à 78 KIAS. En configuration atterrissage, on revient à la valeur plus basse de 61 KIAS. Rien de bien impressionnant que tout cela, d'autant que l'avion reprend sa



ligne de vol tout seul si on lâche les commandes, à condition de ne pas avoir le trim de profondeur en butée.

J'ai aussi voulu vérifier l'efficacité du limiteur de torque, en poussant progressivement la manette en avant à basse altitude: j'ai réussi à afficher 108 % et puis, c'est tout! Cette surpuissance peut surprendre mais elle est admissible par cette puissante turbine de 1 825 hp détarée à 850 hp qui supporte des températures élevées grâce à des lames de compresseur en alliage spécial.

Avant de rejoindre Tarbes, nous avons effectué un ou deux lazy eights, histoire de jouer un peu aux

durs! Le contraste a été très fort entre l'immensité accueillante du ciel bleu profond de cette belle journée d'hiver et les Pyrénées aux dents acérées qui se précipitaient ensuite vers nous. Puis j'ai exécuté deux atterrissages plutôt corrects, avec remise de gaz. Cela m'a permis de vérifier que l'approche était simple si l'on affichait 18 % de torque et qu'on les gardait, sans se préoccuper de la vitesse qui variera alors entre 85 et 90 KIAS. Si on y touche pour être plus précis, on est sûr de courir après la vitesse. L'atterrissage est sain car j'ai arrondi un peu haut la première fois, sans aucune consé-

TBM 900

MOTEUR

P&W Canada PT6A-66D turboprop, Thermodynamic power 1825 shp, Nominal power : 850 shp
 Usable fuel capacity : 291 USG 1100 liters

SIEGES

Nombre de places : 6

DIMENSIONS

Maximum cabin width : 1.21 m
 Maximum cabin length : 4.05 m
 Maximum cabin height : 1.22 m
 Maximum volume in cabin : 3.5 m³

POIDS ET CHARGE

Basic empty weight : 2,081 kg
 Maximum ramp weight (MRW) : 3,370 kg
 Maximum takeoff weight : 3,353 kg
 Maximum payload : 654 kg
 Maximum payload with full fuel : 422 kg

PERFORMANCES

Max speed FL290 : 330 KTAS
 Max Cruising Speed at long-range : 290 KTAS
 Time to climb to 31,000 ft : 18:45 min
 Distances (ISA conditions, MTOW, no wind, 50 ft obstacle clearance)
 Takeoff : 725 m
 Landing : 741 m
 Maximum range with max fuel (ISA conditions, MTOW, no wind, 45 min fuel res) : 1730 nm

PRIX

À partir de 3711 000 USD

CONTACT

www.daher.com

quence : l'avion parachute gentiment jusqu'au sol. La remise de gaz et mon premier décollage m'ont permis de vérifier que le contrôle de la trajectoire malgré le couple dû aux 850 hp est tout aussi aisé.

Notre cobbaye, la blonde et jolie Birgit Hutz, est revenue enchantée par son premier vol en TBM

De retour au parking où nous attendaient, entre autres, Nicolas Chabbert et mon amie allemande le Dr Hutz, la blonde et gracieuse présidente de l'European Mooney Pilots and Owners Association (EMPOA) dont je fais partie, et que Nicolas avait souhaité associer à cette journée très exceptionnelle, nous avons mis beaucoup de temps à descendre à terre. Nous avions encore tellement de choses à nous dire comme en témoignent les dernières pages de mon carnet de notes. Je vous livre quand même une réflexion de Stéphane Jacques qui explique bien la philosophie du constructeur : « Tout ce qui était enquinant et qu'on pouvait éliminer, eh bien, on l'a éliminé ! »

Comme je suis déjà acquis à la cause TBM, ce qui ne m'empêche pas d'essayer d'être objectif, je

vais me contenter de reproduire in extenso l'email que nous a envoyé Birgit, propriétaire et pilote IFR d'un Mooney Ovation, une fois rentrée en Allemagne : « Jeudi a été un grand jour pour moi, j'ai été tellement heureuse de piloter cet avion fantastique. C'était la première fois que je volais aux commandes d'un avion à turbine et la première fois que je volais aussi haut et aussi vite. Cette journée a été remplie de superlatifs. Ce nouveau TBM est un avion génial. On ressent physiquement sa puissance et ses performances. J'ai été stupéfaite par la facilité et le plaisir qu'on prend à son pilotage. Sa polyvalence est étonnante : c'est l'avion parfait pour aller très vite de A à B et dans le même temps, c'est un avion avec lequel vous vous amusez car ses commandes de vol sont si homogènes que vous pouvez jouer avec dans les airs. J'ai aimé aussi la façon dont on le gère, si ergonomique – facile à comprendre, même pour une femme : -) Et, en plus de ses performances, du plaisir, de sa maniabilité, il est beau, vu aussi bien de l'extérieur que de l'intérieur. Je souhaite à ce TBM beaucoup de succès ! » Qu'ajouter de plus ? ✨





www.usinenouvelle.com

L'USINE NOUVELLE

TÉLÉCOMS

Les vrais enjeux
du mercato des opérateurs

LOGISTIQUE

Le transport routier
cherche sa voie

RÉGIONS

Le Japon en pince
pour le Loiret



REPORTAGE

Les premiers tours
d'hélice du TBM 900
de **Daher**

in situ



Les pièces métalliques de structure du cockpit et du tronçon central sont produites à Tarbes.



La partie arrière de l'appareil est assemblée aux deux premières parties. Elle provient de l'usine marocaine de Daher.



La phase de pré-assemblage consiste à poser les câbles et les éléments de tuyauterie. Le capot moteur puis la voilure sont fixés à l'avion qui part à l'atelier de peinture.



Aéronautique

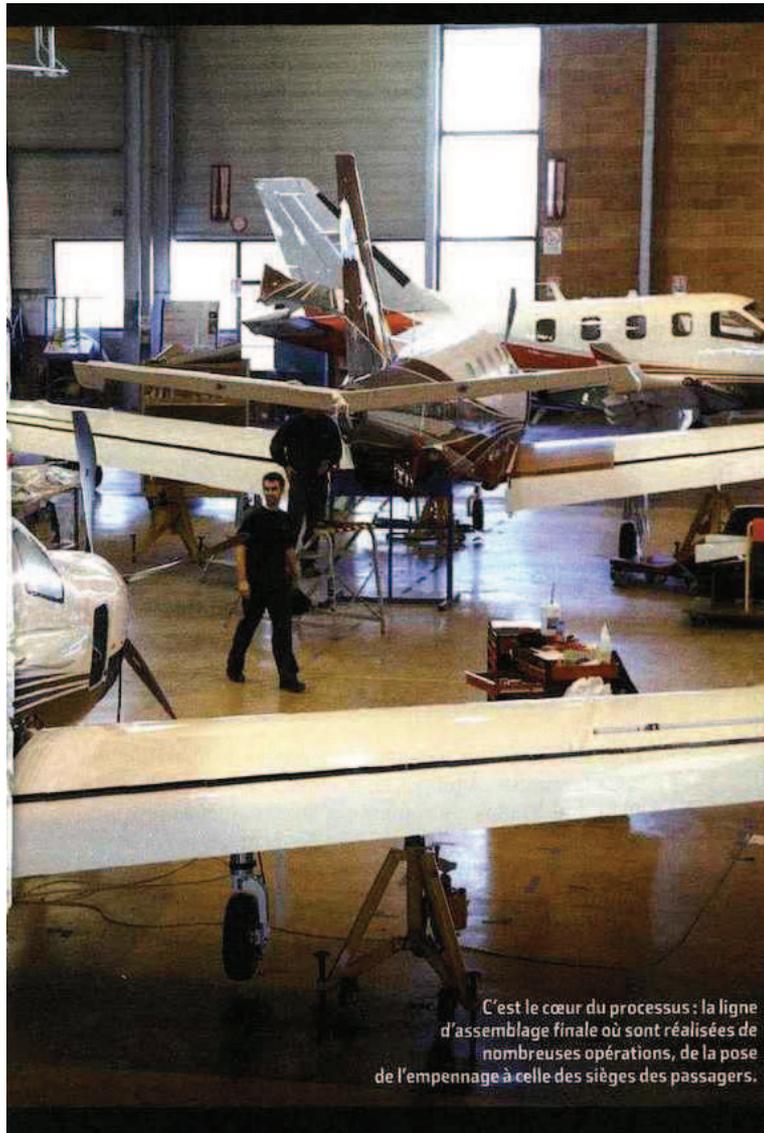
Les premiers tours d'hélices du TBM 900

L'équipementier aéronautique Daher est aussi l'un des rares constructeurs d'avions en France. Il vient de lancer un nouveau modèle d'avion d'affaires.

TEXTE OLIVIER JAMES - PHOTOS PASCAL GUITTET

Ils ressemblent à des fourmis sur de la chantilly, ces skieurs qui dévalent les pistes proches du pic du Midi. C'est l'impression ressentie derrière les hublots du TBM900, survolant à très basse altitude les flancs enneigés de cette partie de la chaîne des Pyrénées. « Regardez, en vingt minutes, nous avons déjà atteint 9500 mètres d'altitude », jubile aux commandes de l'appareil Nicolas Chabbert, le directeur de la division avions de Daher-Socata. Le pilote entame alors une descente brutale et pousse l'appareil à sa vitesse maximale de 330 nœuds (611 km/h). Une performance pour ce turbopropulseur (un avion à hélices) flambant neuf que le groupe vient de dévoiler, trois ans après le lancement d'un projet de 20 millions d'euros. Une prouesse industrielle pour un groupe aéronautique de taille modeste...

