

# JAL 2017

## JOURNÉE POUR L'AVIATION LÉGÈRE

*Formation pratique et technologies 2.0*



**Mercredi 27 septembre 2017**  
**Amphithéâtre de la DGAC, Paris 15ème**

Organisée par



Associés à



En partenariat avec



# COMITÉ DE PROGRAMME

NOMS	PRÉNOMS	RATTACHEMENTS
ARTIGUE	Francis	Vice-président de l'ANPI, pilote instructeur avion & ULM.
BARRAL	Xavier	FFA, Commission Europe, ex-commandant de bord, Air France.
BOUCHEZ	Thierry	Air France, pilote instructeur, directeur de l'organisme de contrôle en vol, président du jury des examens de l'ENAC.
CHANEL	Jean-Luc	AIRBUS et 3AF, président de la commission technique « Aviation Légère et Machines Dérivées » de 3AF.
DOMERGUE	Adriana	Présidente de l'Association Française des Femmes Pilotes (AFFP).
DUPUCH	Kevin	FFA, Secrétaire Général, pilote professionnel et instructeur.
GEORGES	Thierry	Pilote instructeur, qualifié montagne.
GILLIÉRON	Patrick	3AF, GR Ile-de-France, commissions techniques « Aérodynamique » et « Aviation Légère et Machines Dérivées ».
HUG	Gilles	FFVV, commission sécurité.
HUNAUT	Stéphane	Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), pilote inspecteur.
JAU RAND	Jacques	Air France, ex-commandant de bord Air-France, pilote instructeur.
KUENTZMANN	Paul	ONERA, AAE, GR 3AF Ile-de-France, commissions « Environnement, Propulsion » & « SIGMA 2 » de 3AF.
LE TALLEC	Claude	ONERA, pilote instructeur.
MÉGRET	Lise	Docteur en psychologie cognitive.
VENABLES	Anne	3AF, secrétaire exécutif.

## OBJECTIFS

L'aviation légère et de loisir est confrontée à des évolutions continues touchant la formation et le renouvellement des aptitudes, la réglementation et l'instrumentation. Les contenus de formation s'oublent s'ils ne sont pas actualisés, la navigation dans la région parisienne fait l'objet de restrictions sévères et l'instrumentation moderne échappe quelquefois à la compétence des pilotes. Ces aspects, associés à une pratique limitée du pilotage, essentiellement liée au coût de l'heure de vol, tendent à induire la crainte de s'aventurer dans les zones contrôlées et peuvent engendrer des situations à risque.

Dans ce contexte, l'Association Aéronautique et Astronautique de France (3AF) s'est associée à la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), à la Fédération Française de l'Aéronautique (FFA), à l'Association Nationale des Pilotes Instructeurs (ANPI), à l'Association Française des Femmes Pilotes (AFFP), aux Fédérations de Vol à Voile (FFVV), des Pilotes d'ULM (FFPLUM), à l'Aéroclub de France, au Réseau des Sports de l'Air (RSA), à l'Association des Pilotes Propriétaires d'Avions (AOPA) et au Syndicat National des Pilotes Professionnels de l'Aviation Légère (SNPPAL) pour organiser une journée visant à **partager des expériences pratiques** et faire le point des connaissances techniques et réglementaires nécessaires à la pratique de l'aviation légère en Ile de France.

Cette journée, très **orientée sur la pratique**, sera animée par des experts du domaine, des pilotes instructeurs et/ou inspecteurs et des pilotes professionnels. Une information sera dispensée sur les évolutions en cours et sur les moyens à mettre en œuvre pour développer les capacités des pilotes privés, la prévention et la sécurité des vols. Les échanges qui auront lieu après chaque présentation et au cours de la table ronde finale permettront aux participants de tous horizons de profiter de retours d'expériences, d'exprimer leurs difficultés et d'envisager des orientations susceptibles d'améliorer leur pratique. Cette journée permettra aux plus jeunes d'envisager une future carrière aéronautique.

