

J'ai besoin de toutes vos énergies pour notre aviation

En acceptant la présidence du GIPAG, je savais que je n'aurais que peu de temps pour prendre la température, connaître les enjeux et... je ne suis vraiment pas déçue! Cinq questions majeures sont en cours de traitement; certaines sont arrivées avec la reprise d'après COVID, par contre, d'autres, comme la réglementation atelier PART145, datent depuis si longtemps que c'en est carrément indécemment. Les voici :



- L'exclusion du carburant aéronautique des aides apportées par l'état, qui touche autant les professionnels que l'aéronautique de loisir, ce qui nous a contraints à faire un recours auprès du Conseil d'État en partenariat avec la FFA.
- L'impossibilité d'importer du Tetraethyllead (TEL) d'ici 2025, qui menace nos approvisionnements en 100 LL. Il nous faut des réponses quant à une nécessaire dérogation, jusqu'à ce qu'un additif de substitution soit homologué. Il s'agit d'une question de survie, sinon nos flottes seront clouées au sol et nos ateliers d'entretien fermeront. J'ai noté une fois encore que les États-Unis se sont donné du temps alors que l'Europe a foncé tête baissée comme à son habitude, sans s'inquiéter du principe de réalité.
- Le manque de contrôleurs, avec des différends entre la profession et Bercy qui créent des tensions, des grèves, (de zèles), et perturbent fortement le fonctionnement de nos ATO et SPO.
- Le manque de mécaniciens et de techniciens alors que l'aéronautique recrute activement. Mais, là encore, nous en connaissons la cause, entre les formations disproportionnées pour le mécanicien d'aviation générale, les traitements sociaux discriminatoires au moment de la COVID envers le personnel au sol, les pilotes, les mécaniciens, sans compter « l'aviation bashing » de façon globale.
- La pénurie de pièces détachées qui « grounde » nos avions pendant des mois et la valse des étiquettes qui l'accompagne. Il va bien falloir que l'EASA accorde aux ateliers PART145 le droit d'utiliser des pièces remanufacturées, sous peine de voir tout et n'importe quoi se passer dans le dos de l'Autorité : quid de la sécurité dans ce cas? Chers collègues, nous avons besoin de toutes les énergies pour trouver des solutions. Et notamment s'associer selon les sujets à d'autres groupements : GIFAS, FNAM, FFA, média ; faire bouger « enfin » la DGAC, l'OSAC, et l'EASA!

Bonnes vacances à tous!

Ghislaine Barrère, présidente du GIPAG

L'ÉVÉNEMENT

Faire connaître nos métiers

Le salon France Air Expo qui s'est déroulé début juin a été l'occasion de mettre un coup de projecteur sur le GIPAG et plus particulièrement sur la maintenance.

En effet, plusieurs membres du GIPAG, dont Françoise Horiot, l'ex-présidente du groupement, ont participé à une table ronde organisée par AeroBuzz et diffusée sur Twitch en direct. Parmi les invités, Gontrand Evrard, dirigeant d'Alpes Aero Maintenance, Magali Jobert, directrice de l'AFMAé, mais également trois jeunes mécaniciens, Camille Soules, Julia Brioude et Jean-Sébastien Aubuy. Ces derniers sont intervenus pour expliquer, à leur niveau d'expérience, les enjeux et les besoins de l'aviation générale.

Camille et Julia se destinaient au départ aux métiers du pilotage, mais leur curiosité naturelle les prédisposait à s'intéresser aux aéronefs et à leur maintenance avant de les piloter, afin de mieux comprendre leur fonctionnement. Camille achève sa licence pro en alternance chez Troyes Aviation ; elle est passionnée par son job au quotidien. Même engouement pour Julia qui est aussi en alternance chez Alpes Aéro Maintenance pour l'obtention d'un BTS aéro. Elle nourrit une vraie passion pour l'environnement de l'atelier. Jean-Sébastien s'est également cherché au départ ; il est aujourd'hui chef d'équipe dans un atelier Part 145 au sein de l'école Aéropyrénées.

Ce débat a permis, grâce aux propos des différents interlocuteurs, de réaffirmer les attraits et l'importance du secteur de la maintenance. Le premier est sans doute la polyvalence requise pour les différentes tâches à accomplir : le mécanicien intervient sur l'ensemble de l'avion. La situation est très différente dans les grands centres de maintenance, chez les



constructeurs ou en compagnie. Le travail y est nettement plus sectorisé. Un autre intérêt du métier est la richesse du travail en équipe et l'acquisition des connaissances grâce à l'expérience des collègues.