Avec son milliard d'euros de chiffre d'affaires et ses 7700 salariés, Daher ne tire pas dans la même catégorie que Dassault et Airbus. Mais l'équipementier aéronautique de rang un appartient au cercle très restreint des constructeurs français d'avions. Une activité peu connue, qui lui assure une légitimité certaine auprès des grands donneurs d'ordres. Depuis 1990, Daher conçoit, développe et produit un avion



C'est le cœur du processus : la ligne d'assemblage finale où sont réalisées de nombreuses opérations, de la pose de l'empennage à celle des sièges des passagers.



Comme ses prédécesseurs, le TBM 900 est muni d'un moteur fourni par la filiale canadienne de l'américain Pratt & Whitney. Les pales de l'hélice sont en composites renforcés de fibres de carbone.



Après un cycle de production de trois mois, le TBM 900 sort d'usine : 75 % des appareils sont exportés vers les États-Unis.

d'affaires : le TBM. Comme ces prédécesseurs, le TBM 900 sort de l'usine historique du groupe, à Tarbes (Hautes-Pyrénées). Grâce à la modélisation numérique de son aérodynamisme et à l'apport de pièces en matériaux composites renforcés de fibres de carbone, il affiche de meilleures performances que les anciens modèles.

Une nouvelle organisation industrielle

Dans les bâtiments dédiés à la production du TBM 900, on s'active pour livrer les premiers appareils, dont 40 exemplaires ont d'ores et déjà été commandés, au prix catalogue de 3,7 millions de dollars (2,7 millions d'euros). Trois cents personnes, sur les 1 300 salariés du site, participent à la fabrication de l'appareil. Les uns assemblent les pièces métalliques de base puis passent le relais pour la pose des innombrables câbles et éléments de tuyauterie. D'autres appliquent jusqu'à une dizaine de couches de peinture sur les grandes pièces, avant le passage dans la ligne d'assemblage finale où les sièges sont posés. En tout, trois mois sont nécessaires à la production d'un exemplaire du nouvel appareil. « Nous visons une production annuelle de 40 appareils, mais nous avons les capacités industrielles pour aller jusqu'à 50 », précise

Stéphane Mayer, le directeur général de Daher. Les équipes de production ont dû gérer la transition de l'ancien modèle, le TBM 850, vers le nouveau.

L'organisation industrielle a été revue pour plus d'efficacité : plutôt que faire évoluer les équipes d'un appareil à l'autre, ce sont les avions qui sont déplacés sur la chaîne d'assemblage. Un modèle identique à celui appliqué par Airbus sur ses lignes. L'usine de Tarbes constitue la pièce centrale dans le schéma industriel de production de cet avion. Mais d'autres sites de Daher entrent en jeu. L'usine marocaine fournit la partie arrière, celle de Saint-Julien-de-Chédon (Loir-et-Cher) les nouvelles pièces en composites et celle de Luceau (Sarthe) la tuyauterie haute pression. L'équipementier fait aussi appel à des sous-traitants pour des éléments spécifiques comme le moteur, les sièges ou la voilure. « Nous sommes parvenus à produire un nouvel avion plus performant sans augmenter son coût de production par rapport à celui de l'ancien modèle », résume Nicolas Chabbert. Sur un marché de l'aviation d'affaires durement touché depuis 2008, le TBM 900 va devoir trouver sa place malgré une âpre concurrence. Daher prouve en tout cas que la construction aéronautique ne se résume pas aux grands acteurs industriels. ■

Le TBM 900, dernier-né de l'entreprise Daher-Socata, a été présenté hier./ Photo Daher Socata



Aéronautique

TBM 900, l'avion des stars Reportage à bord de l'avion d'affaires monomoteur construit dans les

TBM 900, l'avion des stars

Reportage à bord de l'avion d'affaires monomoteur construit dans les Hautes-Pyrénées par Daher-Socata, et dévoilé hier.

Date : 13/03/2014

Auteur : Pierre Challier

Tarbes. Plus vite, plus haut, Daher-Socata lance son TBM 900



Daher-Socata vend, en moyenne, une quarantaine de TBM par an, avec le TBM 900 la production devrait monter à 50/ Photo Daher Socata.

Patrick Daher, P-D.G de Daher-Socata, a présenté hier soir à Tarbes la nouvelle évolution du TBM : le TBM 900. Plus vite, plus haut, plus loin : l'avion d'affaires monomoteur construit dans les Hautes-Pyrénées confirme sa place de champion du monde dans sa catégorie. Reportage.

Au sud du terrain, la chaîne des Pyrénées version carte postale avec sommets blancs sur fond bleu. Pour la touche de rouge ? Les anneaux de la manche à air qui indiquent un millipoil de vent. Bref, journée idéale pour un vol en avant-première, ce début mars. Mise en route devant le bureau des essais en vol puis roulage vers la piste de Tarbes-Lourdes-Pyrénées... Aligné, le chef pilote de Daher-Socata Stéphane Jacques libère les 850 CV sous le capot. Et les trente minutes qui suivent passent comme une seconde.

Décollage, virage serré à gauche puis montée : le temps d'apprécier la souplesse des commandes, la simplicité de la monomanette réglant le débit carburant, la puissance et l'hélice, le tout sans oublier de prendre ses repères sur le tableau de bord tout écrans... et le Pic du Midi est déjà là, sous l'aile. «Le plus beau bureau du monde», résume alors Stéphane Jacques évoquant son avion, le TBM 900. Cet

Évaluation du site

Site du journal La Dépêche du Midi. Il met en ligne l'intégralité de son édition papier et diffuse l'ensemble de l'actualité générale française et internationale sous forme de brèves, d'articles et de dossiers.

Cible
Grand Public

Dynamisme* : 1012

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

exceptionnel monomoteur taillé pour la croisière au long cours, mais qui, virant sur l'aile n'a renoncé ni à la virtuosité, ni aux sensations du pilote ainsi que le rappellent un enchaînement de virages serrés ou l'atterrissage court.

Le TBM 900 ? Assemblé dans l'usine de Louey au cœur des Hautes-Pyrénées, il est la dernière évolution des **TBM 700** et 850 dont il vient aujourd'hui assurer la succession avec des performances encore améliorées pour ce mototurbopropulseur déjà classé le plus rapide du monde.

«Plus vite, plus haut, plus loin» : ce que l'on retient en effet de l'exposé au sol de Nicolas Chabbert, directeur de la division «avion» de Daher-Socata. «Mais on ne s'est pas limité à rajouter des chevaux, puisqu'on a reconçu le TBM», précise-t-il, soulignant la confiance industrielle investie dans cet avion, le programme ayant été lancé en pleine crise, il y a plus de trois ans.

Maillage serré en 3D : sur l'écran apparaissent alors tous les points où l'aérodynamique a été optimisée. Entrée d'air, tuyères d'échappement, trappes du train d'atterrissage, queue... De la base au sommet, «les équipes ont travaillé à faire plus efficace et beau». Dehors comme dedans. Car derrière la nouvelle hélice cinq pales le poste de pilotage aussi a été revu pour une relation simplifiée du pilote et de sa machine boostée. Au final ?

«On décolle plus court, on monte et on vole plus vite pour aller plus loin avec un avion plus silencieux qui a une meilleure consommation et une meilleure endurance», reprend Nicolas Chabbert. Ce qui en chiffres se traduit par un TBM 900 pouvant franchir plus de 3 200 km, en mode «éco» à un peu moins de 500 km/h, mais aussi filer jusqu'à 330 nœuds, soit 610 km/h en pointe, le tout à 10 000 mètres d'altitude.

Plus de 600 à l'heure... la vitesse d'un Spitfire, mais en étant confortablement assis dans l'intérieur cuir d'une Aston Martin capable de franchir l'Atlantique nord via l'Islande et le Groenland, se résume alors le pilote de loisir éprouvant les sensations du conducteur du dimanche invité à bord d'une Ferrari...

Mais surtout, quasiment les performances d'un jet pour beaucoup moins cher et pouvant se poser presque partout, se dit l'acheteur américain, son client préféré. Lequel s'offre le plus souvent cash ce «speed chic» en quatre ou six places. Parmi ses fans ? Jeff Bezos, le fondateur et P.-D.G. d'Amazon, propriétaire d'un TBM 850, ou Emir Kusturica, sur **TBM 700** depuis longtemps.

Un avion bien né

TBM... Trois lettres qui résument donc un must «à la française» à travers cet avion ayant su évoluer parce qu'au départ bien né, à la fin des années 80, sous l'égide de Pierre Gautier, ancien directeur du programme Concorde et de Claude Lelaie, futur patron des essais en vol d'Airbus. Pur-sang fabriqué à 662 exemplaires dont chaque nouveau poulain séduit, les 338 TBM 850 produits depuis 2009 ayant été vendus en moitié moins de temps que les 324 **TBM 700**.

Quant au ticket d'entrée à 3,71 M\$ pour le TBM 900... «Nous avons déjà 12 commandes fermes» se félicite Nicolas Chabbert que cet avion passionne depuis 20 ans, période où il vendait ce «french product of excellency», chez Socata-Aircraft aux États-Unis avec déjà l'objectif, désormais atteint, d'en faire une marque... De fait, «le TBM a encore un gros potentiel», estime Stéphane Jacques.