8h00	ACCUEIL DES PARTICIPANTS	
8h30	<b>Discours de bienvenue</b>	<b>Patrick AMAR, DGAC</b> <b>Michel SCHELLER, 3AF</b>
9h00	<b>L'aviation Légère en France, intérêt et enjeux</b> <b>Résumé :</b> Depuis les prémices de l'aviation, la France s'est développée autour d'elle et notamment au travers de l'aviation générale et de loisirs. Au-delà de l'aspect technique, l'aviation légère est un acteur essentiel du développement des nouvelles technologies qui seront utilisées, à terme, sur l'aviation commerciale. On peut citer le développement des équipements électroniques, des glass-cockpits et dans un futur proche, des équipements de propulsion solaire. L'aviation légère française possède également un réseau d'aéroclubs et d'aérodromes qui en fait le leader européen en la matière. Quels sont les enjeux pour les décennies à venir ?	<b>Kevin DUPUCH</b> Secrétaire Général FFA
9h25	<b>Point de situation de l'aviation légère</b> <b>Résumé :</b> Mai 1960 : une Caravelle en approche sur Orly, un jour de visite diplomatique, percute un Stampe - un petit biplan - en plein vol. Ce dramatique accident qui a fait deux morts et 18 blessés légers a mis en lumière les limites de la réglementation aérienne alors en vigueur : l'arrivée des avions à réaction et leurs vitesses d'évolution plus élevées ne permettent plus aux pilotes de se voir à temps et de s'éviter. Ce constat simple, voire simpliste, aboutit quelques années plus tard à la création des espaces aériens de la région parisienne. Ils sont destinés à protéger les trajectoires des avions de ligne et vont connaître de nombreuses évolutions au fil des décennies avec la montée en puissance d'Orly et la création de Roissy Charles-de-Gaulle.  Et l'aviation légère dans tout ça ? Une quinzaine d'aérodromes existent toujours autour de Paris et desservent toute l'Île-de-France. Des centaines de nouveaux pilotes y sont formés chaque année dans les aéroclubs et les écoles de formation ; des milliers y volent tous les jours pour leur plaisir ou leur travail. Grosso modo, la région aéronautique Île-de-France représente entre un quart et un tiers de l'activité française. Et un tiers des infractions aussi !	<b>Stéphane HUNAUT</b> Pilote inspecteur DGAC
<b>Session 1</b> <b>"L'Humain et le Pilotage"</b> <b>Président : Daniel VACHER, Sécurité des vols, FFA</b>		
9h50	<b>Les Systèmes de Gestion de Sécurité (SGS) en pratique</b> <b>Résumé :</b> L'augmentation du niveau de sécurité de l'aviation en général passe par la mise en place de nouvelles méthodes. L'apparition des Systèmes de Gestion de la Sécurité (SGS) dans la culture aéronautique est l'un des éléments nécessaires pour garantir une sécurité optimale dans notre milieu. Cependant, des processus SGS trop lourds, trop administratifs ou trop coûteux se sont révélés totalement inadaptes.  Les usagers sont les acteurs du SGS et leur adhésion à ce principe est primordiale. Pour réussir, la mise en place du Retour d'Expérience et de la Culture Juste sont des moyens pour partager les expériences de chacun et ainsi faire évoluer les pratiques.	<b>Christian DO CAO</b> Pilote instructeur
<b>JAL Pilotage 2.0</b> 		