Le secteur de l'aviation générale permet également de construire une carrière. Le fait même d'avoir connu divers services et d'autres tâches reste un atout précieux lors de confrontation avec d'autres catégories d'intervenants comme les ingénieurs par exemple. Magali Jobert l'a aussi parfaitement expliqué pour son cas personnel.

Cette prise de parole du GIPAG, notamment celle de Françoise Horiot, au cours de cette table ronde a aussi permis de faire un état des besoins en personnel : entre les entreprises du groupement et celle du Syndicat national des exploitants d'hélicoptères (SNEH), ce sont plus de 150 postes de mécaniciens à pourvoir, sans oublier les responsables qualité et ceux de la navigabilité. Des besoins urgents. Ainsi, Magali Jobert explique que l'AFMAé tourne un peu au ralenti, faute d'avoir assez de candidats pour ses classes de mécaniciens. Il faut restaurer la désirabilité de ces métiers.

Pour répondre à ces besoins, les acteurs du secteur, et notamment du GIPAG, n'ont pas d'autres solutions que de continuer à se faire connaître.

SOMMAIRE



P1 Table ronde sur la maintenance

P2 iAero collecte des données de vol depuis 15 ans

P3 L'hydrogène, futur carburant de l'aviation

P4 Quid des pièces détachées ?

iAero est implantée à Dijon Darois

iAero fait partie du paysage de l'aéronautique légère depuis une bonne quinzaine d'années. Elle produit des enregistreurs de vol permettant d'avoir une image fidèle de l'exploitation d'un aéronef. Des informations très utiles pour divers destinataires.

IAero, ce nom devrait vous « parler ». Ou encore celui d'Apibox... Depuis une quinzaine d'années, cette entreprise fondée par Gérard Ducoin et François Vignon produit un appareil particulièrement précieux pour l'aviation générale et professionnelle : un enregistreur de vol monté à bord de nos avions, mais également sur des appareils plus gros et utilisés à des fins commerciales, voire militaires. Le premier est pilote professionnel et pilote d'essai, le second informaticien. Ils ont été les premiers à avoir eu cette idée judicieuse d'installer un récupérateur de data en utilisant les capteurs de l'avion. Des infos qui naturellement, en disent long sur l'exploitation de la machine...

Les esprits mal affûtés diront que c'est une forme de surveillance et on sait que le milieu de l'aviation légère n'aime pas trop devoir rendre des comptes... Et pourtant, ce n'est pas difficile à comprendre : ces datas sont utiles dans plusieurs cas. Le premier d'entre eux est le besoin d'avoir une image fidèle, et surtout objective du déroulé d'un vol, afin de connaître l'état de l'appareil. Cette fine connaissance permet surtout de savoir s'il est encore bon pour son usage dans le cadre d'un incident qui aurait été « oublié » dans le carnet de bord. On touche directement à la sécurité des vols. Cette information objective permet surtout de savoir ce que l'aspect physique ne dit pas. Ainsi pour un avion de voltige, le dépassement du facteur de charge est muet de l'extérieur, mais il impacte directement la sécurité des vols.

Le second intérêt de cette collecte de datas découle de ce qui précède : savoir qui peut être à l'origine de l'incident et pourquoi il s'est

produit. L'intérêt est, bien sûr, de partager l'information sans jamais revêtir l'aspect d'une délation. Il faut qu'elle profite à tous, c'est pour cela qu'il faut la partager. Mais surtout, elle permet à l'auteur de prendre conscience de son erreur. En extrapolant, on comprend bien le bénéfice au plan pédagogique de la connaissance fine du vol. L'instructeur peut s'emparer de cette matière pour apprendre, mais également si certaines étapes, comme le lâché ou la navigation solo, se sont bien déroulées.

Absente dans les premiers temps, la vidéo a été associée avec une caméra embarquée, ce qui permet aussi de regarder les gestes d'un élève. Enfin, cette somme d'informations retenues dans la data base, permet également de mieux organiser la maintenance. Ainsi, certains clients d'iAero mettent en place une maintenance préventive afin de limiter les immobilisations, voire de les planifier. Ainsi, un appareil souvent utilisé en école pourrait faire l'objet d'une maintenance soutenue pour certaines pièces comme le train, avec un coût adapté à l'usage de l'avion.