Potentiel servi par ceux qui le font et savent qu'en aviation comme ailleurs les modes passent mais qu'eux restent les héritiers de Morane-Saulnier, unique avionneur au monde à pouvoir se targuer d'être centenaire. Repenser le connu de façon nouvelle : leur secret de la longévité.

Derrière un avion réussi, le souci du plus petit détail Historiquement implanté en bordure de l'aéroport Tarbes-Lourdes-Pyrénées, Daher-Socata est partenaire de tous les grands programmes aéronautiques actuels. Et une visite des ateliers le rappelle.

Jabot de l'A380, éléments de structures pour A350, A340, A330, mais aussi pour ATR ou Boeing sans oublier Dassault avec, entre autres, le fuselage du Falcon 7x et un autre partenariat sur le Falcon 5X... Côté volumes et cartes de visite, la diversité du carnet de livraison est conséquente qui recense encore des pièces pour Bombardier, Embraer et Eurocopter, l'entreprise participant aux programmes d'hélicoptères EC-120 et EC-130/135, mais également côté défense aux Super-Puma, Tigre ou NH-90.

Puis l'on pénètre dans le secteur TBM, avion qui pèse à lui seul 25 % du pôle aéronautique (employant 600 à 700 personnes à travers le groupe). Fuselages en cours d'assemblage, montage des portes... on s'affaire autour du nouvel avion dont le carnet de commandes s'annonce prometteur, dès cette année.

Dans cet atelier structure ? Ils sont 64. Coup d'œil au nouveau capot composite, à l'entrée d'air, à la porte pilote... Spontanément, le chef d'atelier s'improvise guide afin de détailler par le menu toutes les améliorations invisibles de l'extérieur qui ont été apportées à la machine.

«Fibre de carbone : on a gagné du poids sur l'entrée d'air», souligne ainsi Philippe Joseph-Edmond, tendant la pièce allégée. La porte pilote ? «Un petit bijou de technologie et de mécanique» pointe-t-il, expliquant que les observations pragmatiques de l'atelier quant au système de fermeture ont été prises en compte et intégrées.

Câblage, circuits électriques avec changement de génération du système, mais aussi accessibilité moteur améliorée : tout aussi spontanément, un autre compagnon prend alors le relais, façon de détailler d'autres petits plus.

Ce qu'on retient alors ? Mieux que leurs explications, leur engouement derrière chaque mot : l'implication, la fierté qu'ils ont à travailler sur cet avion, «leur» avion, pour le premier comme du second.

De fait, le haut de gamme, c'est cela, aussi. Des stratèges, des ingénieurs, des pilotes d'essais, certes, mais surtout une équipe qui sait entendre aussi les vérités de l'atelier, de ceux qui font les avions et connaissent l'importance de la moindre vis dans l'éternelle chasse au poids qui fait gagner en performances. Derrière la belle livrée d'un avion réussi, il y a toujours du bleu.

Paru dans l(es) édition(s): Hautes Pyrénées

Socata. L'envol du TBM 900

Photo Laurent Dard

Le dernier-né de l'usine Daher-Socata a été présenté mercredi, sur le site de Louey.



Il s'appelle TBM 900, il est plus puissant, plus rapide et plus confortable que le TBM 850 à qui il succède. Selon Patrick Daher, le PDG, cet avion devrait permettre de conquérir de nouvelles parts de marché.

Daher-Socata

Le TBM 900 dévoilé

C'est dans le hangar d'assemblage de l'avion que l'entreprise Daher-Socata a présenté - via un spectacle images, son et lumière - le dernier né de la famille TBM, le TBM 900, mercredi, en fin d'après-midi.

Le TBM 900 va plus vite, plus loin, tout en consommant moins de carburant que son prédécesseur, le TBM 850. L'ensemble des performances de ce nouvel avion d'affaires à turbopropulseur a été amélioré. La vitesse de croisière maximale est portée à 611 km/h à 8.500 m. La distance franchissable maximale est désormais de 3.200 km avec une consommation de carburant affichée de 140 l à l'heure. Par ailleurs, la possibilité d'utiliser la puissance maximale du moteur à 850 CV dès le décollage réduit le roulage. Le TBM 900 atteint son altitude maximale de 31.000 ft en 18 minutes et 45 secondes.

Des performances liées, notamment, à l'amélioration de la circulation d'air dans le moteur. La pointe avant a été repensée et accueille la nouvelle hélice Hartzell 5 pales. L'ajout de winglets en bout d'aile améliore l'aérodynamique.

« S'agissant de l'intérieur de l'avion, nous avons travaillé sur l'ergonomie et la facilité de pilotage. On a changé la partie volant avec beaucoup plus de fonctions intégrées sur celui-ci... Le cockpit accueille une mono-manette de commande, un équipement qui n'existe pas dans le monde sur les avions de ce type. » Patrick Daher, P-DG de Daher, explique ensuite que l'ergonomie pour « les passagers a été revue, apportant plus de confort... L'avion est écologique à double titre car il consomme beaucoup moins et est beaucoup moins sonore que le TBM 850. C'est un avion dit « quiet », silencieux ».

40 commandes en deux mois

Le tarif de ce petit bijou se monte à 3,7 millions de dollars, « légèrement plus cher que le TBM 850 mais les performances sont telles que les commandes sont au rendez-vous », se réjouit Patrick Daher.



Le constructeur compte déjà 40 commandes en deux mois seulement de commercialisation. Première livraison la semaine prochaine. Bref, avec pareil démarrage, il semble promis à un beau succès qui devrait favoriser le développement du 4e avionneur français. « Il s'inscrit dans une stratégie de différenciation. Le TBM 900 est l'un des avions les plus performants sur son créneau. Pendant la crise, qui est derrière nous, avec le TBM 850, nous avons gagné 10 points de parts de marché. Nous estimons qu'avec le TBM 900, nous allons gagner à nouveau des parts de marché sur notre créneau de l'entrée de gamme des avions d'affaires. » Patrick Daher ajoute qu'en complément, le TBM 900 apporte à l'entreprise « une connaissance parfaite des systèmes complexes. Ce savoir-faire des systèmes complexes va nous servir dans des tronçons complets ou des sous-ensembles que nous allons fabriquer pour le compte d'Airbus, Dassault ou ATR ».

Pour le département des Hautes-Pyrénées, cette bonne santé de Daher-Socata témoigne du savoir-faire local. Elle participe au maintien d'une activité industrielle de pointe sur le territoire. Et ce dans le domaine phare de la région Midi-Pyrénées : l'aéronautique.

Thierry Jouve

L'entreprise Daher-Socata vient de présenter, mercredi, son nouvel avion d'affaires à turbopropulseur de la famille TBM : le TBM 900.

Patrick Daher, P-DG de Daher-Socata, devant le TBM 900 et son hélice à cinq pales./Photo Laurent Dard.

Trois ans de recherche

Développé dans le cadre d'un programme de plus de 3 ans qui a nécessité 160.000 heures de travaux de recherche et développement, et plus de 200 heures d'essais en vol.

Date : 13/03/2014

Auteur : Olivier James

Le TBM 900, le nouvel avion d'affaires de Daher, sur la piste de décollage



© Pascal Guittet

VIDÉO PHOTO L'équipementier aéronautique Daher vient de dévoiler un nouvel avion d'affaires, pour lequel 40 commandes ont déjà été passées. Ce turbopropulseur arrive dans un segment de l'aéronautique très touché depuis cinq ans.

L'événement est rare : un constructeur aéronautique français vient de lancer sur le marché un nouvel avion. Après Airbus et son A350, après Dassault Aviation et son Falcon 5X, c'est au tour de Daher de dévoiler un nouveau modèle d'aéronef. Les dirigeants du groupe ont annoncé officiellement, ce mercredi 12 mars, sur son site de Tarbes (Hautes-Pyrénées), le lancement du TBM 900, un turbopropulseur (avion à hélice) dédié à l'aviation d'affaires déjà certifié par les agences aériennes européennes (EASA) et américaines (FAA). Déjà 40 commandes ont été passées pour cet appareil capable de transporter jusqu'à six passagers, au prix catalogue de 3,7 millions de dollars. Les six premières livraisons seront effectuées dans le courant du mois de mars.

Avec son milliard d'euros de chiffre d'affaires et ses 7 700 salariés, Daher ne joue pas dans la même catégorie que Dassault et Airbus. Reste que cet équipementier aéronautique de rang un, héritier du constructeur historique d'avions Morane-Saulnier fondé en 1910, est l'un des très rares

a Évaluation du site

Site du magazine papier L'Usine Nouvelle. Il propose quotidiennement des articles, dossiers et l'actualité relative au domaine du bâtiment et de l'industrie.

Cible
Professionnelle

Dynamisme* : 84

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

industriels français à concevoir, développer et produire son propre aéronef, la famille d'avions d'affaires dénommée TBM dont 660 exemplaires ont été vendus à ce jour. TBM ? "TB" pour Tarbes, où il est construit, et "M" pour Mooney, du nom de l'industriel américain impliqué temporairement dans le projet à la fin des années 80. Après le **TBM 700**, premier modèle lancé en 1990, puis le TBM 850 commercialisé en 2006, c'est au tour du TBM 900 de prendre la relève.