10h20	<p><b>Intérêt de la formation sur simulateur</b></p> <p><b>Résumé :</b> Les simulateurs de vol sont utilisés depuis longtemps pour la formation et l'évaluation des pilotes. Dans l'aviation légère, ils servent presque exclusivement aux formations IFR. Pourtant, ce peut être un outil pertinent pour la formation de base ou le perfectionnement et quelques écoles s'en sont équipées. Cependant, à ma connaissance, les simulateurs ne sont pas utilisés pour la formation aux facteurs humains.</p> <p>Nous verrons, à travers une expérience menée sur simulateur de vol, à quel point une simulation peut nous aider à connaître notre propre fonctionnement dans des situations de doute ou de choix pendant un vol. Cette expérience, à condition d'avoir un retour sur notre comportement en vol, peut s'avérer précieuse pour la sécurité des pilotes. Cela nous permet de connaître nos réactions pendant les vols et d'avoir une meilleure maîtrise de nos comportements.</p>	<p><b>Lise MÉGRET</b> Docteur en psychologie</p>
10h50	<p><b>Pause-café</b></p>	
<p align="center"><b>Session 2</b> <b>"Les technologies, le simulateur"</b> <b>Président Patrick GILLIÉRON, 3AF</b></p>		
11h15	<p><b>Les simulateurs de vol, de l'histoire à la pratique</b></p> <p><b>Résumé :</b> Les simulateurs de vol sont très présents de nos jours et sont souvent utilisés pour des finalités très diverses, à savoir : le développement d'aéronefs nouveaux, l'entraînement des équipages aux fonctions de bord (pilotage, navigation, instrumentation, procédures, etc.), l'enquête suivant un accident aérien (études des causes d'un accident, simulation et reproduction numérique des différentes étapes) et enfin la distraction (à travers des logiciels personnels installés sur des micro-ordinateurs ou des centres de loisir).</p> <p>L'objet de cette présentation consiste à retracer l'histoire des simulateurs de vol (origine des besoins et des techniques, évolutions, etc.), à exposer leur principe de fonctionnement (que se cache-t-il derrière ces systèmes ?), à réaliser un tour d'horizon des différents types de simulateurs de vol (logiciels pour micro-ordinateur, pupitres de table, cockpits complets, visualisations), à exposer la problématique de la certification, à évoquer leurs utilisations actuelles (loisir, formation, etc.), leurs intérêts ainsi que leurs limitations.</p>	<p><b>Marc ALBAN</b> 6MOUV Simulateurs professionnels</p> <p><b>Stéphane QUERRY</b> Polyvionics</p>
11h45	<p><b>Intérêt de l'utilisation des outils de simulations par les pilotes de l'aviation légère</b></p> <p><b>Résumé :</b> Depuis la fin des années 90, l'Europe s'est dotée à travers les JAA puis l'EASA de règlements communs relatifs à la formation des pilotes et à la qualification des outils de simulation. Si ces outils sont régulièrement utilisés pendant la formation initiale et récurrente d'un navigant professionnel, il n'en est pas de même pour les pilotes de l'aviation légère. En effet, peu d'entre eux ont aujourd'hui l'occasion d'utiliser des "OTD" ou bien des "FSTD". Quels sont les freins à l'utilisation de ces outils par les pilotes d'aviation légère et comment les supprimer ? Quels types d'outils de simulation utiliser dans la formation des pilotes d'aviation légère et pour quoi faire ? Comment ces outils pourraient-ils améliorer la formation des pilotes et donc la sécurité des vols ?</p> <p>Cette présentation s'attachera à répondre à toutes ces questions.</p>	<p><b>Bruno HALLER</b> DSAC/PN-FOR</p>
12h15	<p><b>Déjeuner</b></p>	

## JAL Pilotage 2.0



## Session 3

## "Les technologies cadrans/écrans"

Président : Francis ARTIGUE, ANPI et Université d'Évry, pilote instructeur

13h45	<p><b>L'approche du numérique dans les avions légers, le rôle de l'instructeur</b></p> <p><b>Résumé :</b> Depuis plus d'une décennie les planches de bord numériques intègrent peu à peu nos avions légers. Face à cette innovation, de nombreux pilotes seront curieux et empressés de connaître en détail cette technologie, d'autres seront méfiants et certains parleront de dépendance. Dans ce contexte on s'efforcera de présenter le rôle essentiel que peut tenir l'instructeur avion au sein d'une école ou d'un aéroclub. Un bilan des besoins réels du pilote en formation est absolument nécessaire pour parvenir sans faille à l'acquisition des compétences utiles aux pilotes soucieux de conserver le plaisir de piloter dans un environnement aéronautique toujours de plus en plus complexe.</p>	<p><b>Philippe CHÉRIOUX</b> Responsable pédagogique de l'Aéroclub de Briare Commission Formation de la FFA</p>
14h15	<p><b>Des cadrans aux écrans</b></p> <p><b>Résumé :</b> Aujourd'hui, communs en aviation commerciale, les glass-cockpits sont de plus en plus répandus en aviation de loisir. Initialement sur des avions destinés aux voyages, ils commencent à être utilisés en formation initiale. Cette révolution de l'interface homme – machine, tant au niveau du pilotage que de la navigation, doit permettre d'améliorer aussi bien la facilité, le plaisir, la précision que la sécurité des vols dans un environnement de plus en plus complexe et exigeant. L'arrivée de l'avion connecté fait également évoluer les tâches du pilote : son avion est à la fois un ensemble de systèmes et un système au sein d'un réseau beaucoup plus large. Pour tirer le meilleur profit de ces nouvelles technologies, plusieurs études montrent l'importance de la formation. Nous évoquerons les enjeux de l'intégration des EFIS (Electronic Flight Instrument System) et de l'avion connecté dans l'aviation de loisir.</p>	<p><b>Pierre BELAIR</b> Pilote instructeur ANPI</p>