L'enregistreur permet de recevoir plus de 100 paramètres différents sur les différents organes de l'avion, avionique et moteur. Apibox est capable d'enregistrer en bas de l'image un abaque (courbe) qui donne la montée, la puissance affichée. Dans le haut du tableau, on voit une image de l'avion dans son environnement et en trois D. Des images vidéo sont aussi incorporables afin de vérifier les pilotes dans cette phase du vol. Les principaux clients d'iAero sont militaires : écoles militaires de base, hélicoptère, etc. La France n'est d'ailleurs pas le premier marché de l'entreprise. Les écoles militaires américaines, indiennes, brésiliennes, arabes ont fait confiance assez vite au produit, les écoles françaises sont à la traîne sur ce point. Quant aux clubs, ils sont plutôt réfractaires à ce recueil de données. Pourtant, cette traçabilité peut également être très utile pour l'autorité ou la justice. iAero travaille en permanence avec le BEA en cas de crash pour aider les experts à mieux comprendre les cas d'accidents.

On ne parlera pas en détail des contrats militaires qui sont couverts par le secret, mais la réussite de cette modeste entreprise, -ils sont à peine dix personnes-, est exemplaire. Depuis le début de l'activité, plus de 900 Apibox ont été placées dans le monde. Car, vous l'avez compris, la renommée de l'entreprise



est mondiale. Ses créateurs ne dorment pas sur leurs lauriers puisqu'il faut adapter les logiciels sur les nouveaux appareils, les nouvelles interfaces. Mais iAero, c'est également un département Essais en vol et là le spectre des activités est encore plus large et même confidentiel, en avion comme en hélicoptère ! Les avions, même bien conçus, ne sont jamais parfaits après le coup de crayon numérique. Il faut ouvrir les domaines de vols et voir ce qu'il faut modifier, ce qui ne manque jamais d'arriver. Dans d'autres cas, c'est la mise en place à bord d'installations, dont il faut valider le bon fonctionnement conjoint avec la machine. Parfois, Gérard Ducoin se demande pourquoi les pilotes d'essai ne sont pas toujours consultés en amont du projet... Quelque fois, l'intervention d'un pilote d'essai peut avoir des conséquences importantes pour un concepteur ou un constructeur, il faut parfois revoir tout ou partie d'un aéronef afin qu'il soit apte au vol. Chaque modification peut avoir une incidence sur le comportement en vol ou le fonctionnement des sous-ensembles... Le pilote d'essai est aussi au fait de la réglementation, ce qui aide également les ingénieurs pour leur projet. Il arrive parfois que les relations soient tendues avec un constructeur surtout quand l'appareil vole de travers (oui, oui, ça arrive !).

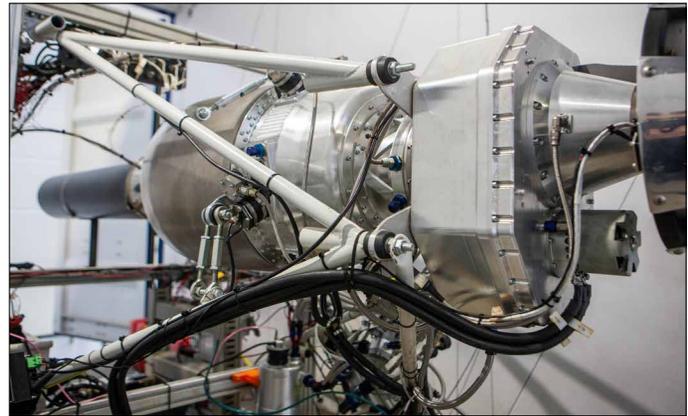
iAero est depuis plusieurs années membre du GIPAG. Gérard y voit un intérêt évident : avoir accès à une veille notamment en matière de réglementation. « C'est un lieu d'échanges, on parle de nos problématiques et on voit comment les autres les ont réglées. On croise les infos sur des clients communs entre nous. C'est aussi un canal privilégié avec l'administration. Je fais également partie du comité stratégique et les idées qui y sont débattues sont pertinentes », souligne le dirigeant.



Beauthyfuel, le projet d'avion à l'hydrogène

Tout le monde espère que l'aviation générale ne sera pas oubliée dans le cadre de la transition énergétique. Si l'enjeu est important pour l'aviation commerciale, notre secteur ne saurait être exclu. Le projet Beauthyfuel apparaît comme une perspective crédible.