Un projet ambitieux dans un marché chahuté

"L'investissement global durant les trois années nécessaires à ce nouveau modèle s'élève à 20 millions d'euros", explique Stéphane Mayer, directeur général du groupe Daher. En outre, 160 000 heures de R&D et 200 heures d'essais en vol ont été nécessaires pour la mise au point de cet appareil. Environ 450 personnes sont impliquées aussi bien au niveau de la production, que du bureau d'études et de la maintenance. *"Nous avons d'ores et déjà engrangé 40 commandes pour cette année mais nous avons les capacités industrielles de produire 50 appareils par an",* détaille Stéphane Mayer.

Les innovations technologiques du TBM 900 de Daher en images



Le lancement début 2010 de ce projet, dénommé Century dans un premier temps, relevait de la gageure : le marché de l'aviation d'affaires a vu ses ventes fortement chuter depuis 2008. Tous les segments qui composent ce secteur très spécifique de l'aéronautique ont été touchés, mais les avions dits légers l'ont été encore davantage. Daher a par exemple livré 60 TBM 850 en 2008 puis a plafonné les cinq années suivantes à moins de 40 livraisons. *"Notre part de marché est malgré tout passée sur notre segment de 9 à 19% sur cette période",* assure Stéphane Mayer. Dans ce marché chahuté, Daher doit en outre faire face à des concurrents très actifs, à l'instar du brésilien Embraer, des américains Cessna et Piper Aircraft, et du suisse Pilatus.

La stratégie de Daher dans ce contexte mouvementé ? Produire un avion à la fois plus performant, plus économe en énergie... sans pour autant augmenter son coût de production. Point de nouveau moteur à l'horizon : celui du TBM 900 est identique à celui du 850, fourni par la filiale canadienne du motoriste américain Pratt & Whitney. La solution industrielle est ailleurs. *"Nous avons mis au point un modèle numérique complet de l'avion pour simuler son aérodynamisme, détaille Nicolas Chabbert, le directeur de la Division Avions de Daher. La forme de la pointe avant de l'appareil a par exemple pu être optimisée sans passer par les tests en soufflerie".*

De nombreux sites mis à contribution

Ajouté à cela l'apport de pièces en composites renforcé de fibres de carbone qui allègent l'avion, au niveau des hélices, du capot moteur et des winglets en bout d'ailes, les performances ont été augmentées de manière significative. Au final, le TBM 900 consomme 8% de kérosène en moins que le TBM 850, sa vitesse est supérieure de 20 km/h et il génère moins de nuisances sonores. Quant au design général de l'appareil, Daher a fait appel à un prestataire issu de la construction de yacht.

L'usine de Tarbes constitue la pièce centrale dans le schéma industriel de production de cet avion. Mais d'autres sites de Daher entrent en jeu. L'usine marocaine fournit la partie arrière, celle de Saint-Julien-de-Chédon (Loir-et-Cher) les nouvelles pièces en composites et celle de Luceau (Sarthe) la tuyauterie haute pression. L'équipementier fait aussi appel à un certain nombre de sous-traitants pour des éléments spécifiques comme le moteur, les sièges ou bien encore la voilure.

"Le lancement de ce nouvel avion d'affaires devrait augmenter le chiffre d'affaires de notre activité de construction d'avions en valeur absolue mais pas en valeur relative", précise Stéphane Mayer. La construction d'avions représente environ 15% du chiffre d'affaires du groupe, dont l'essentiel est tiré par les commandes d'aérostructures des grands donneurs d'ordre Airbus et Dassault Aviation. Cette activité demeure stratégique car elle fournit à Daher une légitimité auprès de ses grands clients. Le groupe est l'un des très rares équipementiers à maîtriser l'ensemble du processus de production d'avion. Il le prouve une fois encore avec le lancement du TBM 900.

Date : 13/03/2014

Auteur : -

Les innovations technologiques du TBM 900 de Daher en images

Le dernier-né des avions d'affaires de **équipementier Daher** est le fruit d'un programme mené trois années durant. Pas moins de 20 millions d'euros d'investissement et 160 000 heures de R&D ont été nécessaires pour réussir à concevoir cet avion d'affaires à la fois plus performant et plus économe en carburant que son prédécesseur, le TBM 850 sorti en 2006. Au cœur de ces améliorations : la modélisation numérique complète de l'appareil qui a permis d'optimiser son aérodynamisme et l'utilisation de pièces en **composites** renforcées de fibres de carbone.



© Pascal Guittet

Un avion d'affaires léger

Le TBM 900 peut embarquer jusqu'à six passagers. C'est un turbopropulseur (avion à hélices) dont les performances sont comparables à celles des jets légers. Ses dimensions : 10,74 mètres de long, 4,35 mètres de haut, 12,83 mètres d'envergure.

Diaporama : <http://www.usinenouvelle.com/photos/aeronautique/les-innovations-technologiques-du-tbm-900-de-daher-en-images.247453/un-avion-d-affaires-leger.1>

a Évaluation du site

Site du magazine papier L'Usine Nouvelle. Il propose quotidiennement des articles, dossiers et l'actualité relative au domaine du bâtiment et de l'industrie.

Cible
Professionnelle

Dynamisme* : 84

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

Date : 12/03/2014

Auteur : Léo Barnier

TBM 900 : le nouveau pur-sang de Daher-Socata



Le secret avait été bien gardé. C'est à la surprise générale que **Daher-Socata** vient de dévoiler, le 11 mars, son nouveau cheval de bataille : le TBM 900. Héritier direct des TBM 700 et 850, dont il reprend la cellule, le monoturbo-propulseur bénéficie d'une aérodynamique largement optimisée, d'un cockpit et d'une avionique modernisés ainsi que d'un intérieur retravaillé. Le constructeur de **Tarbes** n'hésite ainsi pas à parler d'un nouvel **avion**.

L'affinage du profil aérodynamique a constitué l'essentiel du travail réalisé par les équipes de **Daher-Socata**. Elles ont notamment optimisé la circulation de l'air depuis la prise d'air jusqu'aux tuyères d'échappement avec l'aide de la mécanique des fluides numérique (CFD). Le TBM 900 intègre une nouvelle entrée d'air en fibres de carbone, une chambre de tranquillisation redessinée et des pipes d'échappement affinées. L'avion dispose aussi d'une hélice à cinq pales en **composites**, conçue par l'américain Hartzell.

Ces améliorations offrent au TBM 900 l'équivalent de 10 % de puissance supplémentaire. Il affiche désormais une vitesse maximale de croisière de 611 km/h à 8 500 m d'altitude, soit 18 km/h de plus que le TBM 850. Une performance proche de celle d'un jet comme le Cessna Citation Mustang. En terme d'autonomie, le gain est de 270 km. L'avion peut ainsi franchir 3 204 km, avec une vitesse 467 km/h à 9 500 m d'altitude.

Évaluation du site

Le site des revues Air&Cosmos, Aéroports et Interavia diffuse de nombreux articles concernant l'actualité du secteur de l'aéronautique. Le site propose également un espace emploi.

Cible
Professionnelle

Dynamisme* : 40

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

Au niveau du cockpit, le TBM 900 est le premier monoturbopropulseur à recevoir une mono-manette. Cette commande unique permet de contrôler la puissance d'admission, le mélange carburant et le pas de l'hélice, là où il fallait trois manettes auparavant. Le design du volant et de la console centrale ont été redessinés. Et l'avion a reçu une nouvelle sellerie, pour les pilotes comme les passagers, et un plus grand choix d'aménagement intérieur.

Le TBM 900 a été certifié en décembre 2013. Les six premiers exemplaires seront livrés dès le mois de mars. Proposé au prix catalogue de 3,7 M\$, équipé, il a déjà atteint les 40 commandes depuis son lancement commercial en janvier dernier.



Daher-Socata lance un nouvel avion d'affaires

Le groupe français présente le TBM 900, un mono-turbopropulseur de nouvelle génération, à Tarbes. Les trois premiers appareils seront livrés aux États-Unis ce mois-ci.

LE TBM 900 EN CHIFFRES

Prix catalogue

3,5 millions de dollars

Motorisation

TP6 Pratt & Whitney

Masse maximum

3,35 tonnes

Passagers

6

Rayon d'action

2 666 à 3 204 km

Vitesse de croisière maximale

611 km/heure

Plafond

9 449 mètres d'altitude

Consommation

140 litres/heure

VÉRONIQUE GUILLERMARD[@vguillermard](#)

AÉRONAUTIQUE L'équipementier aéronautique **Daher**, également présent dans le nucléaire et les services, a présenté mercredi 12 mars à Tarbes, le TBM 900, un mono-turbopropulseur de nouvelle génération. Successeur du TBM 850 lancé en 2008 par Socata alors détenu par Airbus Group, il se place en entrée de gamme sur le marché de l'aviation d'affaires. Il est également le lointain héritier des Maurane-Saulnier nés en 1911.

« Aujourd'hui, nous présentons une future "star" de l'aviation d'affaires qui a bénéficié de toutes les ressources chez Daher, explique Patrick Daher, PDG du groupe. Daher (...) démontre une maîtrise de programmes complexes depuis la conception, le développement jusqu'à la production et le support. Le TBM 900, est le fruit de l'écoute de nos clients et de l'esprit d'innovation qui anime nos équipes, ajoute Stéphane Mayer, directeur général et président du pôle aéronautique et défense. Il bénéficie du savoir-faire, des moyens de production et de la chaîne d'approvisionnement de Daher-Socata. »

C'est après avoir racheté Socata en janvier 2009 que Daher est de-

venu avionneur. Dès 2010, le groupe a engagé des études afin d'améliorer en profondeur cet appareil de six sièges dont la flotte mondiale compte 662 exemplaires en service dans 35 pays et dont la clientèle est majoritairement composée de propriétaires pilotes.

« Le TBM 900 est un avion de rupture technologique : 25 % de ses composants ont été changés avec notamment une nouvelle hélice dotée de quatre pales en composite, une nouvelle aérodynamique et un nouveau système électrique ainsi que des winglets en composite au bout des ailes », explique le constructeur. L'environnement moteur du TP6 de Pratt & Whitney a été modifié afin d'améliorer la puissance et réduire le bruit. À bord, la cabine a gagné en confort. L'organisation industrielle a aussi été optimisée avec le réseau de sous-traitants et le site d'aérostructures et d'assemblage final de Tarbes.

Shows aériens

L'appareil, qui a été certifié par les autorités aériennes européennes et américaines en 2013, sera livré à partir du 19 mars à ses trois premiers clients américains. Daher-Socata ambitionne de vendre entre 40 et 50 appareils dès cette année. « Notre objectif est a mini-



Daher-Socata ambitionne de vendre entre 40 et 50 TBM 900 des cette année. DR

ma de conserver notre part de marché qui est passée de 10 % en 2008 à 20 % fin 2013. Nous nous adressons au marché du remplacement mais aussi à de nouveaux clients », précise l'avionneur. Le TBM 900 évolue sur un marché des avions d'affaires légers (VLJ)

occupé par des bimoteurs ou des monomoteurs tels que les Cessna, King Air, Pilatus et Phenom 100 d'Embraer.

Il est commercialisé par un réseau de dix centres de distribution spécialisés dans le monde notamment aux États-Unis, premier

marché du TBM avec les trois quarts des avions en service. Le TBM 900 dont le prix catalogue est de 3,5 millions de dollars, entame sa carrière avec à son agenda, des présentations dans une trentaine de shows aériens dans le monde dont le salon de Genève en mai. ■

Date : 13/03/2014

Auteur : -

Daher-Socata prêt à livrer son avion TBM 900

Daher-Socata a présenté à **Tarbes** son nouveau monomoteur d'affaires, le TBM 900, dont les trois premiers exemplaires quitteront son usine tarbaise la semaine prochaine pour être livrés aux Etats-Unis.

Cinq ans après le rachat par **Daher** de la Socata, filiale d'aviation générale d'EADS (devenu **Airbus** group en 2014), "la mise sur le marché d'un nouveau TBM marque notre volonté de rester dans la construction d' **avions**", a déclaré le patron du groupe **Patrick Daher** en marge de la cérémonie.

Daher et Socata sont également d'importants fabricants d'aérostructures (éléments de cellules d'avions et é ;**quipements**) pour les grands constructeurs comme **Airbus**, Boeing Bombardier, Dassault ou Embraer. Mais l'entreprise a souhaité poursuivre la fabrication de ses propres modèles d'avions "pour préserver un savoir-faire et marquer notre maîtrise de l'ensemble de nos différentes activités " a ajouté M. **Daher**.

Lefigaro.fr avec AFP

Évaluation du site

Site du quotidien national Le Figaro. Il met en ligne l'intégralité de ses éditions papier ainsi que de nombreuses dépêches d'agences et articles publiés en temps réel.

Cible
Grand Public

Dynamisme* : 368

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine



Le dernier-né de Socata veut rivaliser avec les jets

AERONAUTIQUE

Le petit avionneur de Tarbes a présenté hier son TBM900, capable de concurrencer les jets.

L'aéronautique française a décemment la forme. Et pas seulement à Toulouse. L'un des plus anciens avionneurs français, Socata, héritier de Morane-Saulnier, a ainsi dévoilé hier à Tarbes son dernier-né : le TBM900. Un monomoteur à hélice de cinq places, destiné au marché de l'aviation d'affaires, qui revendique le titre d'appareil le plus rapide, dans sa gamme de prix. Capable de monter à plus de 610 kilomètres-heure (330 nœuds), le TBM900 va presque aussi vite que les petits jets d'affaires biréacteurs de même capacité, type Mustang... Mais avec une consommation de carburant inférieure de 60 %, qui lui permet de parcourir plus de 3.100 kilomètres.

Socata n'avait pas connu pareil événement depuis le lancement du TBM850, fin 2005, qui s'est encore vendu à 40 exemplaires en 2013. Mais le TBM900 est le premier modèle à voir le jour depuis le rachat de Socata par Daher, en 2010. Le groupe familial français, devenu en quelques années l'un des principaux fournisseurs d'Airbus et d'autres grands noms de l'aéronautique, avait promis de préserver cette activité d'avionneur, unique parmi les équipementiers. « Nous sommes les seuls à avoir ce savoir-faire, qui nous permet de

nous distinguer de nos concurrents équipementiers aux yeux des avionneurs », assure Stéphane Mayer, directeur général de Daher. Ce lancement confirme ainsi l'engagement de Daher pour une activité marginale au regard de 960 millions d'euros de chiffre d'affaires dégagés en 2013.

Déjà 40 commandes

Avec le TBM900, Stéphane Mayer espère néanmoins faire mieux que prolonger le succès de la gamme. « Nous visons une cinquantaine de livraisons en 2014 », indique-t-il. L'avionneur, qui avait discrètement commencé à prospecter ses bons clients, a déjà enregistré 40 commandes pour son nouveau modèle, avant même son lancement. Cependant, le grand rendez-vous sera sa présentation aux clients américains, en Floride, le 20 mars prochain. « Les Etats-Unis représentent encore 70 % du marché du TBM », explique Stéphane Mayer.

Cependant, le marché européen offre des perspectives nouvelles après la modification récente de la réglementation, qui a supprimé l'interdiction pour les monomoteurs à hélice de voler par mauvais temps avec des passagers. Un premier opérateur d'avion-taxi équipé d'un TBM a ainsi pu se lancer à Rennes.

A plus long terme, Daher-Socata mise également sur le développement de l'aviation privée en Asie. « Aux Etats-Unis, on compte plus de 600.000 pilotes privés, contre 50.000 en France et seulement 15 en Chine », souligne Stéphane Mayer.

— B. T.



La modification récente de la réglementation en Europe devrait favoriser l'essor des monomoteurs du type TBM. Photo Daher

Date : 12/03/2014

Auteur : Juliette Meurin

L'entreprise tarbaise Daher Socata présente son dernier né : le TBM900 un avion d'affaire de 6 places

Daher Socata a dévoilé son nouvel avion d'affaires. Un appareil à turbopropulseur de la famille TBM. L' **avion** a été certifié, lancé en production et il est prêt pour les premières livraisons prévues dès ce mois-ci.



© DR

Il y a des entreprises qui ne connaissent pas la crise. C'est le cas notamment de la société **Daher Socata** à **Tarbes**. Elle vient de dévoiler son dernier né, un appareil qui enregistre déjà 40 commandes fermes pour l'année 2014.

Quel est ce nouvel avion?

Le TBM 900 est un avion d'affaires de 6 places. L'entreprise a intégré plus de 26 modifications dans cet appareil tout en s'appuyant sur la base des précédents avions de la gamme. Ces évolutions portent notamment sur le confort, le système électrique, l'aérodynamique. La vitesse de croisière maximale est portée à 330 nœuds (611 km/h) à l'altitude de 28 000 ft (8 500 m).

L'appareil a été développé dans le cadre d'un programme de plus de 3 ans qui a nécessité 160 000 heures de travaux de recherche et développement et plus de 200 heures d'essais en vol.

Évaluation du site

Le site Internet de la chaîne de télévision régionale France 3 - Sud diffuse quelques articles et brèves concernant l'actualité régionale et locale.

Cible
Grand Public

Dynamisme* : 24

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

Selon Stéphane Mayer du Pôle aéronautique **Daher** :

"C'est le plus rapide des avions monomoteur (...) il décolle plus vite, il a une plus grande autonomie, il consomme moins de carburant et grâce à son hélice à 5 pales, il fait moins de bruit pour le pilote et les passagers, moins de bruit à l'extérieur de l'**avion**."

Qui sont les acheteurs ?

Daher a déjà vendu 660 TBM depuis la première version en 1991. Premier marché : les Etats Unis. Des entrepreneurs utilisent l'appareil pour leurs déplacements d'affaire et le plaisir du **pilotage**. Prix catalogue : autour de 3 millions et demi de dollars.

Qui est **Daher** Socata ?

La Socata a rejoint le **groupe Daher** en 2009. La fabrication du TBM occupe aujourd'hui 450 salariés, le tiers des effectifs de l'usine de **Tarbes**. **Daher** Socata est aussi sous traitant pour **Airbus**. La bonne santé de l'entreprise a permis d'embaucher une centaine de personnes l'année dernière sur le site de Tarbes, une dynamique qui devrait continuer en 2014.

Les premières images de l'appareil en vol à voir ici

Vidéo : <http://midi-pyrenees.france3.fr/2014/03/12/lentreprise-tarbaise-daher-socata-presente-son-dernier-ne-le-tbm900-un-avion-daffaire-de-6-places-431793.html>

TBM 900 **Daher** Socata

Date : 25/03/2014

Auteur : C.B.

Un avion d'affaires qui fait la part belle aux sous-traitants béarnais

Daher-SOCATA est peut-être le moins connu des constructeurs d'avion français. Il fabrique des appareils pour l'aviation d'affaires à Tarbes et son dernier né, le TBM900, connaît un succès mondial. Une aubaine pour tous les sous-traitants béarnais qui profitent également de ce beau résultat.