La révolution énergétique de l'aviation générale est en marche. En effet, il sera bientôt possible de brûler de l'hydrogène au sein d'une turbine si le projet Beauthyfuel est bien mené à son terme. Il s'agit de réaliser un démonstrateur de petite taille disposant d'une turbine et susceptible de fonctionner à l'hydrogène liquide, l'acculturation des équipes devant servir à envisager des appareils beaucoup plus gros volant à l'hydrogène. C'est une brique importante dans la décarbonation de l'aérien ; ce procédé a le mérite de produire de l'eau à la combustion. Et si l'hydrogène (en fait du dihydrogène) est fabriqué (avec de l'oxygène) grâce à une énergie « verte », nucléaire ou autre, le bilan est encore meilleur. Ce projet fait partie du programme de France Relance et il est porté par le Conseil pour la recherche de l'aviation civile (CORAC) ; il est financé à hauteur de 3,6 millions d'euros. L'intitulé précis du projet est la réalisation d'un avion léger hydrogène cryogénique. Le motoriste est Turbotech, implanté à Toussus-le-Noble et dirigé par Damien Fauvet. Cette petite turbine développée pour l'aviation est polycarburant : elle a déjà été testée avec de l'essence, du Jet A-1, de l'huile, etc. Pour l'hydrogène, il y a toutefois un vrai travail de mise au point, compte tenu de sa volatilité, ce qui suppose une étanchéité parfaite entre les diverses parties du moteur. Un autre partenaire est le constructeur Elixir Aircraft dont l'appareil, l'Elixir, servira de vecteur pour l'implantation de la turbine. L'architecture (réservoir et alimentation) sera, selon toute vraisemblance, conçue par Safran qui, de son côté, travaille sur les motorisations hybrides. Le projet associe également Daher, le constructeur, notamment des TBM et membre du



GIPAG. Le bureau d'études planchera, en effet, sur les normes de certification à destination de l'EASA surtout si la vocation des quatre grands partenaires est de fournir, à terme, un modèle certifié utilisable par le grand public. La première phase consistera à faire tourner la turbine, ce qui, selon Turbotech, ne posera pas de problème particulier ; elle durera 30 mois. Ensuite arrivera la partie essais en vol. On ne connaît pas encore la puissance de la turbine même si Turbotech vise, pour le milieu ULM, à alléger sa turbine, puis d'obtenir une puissance de 160 ch. Cet avion qui volera à l'hydrogène est bien le signe manifeste que la décarbonation avance et qu'elle passera également par l'aviation légère.

Trois questions à Françoise Horiot

Que pensez-vous des projets de l'avion à hydrogène ?

L'aviation qui vole à l'hydrogène, c'est véritablement le futur de notre aviation, c'est indéniablement ce vers quoi il faut aller au plus vite. C'est un facteur d'intégration de nos activités à la nécessaire transition écologique. L'aviation électrique ne me semble pas être adaptée à nos activités. La fabrication des batteries et de tout l'environnement nous place dans une situation potentielle de dépendance vis-à-vis des pays qui disposent des principales ressources, même s'il faut saluer la décision des projets de gigafactory. Il faut inciter la R&D à massivement travailler sur des moteurs ou des solutions qui incorporent l'hydrogène. Le passage par l'électrique est une étape, certes importante à court terme, mais il faut aller plus loin et plus vite. Il faut savoir prendre les bonnes décisions au bon moment. Il faut désormais s'engager dans une vision de l'avenir. Si l'on regarde bien, les évolutions ont été limitées sans solution disruptive durable. Nos vieux moteurs ne sont plus adaptés à cette nouvelle donne. L'industrie n'a jamais pensé le problème à la base, celui de la durabilité de nos technologies face au

climat. Nous avons eu les injecteurs Gami, les Fadec, mais il faut aller plus loin. Quand l'échéance de rationaliser ou de réorganiser nos activités sera là, j'ai peur qu'avec le tout électrique nous ayons un métré de retard.