Le TBM 900 est le dernier-né des avions Baher. 20 millions d'euros ont été consacré à son développement pour un résultat apprécié par les hommes d'affaires comme les pilotes. Avec ses 6 places dont le pilote, une autonomie de 3200 kilomètres, son hélice à 5 pales atténuant le volume sonore, il a déjà conquis bon nombre d'hommes d'affaire essentiellement sur le marché américain mais de plus en plus aussi des pays émergents. Il s'en ai déjà vendus 660 depuis la première version en 1991.

Ce joyaux aéronautique, le plus rapide des monomoteurs de la gamme, **coûte 3,5 millions de dollars** et est fabriqué entièrement à Tarbes, ce qui occupe 450 salariés du groupe qui continue d'embaucher.

Ecoutez les explications de Régis Cothias et Jean-Yves Bastiands.

Vidéo : <http://www.youtube.com/v/DNj6CELL1rM>

Évaluation du site

Le site Internet de la chaîne de télévision régionale France 3 - Aquitaine diffuse quelques articles et brèves concernant l'actualité régionale et locale.

Cible
Grand Public

Dynamisme* : 22

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

Date : 15/03/2014

Auteur : Romain Guillot

TBM 900 : Daher-Socata booste son avion d'affaires turbopropulsé :



(De gauche à droite) Nicolas Chabbert, **Patrick Daher** et Stéphane Mayer lors de la cérémonie d'Unveiling du TBM 900 le 12 mars. Photo © Le Journal de l'Aviation - tous droits réservés

Daher-Socata a bien caché son jeu. L'avionneur français a en effet dévoilé le TBM 900, troisième génération de son appareil TBM à l'occasion d'une grande cérémonie d' « *Unveiling* » organisée au cœur de sa chaîne d' **assemblage** à **Tarbes** le 12 mars.

Stéphane Mayer, PDG de **Daher-Socata** a indiqué en souriant lors de son discours que le projet avait été baptisé en interne avec le nom de code ultrasecret « *Century* ». Il n'en reste pas moins que les équipes de **Daher-Socata**, le pôle regroupant toutes les activités **aéronautiques** de **Daher**, ont réussi à garder ce programme confidentiel depuis 2010. « *Ça fait plus de trois ans que l'on attendait ce moment* » ajoute-t-il. Les résultats sont là : « *Le TBM 900 va plus vite, 330 nœuds, et plus loin, avec une vitesse de croisière économique encore plus élevée !* » résume Stéphane Mayer.

Le programme « *Century* » s'articulait autour de trois axes : amélioration des performances, plaisir du **pilotage** et amélioration du confort de l'appareil. « *Mais comment innover sur un appareil déjà bien conçu* » se sont interrogés les ingénieurs de **Daher**. Une des réponses a été apportée par Claude Lelaie, pilote d'essai sur l'A380 mais aussi ancien patron de la direction **technique** de Socata : « *Regardez donc au niveau de l'entrée d'air de la turbine, il y a peut être moyen de réduire de la traînée parasite* », témoigne Stéphane Mayer. Et ce fût fait.

Évaluation du site

Ce site, animé par une équipe de journalistes, s'adresse aux professionnels de l'aviation. Il leur propose une veille concernant l'actualité aéronautique civile et militaire.

Cible
Professionnelle

Dynamisme* : 21

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine



Les nouvelles améliorations ne s'arrêtent évidemment pas là, le TBM 900 introduisant pas moins 26 modifications (lire l'article : Les améliorations apportées par le TBM 900), dont l'ajout de winglets et une nouvelle hélice à cinq pales en carbone produite par l'américain Hartzell et « *parfaitement adaptée à la forme de l'avion* ».

Autre surprise de taille : le TBM 900 est déjà certifié depuis décembre dernier, aussi bien en Europe (EASA) qu'aux États-Unis (FAA). Le nouvel appareil a déjà pris la place de la précédente version dans la chaîne d'assemblage depuis le début de l'année et les trois premiers exemplaires quittent **Tarbes** dès aujourd'hui pour la Floride pour y être livrés en début de semaine prochaine.



Le TBM 900 a en effet déjà été commandé à 40 exemplaires, aussi bien par des clients directs que par le réseau de distributeurs de l'avionneur. Ce succès va déjà se traduire par une augmentation des cadences de production cette année, avec un objectif visant une cinquantaine d'appareils par an, soit 10 de plus que l'année dernière.

« Avec nos commandes déjà en main, la croissance de l'avionneur est désormais assurée » a déclaré **Patrick Daher**, le PDG du groupe éponyme qui a repris l'activité Socata à EADS (**Airbus** Group) en 2009. Selon lui, le nouveau programme est également la formidable démonstration que « *les équipes du groupe savent gérer des programmes complexes de A à Z* ».

Le programme TBM 900 aura nécessité 160 000 de travail de R&D et plus de 200 heures d'essais en vol pour un investissement global de l'ordre de 20 millions d'euros. Le nouvel appareil est commercialisé sur la base de 3,7 millions de dollars au prix catalogue, soit à peine plus que la version qu'il remplace (3,5).



Photo © **Daher-Socata**

Date : 17/03/2014

Auteur : Sophie Arutunian

Plus rapide et plus écolo, le 1er TBM 900 de Daher-Socata sera livré jeudi aux États-Unis



Le TBM 900 a été dévoilé le 12 mars à Tarbes

C'est la nouvelle star du constructeur implanté à Tarbes : le mono-turbopropulseur de Daher-Socata, le TBM 900 (6 places) a été présenté le 12 mars après plus de 3 années de développement. Cet avion d'affaires commercialisé depuis début 2014 totalise déjà 40 commandes, et les trois premiers appareils seront livrés jeudi aux États-Unis.

Patrick Daher, PDG de Daher, et **Stéphane Mayer**, directeur général, se sont déjà envolés vers la Floride. Mercredi, ils **livreront les premiers TBM 900** à leurs clients américains. Le dernier né du constructeur français (implanté à Tarbes), un avion d'affaires de 6 places, est un concentré de technologie. Plus rapide, plus écolo, plus confortable, ce mono-turbopropulseur est aussi plus cher que son cousin, le **TBM 850**, commercialisé depuis 2009. "Le prix catalogue est de 3,7 M\$, soit 200 000 euros de plus que le précédent modèle, explique Vincent Chanron, directeur marketing, mais étant donné l'amélioration des performances, ce n'est pas une grosse augmentation".

Évaluation du site

Le site Internet du magazine Objectif News diffuse des articles concernant l'actualité de l'économie, des affaires mais également de la politique en Midi-Pyrénées.

Cible
Professionnelle

Dynamisme* : 10

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

Un concentré d'innovation

Développé depuis 3 ans sous le nom de code "Century", le TBM 900 a nécessité **20 M€ d'investissements en R&D et 160 000 heures de travail**. "Trois axes ont été travaillés", dévoile Stéphane Mayer : "la **performance** de l'avion (vitesse, distance franchissable, consommation), l'**interface hommes / machine** (une mono manette au lieu de trois dans le cockpit, et un nouveau volant), et le **confort général** de l'avion". Daher a imaginé le design avec l'agence parisienne Malherbe, a également réduit le bruit et modernisé le système de pressurisation de l'appareil. "Dans l'aviation d'affaires, **le client est très regardant sur le confort**, précise le directeur général, il faut être innovant constamment". Avec sa nouvelle hélice de 5 pales en matériaux composite et l'amélioration globale de son aérodynamique, l'avion peut atteindre une vitesse record de 330 nœuds et dispose d'un rayon d'action de plus de 3200 km.

40 commandes

L'appareil, commercialisé depuis mi-janvier 2014, **totalise déjà 40 commandes, l'équivalent d'un an de production**. "Notre objectif : livrer 50 avions cette année, ce qui représente une augmentation de 25% de la cadence de production" précise le directeur marketing. Les premiers TBM 900 seront livrés cette semaine aux États-Unis. "70% de notre clientèle est aux USA, un pays où les distances à parcourir sont énormes" indique Vincent Chanron, "les clients sont eux-mêmes les pilotes de l'avion et travaillent dans des secteurs aussi variés que les fonctions médicales, l'architecture ou le BTP. Pour eux, l'avion est un réel outil de travail, qui permet d'aller du bureau à l'usine".

Daher, 1 Md€ de CA

Le groupe Daher a réalisé **1 Md€ de chiffre d'affaires en 2013** et emploie **8 000 personnes** dans plusieurs branches d'activité : Aéronautique&Défense (aviation, aérostructures, logistique et transport), mais aussi Nucléaire&Énergie et les biens d'équipement. "Le groupe a continué à gagner de l'argent, même pendant la crise" affirme Stéphane Mayer. "Nous avons continué d'investir pendant les années difficiles car nous croyions en notre projet. Deux usines ont notamment été créées en 2011 et 2012, à Nantes et Marignane, et nous avons également investi dans ce nouvel avion qui confirme notre position de **quatrième avionneur français**." Avec 1 500 salariés, aujourd'hui, Tarbes reste le principal site du groupe, c'est là qu'est assemblé le TMB 900.

©photo Daher

Date : 14/03/2014

Auteur : Xavier

DAHER-SOCATA dévoile le TBM 900, son nouveau TBM



Daher Socata TBM 900 ©Daher Socata

Après plus de 3 ans de développement, le TBM 900 vole plus vite et plus loin Certifié, l'avion est déjà en production, commandé et prêt pour les premières livraisons

Tarbes, France, 12 mars 2014 – DAHER-SOCATA a dévoilé aujourd'hui un nouvel avion d'affaires à turbopropulseur de la famille TBM, baptisé TBM 900. Il fait l'objet d'une optimisation de son aérodynamique et de son installation moteur pour offrir des performances et un confort inégalés à ses pilotes et passagers. Développé dans le cadre d'un programme de plus de 3 ans qui a nécessité 160 000 heures de travaux de recherche et développement, et plus de 200 heures d'essais en vol, le TBM 900 a été certifié, lancé en production, commandé et est prêt pour les premières livraisons prévues dès ce mois-ci.

DAHER-SOCATA a intégré plus de 26 modifications dans le TBM 900, tout en s'appuyant sur la base du TBM. Ces évolutions portent notamment sur les éléments suivants :

- L'optimisation de la circulation d'air dans le moteur : La pointe avant a été complètement repensée depuis le cône d'hélice jusqu'à la cloison pare-feu. Elle accueille la nouvelle hélice Hartzell 5 pales en matériaux composites qui a été optimisée en fonction des contraintes avion, une entrée d'air, des capots-moteur en fibre de carbone, un plénum simplifié et de nouvelles tuyères, le tout étudié avec des moyens de CFD (Computational Fluids Dynamics).
- l'aérodynamique a été revue avec notamment l'ajout de winglets en bout d'aile, un nouveau design intégré des feux de navigation, un nouvel arêtier de dérive, un nouveau cône arrière et

Évaluation du site

Paperblog est un service d'agrégation de contenus de blogs. Les articles référencés sont placés en Une du site ou rubriqués, selon leur thématique.

Cible
Grand Public

Dynamisme* : 1355

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

un changement de forme des trappes de train qui couvrent mieux les roues du train principal. La silhouette du TBM s'en trouve transformée et modernisée.

- l'interface homme-machine est améliorée et simplifiée : le cockpit accueille une mono-manette de commande moteur au lieu des trois manettes traditionnelles, ce qui représente une évolution majeure dans cette catégorie d'appareil ; le limiteur de couple a été ajusté pour permettre d'utiliser la puissance maximale de 850 chevaux dès le décollage ; le cockpit accueille également un nouveau volant plus ergonomique avec l'incorporation de 10 boutons de fonctions ; enfin les commandes des systèmes ont été optimisées et sont présentées sur un panneau incliné au bas du tableau de bord pour en faciliter l'accès et la lisibilité.

- le système électrique a été entièrement repensé en 300 Ampères pour faciliter les démarrages et accepter de nouveaux équipements embarqués spécifiques. Grâce à un nouveau cœur électrique, le démarrage est semi-automatique et l'alternateur de secours est de toute dernière génération, avec une capacité de 100 Ampères, ce qui permet d'éviter un délestage électrique en cas de panne.

- le confort est également amélioré grâce à un système de pressurisation automatique ainsi que de nouveaux sièges dessinés par l'agence Malherbe Design.

Toutes ces améliorations visent à renforcer l'attrait du TBM auprès des pilotes tout en offrant au TBM 900 un surcroît de performances sans augmenter la puissance du moteur et la consommation. La vitesse de croisière maximale est portée à 330 nœuds (611 km/h) à l'altitude de 28 000 ft (8 500 m). La distance franchissable maximale est désormais de 1 730 NM (3 200 km) avec une consommation de carburant de 140 l/heure. Grâce à la possibilité d'utiliser la puissance maximale du moteur à 850 ch dès le décollage, le roulage est réduit, particulièrement par temps chaud ou en altitude. Et le TBM 900 atteint son altitude maximale de 31 000 ft en 18 min 45.

Date : 12/03/2014

Auteur : Véronique Guillermand

Daher-Socata lance un nouvel avion d'affaires

Le groupe français présente le TBM 900, un mono-turbopropulseur de nouvelle génération, à **Tarbes**. Les trois premiers appareils seront livrés aux États-Unis ce mois-ci.



lefigaro.fr

Daher-Socata ambitionne de vendre entre 40 et 50 TBM 900 dès cette année. Crédit: **Daher-Socata**

L'équipementier aéronautique **Daher**, également présent dans le nucléaire et les services, a présenté ce mercredi à **Tarbes**, le TBM 900, un mono-turbopropulseur de nouvelle génération. Successeur du TBM 850 lancé en 2008 par Socata alors détenu par **Airbus** Group, il se place en entrée de gamme sur le marché de l'aviation d'affaires. Il est également le lointain héritier des Maurane-**Saulnier** nés en 1911.

«Aujourd'hui, nous présentons une future "star" de l'aviation d'affaires qui a bénéficié de toutes les ressources **chez Daher**, explique **Patrick Daher**, PDG du **groupe. Daher** (...) démontre une maîtrise de programmes complexes depuis la conception, le développement jusqu'à la production et le support. Le TBM 900, est le fruit de l'écoute de nos clients et de l'esprit d'innovation qui anime nos équipes, ajoute Stéphane Mayer, directeur général et président du pôle **aéronautique** et **défense**. Il bénéficie du savoir-faire, des moyens de production et de la chaîne d'**approvisionnement** de **Daher-Socata**.»

Évaluation du site

Cette section du portail de la société Microsoft diffuse l'actualité économique, financière et boursière sous forme de brèves, d'articles, d'annonces et de dossiers thématiques.

Cible
Spécialisée

Dynamisme* : 100

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

C'est après avoir racheté Socata en janvier 2009 que **Daher** est devenu avionneur. Dès 2010, le groupe a engagé des études afin d'améliorer en profondeur cet appareil de six sièges dont la flotte mondiale compte 662 exemplaires en service dans 35 pays et dont la clientèle est majoritairement composée de propriétaires pilotes.

Shows aériens

«Le TBM 900 est un avion de rupture technologique: 25% de ses composants ont été changés avec notamment une nouvelle hélice dotée de quatre pales en composite, une nouvelle aérodynamique et un nouveau système électrique ainsi que des winglets en composite au bout des ailes», explique le constructeur. L'environnement moteur du TP6 de Pratt & Whitney a été modifié afin d'améliorer la puissance et réduire le bruit. À bord, la cabine a gagné en confort. L'organisation **industrielle** a aussi été optimisée avec le réseau de sous-traitants et le site d'aérostructures et d'**assemblage** final de **Tarbes**.

L'appareil, qui a été certifié par les autorités aériennes européennes et américaines en 2013, sera livré à partir du 19 mars à ses trois premiers clients américains. **Daher-Socata** ambitionne de vendre entre 40 et 50 appareils dès cette année. «Notre objectif est a minima de conserver notre part de marché qui est passée de 10% en 2008 à 20% fin 2013. Nous nous adressons au marché du remplacement mais aussi à de nouveaux clients», précise l'avionneur. Le TBM 900 évolue sur un marché des avions d'affaires légers (VLJ) occupé par des bimoteurs ou des monomoteurs tels que les Cessna, King Air, Pilatus et Phenom 100 d'**Embraer**.

Il est commercialisé par un réseau de dix centres de distribution spécialisés dans le monde notamment aux États-Unis, premier marché du TBM avec les trois quarts des avions en service. Le TBM 900 dont le prix catalogue est de 3,5 millions de dollars, entame sa carrière avec à son agenda, des présentations dans une trentaine de shows aériens dans le monde dont le salon de Genève en mai.



HAUTES-PYRÉNÉES

Le nouveau TBM 900 sur la piste de décollage. **Daher-Socata** a présenté mercredi à Tarbes son nouveau monomoteur d'affaires, le TBM 900, dont les trois premiers exemplaires quitteront son usine tarbaise la semaine prochaine pour être livrés aux États-Unis. Quarante commandes ont été passées pour cet appareil capable de transporter six passagers au total, au prix catalogue de 3,7 millions de dollars.

Trois ans de développement, 16000 heures de R & D ainsi que plus de 200 heures d'essais en vol ont été nécessaires à l'élaboration de l'appareil atteignant une vitesse record de 330 nœuds.



72 / AERONAUTIQUE: un nouvel avion d'affaires pour Daher

La société **DAHER** a présenté son nouveau modèle d'avion d'affaires, le TBM900. Par rapport à la version précédente, le TBM850, il compte une hélice à 5 pales, de nouveaux winglets et une pointe avant redessinée. Il renforce sa position de monoturbopropulseur le plus rapide du marché. A l'intérieur, les trois manettes moteur traditionnelles ont laissé place à une monomanette. Il a été dévoilé à Tarbes, dans les Hautes Pyrénées où il sera construit. Sa conception a nécessité 4 ans et 160.000 heures de R&D. D'autres sites participeront à sa construction. C'est notamment le site de **DAHER LUCEAU** qui en fabriquera la tuyauterie. 40 modèles de TBM900 devraient être vendus en 2014. Le prix de départ est de 3,512 M\$ et la version élite atteint 3,711M\$. www.daher.com



65 / AERONAUTIQUE : Le TBM900, dernier né de **Daher** Socata

Le constructeur et équipementier aérien des Hautes-Pyrénées **DAHER SOCATA** a dévoilé son nouvel avion d'affaires de 6 places - le TBM900. Produit de trois années de R&D, l'avion est plus rapide, plus autonome et plus économique - et donc son prix plus élevé : environ 3,5 millions de dollars. Certifié récemment, il a déjà généré 40 commandes fermes pour 2014. les premières livraisons pourront s'effectuer à la fin du mois. www.daher.com

Date : 19/03/2014

Auteur : David Dagouret

Daher Socata dévoile son TBM 900

Le 12 mars 2014, la société des Hautes Pyrénées a présenté son nouveau mono-turbopropulseur, le TBM 900.