Quelles sont les conditions de sa réussite ? Il est également important que les autorités et notre administration prennent réellement conscience de notre rôle et nos besoins. La transition énergétique ne doit pas se faire sans nous. Nous attendons de l'administration qu'elle soit plus active, plus fédératrice, qu'elle porte toutes les énergies créatives afin de trouver des solutions pour notre secteur. Elle doit définir une « roadmap » à 15 ans avec des objectifs clairs, de même, il faut que les moyens soient concentrés ces objectifs. Et l'aviation commerciale ne peut pas être le seul réceptacle de fonds publics alloués à l'aviation. Notre aviation forme des pilotes, entretient les avions, et la passion qui va avec. Notre activité a un rôle économique et opérationnel dans divers domaines. C'est également un employeur. Il est impératif que nous soyons associés à cette mutation qui se prépare.

Quel rôle pourrait jouer le GIPAG dans cette approche ? Nous voulons avoir un rôle dans cette transition et ne pas être un secteur passif qui attend les solutions. Ce projet d'aviation volant à l'hydrogène, nous devons le porter également avec nos ressources. Nous devons aider les innovateurs en leur apportant notre vision des choses, mais aussi des besoins et des débouchés. Nous devons discuter avec eux sur l'opérationnel qui est la condition de la réussite de leur projet. Il nous paraît important, quand cela est possible, d'être associé en amont à la conception des projets afin que les étapes de la maintenance et de l'exploitation soient des réussites. Nous avons des informations de terrain à partager. Dans le même esprit, nous voulons nous rapprocher des pôles de compétitivité qui vont concevoir de l'aviation de demain. Nous avons un parc d'avions, des activités qui pourraient être parfaitement utiles à tous ceux qui innovent pour mettre en pratique leurs solutions. Nous avons vocation à devenir pleinement partenaires des start-up de l'aviation. Notre réseau de compétences peut aider ces jeunes dirigeants. L'avenir de l'aérien à notre niveau, mais également sur le plan de l'aviation commerciale, est l'affaire de tous.

Présidence et responsables

Ghislaine Barrère

Tél: 06 82 0114 30
ghislaine.barrere@gipag.fr

Maintenance

Fabien Desmurs
Tél: 06 83 89 26 57
fabien.desmurs@gipag.fr
Philippe Langlois
Tél: 06 07 85 08 74
philippe.langlois@gipag.fr
Lionel Alain
Tél: 06 32 72 57 11

Travail aérien:

Bruno Callabat
Tél: 06 07 64 24 36
bruno.callabat@gipag.fr

Formation:

Adriana Dommergue
Tél: 06 15 50 73 85
adriana.dommergue@gipag.fr

Assurance:

www.gipag-air-assurances.com
gipag@air-assurances.com

Comité Stratégique Françoise Horiot

Tél: 0685411404
fhoriot@troysaviation.com

Administration:

- Emile Escalé
Tél 06 73 99 88 66
emile.escale@wanadoo.fr
- Marlène Prost
Tél 01 86 64 12 36
marlene.prost@gipag.fr

Pour les questions techniques et réglementaires : Diane Bertoncini
dibertoncini@fnam.fr
Tél: 01 86 64 12 34

Adresse:

GIPAG:
c/o FNAM — 22, avenue Franklin Delano
Roosevelt 75008 Paris.
Tél: 01 86 64 12 36.
www.gipag.fr

AGENDA

Prochaines dates

**Congrès d'automne fin septembre
chez Avialpes**



GIPAG NEWS est un document édité à l'intention des adhérents du GIPAG. Directrice de la publication: Françoise Horiot. Responsable de la rédaction: Emile Escalé. Éditeur: Redacnews. Achievé d'imprimer en août 2022 chez MAILEDIT, 172 rue de Charonne, 75011 Paris. Tirage: 1200 exemplaires.

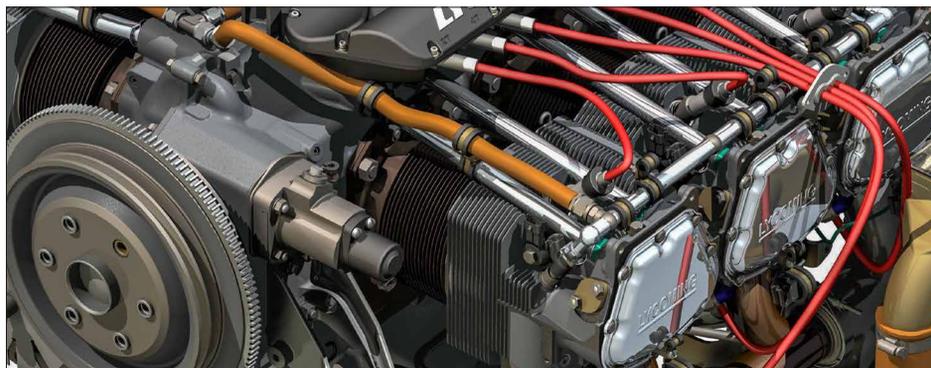
Le GIPAG écrit à la DGAC

Ghislaine Barrère, la présidente du GIPAG, a récemment écrit à Damien Cazé, le directeur de la DGAC, et Patrick Cipriani, le directeur de la DSAC centrale. L'objet de ce courrier était de solliciter la DGAC afin d'aider le GIPAG et certains de ses membres à présenter à l'EASA un certain nombre de difficultés, voire à solliciter une analyse nouvelle de l'institution européenne.

Cette démarche fait suite à l'application, depuis le 20 juin, du règlement européen (EU) 1178/2011 qui impose à un résident des territoires EASA de disposer une licence et des qualifications Part FCL européennes, et notamment pour un avion immatriculé dans un pays tiers. En effet, selon les informations dont dispose le GIPAG, les accords bilatéraux ne concernent pas les propriétaires d'avions monoturbiné, multimoteur turbines et les jets privés. Bien que constituant une population modeste, ces pilotes sont des utilisateurs de leurs appareils pour des déplacements professionnels. Se former pour

garder leurs qualifications constitue des parcours longs et compliqués, difficilement compatibles avec leur activité. De plus, pour certaines qualifications, il n'existe pas de simulateur disponible. Par ailleurs, l'usage de leur appareil n'impose pas nécessairement de qualification hors EASA, mais en Europe, c'est le cas. Le courrier soulève la question des pilotes professionnels volant hors cadre EASA, les accords bilatéraux n'apportent pas de solution. Est également abordé dans le courrier le cas des pilotes FAA, mais rien n'est en place pour assister les pilotes volant sur des avions immatriculés dans d'autres états tiers. Pour le GIPAG, l'application du règlement est prématurée et nécessite d'être reportée. D'autant que les services des DSAC locales sont saturés et ne disposent pas toujours de la bonne documentation. C'est dans cet esprit que Ghislaine Barrère a jugé bon de solliciter la DGAC pour éviter un impact négatif, réglementaire et économique, important sur notre secteur.

Quid des pièces détachées ?



Tous les responsables d'atelier sont évidemment bien conscients du problème : la disponibilité d'une pièce est un problème majeur qu'il faut en permanence gérer. Anticiper, ce pourrait être le maître mot de cet aspect particulier de la maintenance. L'indisponibilité d'une pièce conduit à l'immobilisation d'un appareil, sans pouvoir toujours parler de sa « libération ». Cette situation impacte assez directement la relation client, voire (potentiellement !) la réputation de l'atelier. Il peut y avoir une conséquence nettement plus grave quand le responsable de la maintenance, en général, hors cadre agréé (bien sûr), décide de repousser de sa propre initiative les limites de tolérance de la pièce et donc de ne pas la remplacer.

L'impact sur la sécurité est majeur. Voilà pourquoi le sujet des pièces détachées mérite un travail de fond. À l'occasion d'un congrès annuel, Philippe Langlois (EAME) avait proposé une solution judicieuse : mutualiser une commande de pièces notamment auprès de fournisseurs qui les fabriquent au fur et à mesure, et mettre

à disposition ces pièces dans le cadre d'une plateforme. Cette dernière pouvait également recevoir l'ensemble des références de stock des adhérents du dispositif, de sorte que tous pouvaient à tout moment savoir où se procurer une pièce. C'était efficace et cela renforçait singulièrement la solidarité entre les adhérents, tous membres du GIPAG. Rien n'était imposé et ils pouvaient mettre leurs pièces à disposition selon leur bon vouloir. Il était bien clair dans le propos de Philippe Langlois que cela ne devait nullement renforcer la concurrence entre ateliers... Après avoir été encouragé par plusieurs adhérents potentiels, Philippe Langlois a constaté que sa proposition n'avait pas reçu suffisamment de soutien pour lancer l'opération. Aujourd'hui, la situation n'a donc pas bougé. Toutefois, la société Kristal Aero qui était présente au salon de France Air Expo prépare un « part base » à la française, sachant que la plateforme fonctionne bien pour les pièces US. Reste à savoir si cette solution apportera les bonnes réponses et si les adhérents répondront présents.