Daher Socata TBM 900

© Daher Socata



C'est à Tarbes que la société Daher Socata a présenté le TBM 900, successeur du **TBM 850**.

Six ans après le lancement du **TBM 850**, Daher Socata présente un nouveau avion d'affaire équipé d'un mono-turbopropulseur. Ce nouvel appareil a, tout simplement, été baptisé TBM 900. Le programme de développement du TBM 900 a duré près de 3 ans pour améliorer les performances et le confort des avions de la famille TBM.

Le TBM 900 s'appuie sur la base des appareils TBM mais Daher Socata a intégré plus de 26 améliorations dans ce nouvel appareil.

Le TBM 900 présente de nombreuses modifications par rapport à son petit frère le **TBM 850**, la première amélioration visible est l'ajout de winglets à l'extrémité des ailes afin d'apporter des

Évaluation du site

Ce site s'adresse aux passionnés d'aviation. Il en diffuse l'actualité (civile, militaire, économique...) sous forme d'articles.

Cible
Spécialisée

Dynamisme* : 5

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

améliorations aérodynamiques. Le TBM 900 a été équipé d'une nouvelle hélice en composite à cinq pâles qui d'après Daher Socata améliore de plus de 15 % la distance de décollage.



La société Daher Socata a également précisé que la ligne de l'appareil a été simplifiée avec notamment un nouveau capot moteur, des nouvelles trappes pour les roues et des nouvelles entrées d'air plus efficaces.

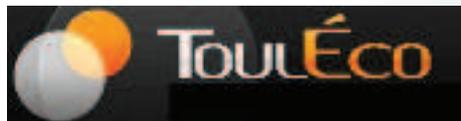


D'après le constructeur "tout est nouveau" dans le TBM 900 sauf le moteur. En effet l'appareil est toujours alimenté par un PT6A mais avec une amélioration de 50 chevaux de plus. Précisons que l'intérieur a été également repensé et a été confié à l'agence Malherbe Design qui a dessiné de nouveaux sièges pour le confort des passagers.



Concernant la performance du TBM 900, ce dernier peut atteindre une vitesse de croisière maximale de 330 noeuds (611km/h) à une altitude de 28 000 ft (8 500 m). la distance franchissable de ce nouveau TBM est de 1 730 NM (3 200 km).





www.touleco.fr

Date : 19/03/2014

Auteur : -

Tarbes. Daher-Socata livre son tout nouveau TBM900

par La Rédaction

Daher-**Socata** s'apprête à livrer les premiers exemplaires de son dernier-né, le TBM900. Trois années de travail, 160.000 heures de recherche et développement et 20 millions d'euros d'investissement auront été nécessaires à l'avionneur basé à Tarbes pour donner naissance à ce mono-turbopropulseur nouvelle génération. Un appareil de six places qui se veut plus rapide et plus économe en carburant, et qui sera vendu au prix catalogue de 3,7 millions de dollars.

"Ce nouveau TBM est un futur succès de l'aviation d'affaires qui projette notre famille d'avions dans le futur, mais aussi une vitrine de nos activités industrielles et de services du pôle aéronautique & défense du groupe", augure Stéphane Mayer, directeur général de Daher-**Socata**.

Ancienne filiale d'EADS, rachetée en 2009 par la multinationale française Daher (7700 salariés, 960 millions d'euros de chiffre d'affaires), la Société pour la construction d'avions de tourisme et d'affaires (**Socata**) est l'héritière de l'avionneur Morane-Saulnier. Elle a livré quarante appareils de la famille des TBM en 2013.

Évaluation du site

Ce site diffuse l'actualité économique large de la ville de Toulouse et de sa région, sous forme d'articles.

Cible
Spécialisée

Dynamisme* : 10

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

12/03/2014 18:52:00

Daher-Socata prêt à livrer son nouvel avion TBM, le "900"

TARBES (France), 12 mars 2014 (AFP) - Daher-Socata a présenté mercredi à Tarbes son nouveau monomoteur d'affaires de six places, le TBM 900, dont les trois premiers exemplaires quitteront son usine tarbaise la semaine prochaine pour être livrés aux Etats-Unis.

Cinq ans après le rachat par Daher de la Socata, filiale d'aviation générale d'EADS (devenu Airbus group en 2014), "la mise sur le marché d'un nouveau TBM marque notre volonté de rester dans la construction d'avions", a déclaré le patron du groupe Patrick Daher en marge de la cérémonie.

Daher et Socata sont également d'importants fabricants d'aérostructures (éléments de cellules d'avions et équipements) pour les grands constructeurs comme Airbus, Boeing Bombardier, Dassault ou Embraer. Mais l'entreprise a souhaité poursuivre la fabrication de ses propres modèles d'avions "pour préserver un savoir-faire et marquer notre maîtrise de l'ensemble de nos différentes activités " a ajouté M. Daher.

Daher-Socata a pris sa décision "sans rien dire à personne, au pire de la crise de l'aviation d'affaires en 2010, mais alors que notre TBM 850 grattait des parts de marché", explique le président du groupe.

Le groupe français a écarté l'hypothèse un moment envisagée de lancer un biréacteur sur la base d'un programme du constructeur allemand Grob, et a choisi de "réinventer" le TBM, selon le directeur de la division avions Nicolas Chabbert.

Le groupe "a investi 20 millions d'euros en trois ans " pour sortir l'héritier du TBM 850, a précisé Stéphane Mayer directeur général du groupe et président de la branche aéronautique et défense.

Le TBM 900 est mis en vente au prix de 3,7 millions de dollars (environ 2,7 millions d'euros).

Depuis l'arrêt du TBM 850 au début 2014, Daher-Socata assure avoir reçu 40 commandes du nouveau modèle. "La crise de l'aviation d'affaires n'est pas terminée mais notre objectif est de livrer 50 appareils dès 2014 et au moins autant en 2015" a indiqué M. Mayer.

Daher-Socata a gardé la cellule avec six sièges et le moteur turbopropulseur de son modèle vedette, mais a doté l'avion d'une nouvelle hélice à 5 pales au lieu de 4, fournie par l'Américain Hartzell, de winglets en bout d'aile, et a poursuivi l'amélioration du poste de pilotage de l'avionique et du système de pressurisation.

Les performances et la consommation en sont sensiblement améliorés, assurent les dirigeants. Le TBM 900 est annoncé pour une vitesse de 330 noeuds (611 km/h) contre 310 pour la version précédente. Il est "le seul monomoteur à franchir ce cap" estime M. Chabbert, ce qui le place tout près des petits jets d'affaires.

L'appareil qui doit voler à 28.000 pieds (environ 8.500 m) d'altitude a un rayon d'action de 3.200 km, amélioré de 10%, selon M. Mayer.

Ce type d'avion reste "très accessible à des pilotes propriétaires" comme il y en a



11/15 PLACE DE LA BOURSE
75061 PARIS CEDEX 02 - 01 40 41 46 46

Surface approx. (cm²) : 566

600.000 aux Etats-Unis, à la différence des jets haut de gamme comme les Falcon de Dassault généralement confiés à des pilotes professionnels, soulignent MM. Mayer et Daher.

Ils misent sur la fidélité de cette clientèle pour poursuivre et amplifier le succès des précédents modèles: 324 TBM 700 vendus en 15 ans puis 338 TBM 850 en sept ans.

Sur un créneau de marché d'entrée de gamme de l'aviation d'affaires "divisé par deux" depuis 2008 par la crise selon M. Mayer, le constructeur français a conservé un niveau de 38 livraisons de TBM 850 par an en moyenne ce qui lui a permis de "porter sa part de marché de 9 à 19%" précise le directeur général.

Daher-Socata emploie 1.500 personnes dans son usine aéronautique à l'aéroport de Tarbes-Ossun, dont 500 dédiées au programme TBM .

Au total le groupe Daher emploie 7.700 personnes dans ses diverses activités (aéronautique, vannes et équipements pour l'industrie nucléaire, logistique) et a réalisé un chiffre d'affaires de 960 millions d'euros en 2013 dont 60% environ dans l'aéronautique.

Détenu à 80% par la famille Daher et non coté en bourse, il ne publie pas de résultats financiers.

dbe/pb



Daher lance un nouvel avion depuis Tarbes

Implanté à Tarbes, près de l'aéroport, le groupe Daher-Socata va produire un nouvel avion d'affaires. Le TBM 900 vient d'être présenté après trois années de développement. Un investissement en recherche et développement qui a atteint 20 millions d'euros. Commercialisé depuis le début d'année, le TBM 900 peut transporter six passagers. Ce modèle, qui coûte 3,7 millions de dollars pièce, est présenté comme « plus écologique, plus rapide, plus confortable » que son prédécesseur, le TBM 850, écoulé à 662 exemplaires. Il a bénéficié d'une rupture technologique avec notamment une nouvelle hélice dotée de quatre pales en composites. Il peut voler jusqu'à 611 km/h. D'ores et déjà, Daher totalise une quarantaine de commandes pour son nouveau modèle, ce qui représente un an de travail. Avec ses 1 500 salariés, le site de Tarbes, où sera assemblé le TBM 900, est le principal établissement de Daher, quatrième avionneur français et également sous-traitant de rang 1 pour l'aéronautique. Comptant en tout 8 000 salariés, le groupe a affiché un chiffre d'affaires d'1 milliard d'euros l'an passé.