## Session 4

## "L'électricité pour l'aviation légère"

Président : Paul KUENTZMANN, ONERA

14h45	<p><b>Introduction à l'avion électrique</b></p> <p><b>Résumé :</b> Dans l'aviation légère, le qualificatif « électrique » pour un avion s'applique principalement à sa propulsion. L'architecture de l'avion lui-même pourra être classique, comme celle de nos avions d'aéro-club d'aujourd'hui qui sont équipés d'un moteur thermique à piston animant une hélice. Ce moteur à piston est simplement remplacé par un moteur électrique. Mais la motorisation électrique, compacte et légère, peut-être distribuée : l'avion léger peut alors devenir un aéronef multimoteur à capacité de décollage et d'atterrissage courts, voire verticaux. La génération d'électricité peut être assurée par des accumulateurs, par un générateur animé par un moteur thermique à piston ou un turbomoteur, par des piles à combustible ou bien par une hybridation de ces différentes sources. D'un point de vue pilotage, si la gestion d'un avion monomoteur électrique à hélice s'apparente à celle de nos avions conventionnels d'aéro-club, celle d'un avion équipé de fans électriques comme l'E-FAN s'en éloigne un peu et celle d'un avion comme le VAHANA d'Airbus, équipé de huit moteurs montés sur deux paires d'ailes pivotant de 90°, est fondamentalement différente : elle n'est plus possible sans faire appel à des automatismes. L'usage que l'on peut faire de ces avions est en conséquence très varié, de l'école de pilotage avec un niveau de bruit réduit et sans émissions polluantes jusqu'à des vols accessibles au plus grand nombre s'il est automatisé : l'avion l'électrique ouvre la voie à une nouvelle ère de l'aviation, celle de la mobilité aérienne personnelle !</p>	<p><b>Claude LE TALLEC</b> ONERA</p>
-------	---	--

## Session 4 (suite)

## "L'électricité pour l'aviation légère"

Président : Paul KUENTZMANN, ONERA

15h15	<p><b>Le FABLAB FFA de l'avion électrique</b></p> <p><b>Résumé :</b> Jean-Luc CHARRON est Président de la Fédération Française Aéronautique (FFA), après avoir été vice-président et trésorier depuis 2005. La FFA regroupe les 600 aéroclubs français qui exploitent 2400 avions sur lesquels volent les 42000 adhérents de la fédération. Compte tenu de l'importance de la flotte, de son âge moyen et de l'implantation de nombreux aérodromes rattrapés par le développement urbain, les questions liées aux préoccupations environnementales sont des sujets d'importance pour les équipes de direction de la FFA. La question centrale de la transition énergétique, couplée à la sensibilité des riverains à l'empreinte sonore de l'activité aérienne, a logiquement conduit la FFA à s'intéresser à l'avion à propulsion électrique.</p> <p>Jean-Luc CHARRON a impulsé sous la précédente mandature une réflexion de fond pour que la FFA soit proactive sur ce sujet. Cette démarche anticipative a conduit à proposer le concept de « FABLAB » pour évaluer les avions électriques proposés par des constructeurs capables non seulement d'innover mais aussi d'industrialiser une production. L'objet du « Fablab » est de créer un sas d'évaluation entre l'ingénieur et le commercial pour utiliser en conditions réelles des appareils électriques et construire un retour d'expérience au bénéfice des parties prenantes.</p> <p>Dans un premier temps, la cible d'évaluation est centrée sur les missions de vols-école pour des plateformes en milieu péri-urbain. La feuille de route d'un tel projet est nécessairement soumise à de nombreuses contraintes tant techniques, que réglementaires et industrielles. Mais la mise en œuvre d'un tel chantier montre que la question majeure est en fait ... culturelle !</p>	<p><b>Jean-Luc CHARRON</b> Président de la FFA</p>
15h45	Pause-café	
16h15	<p><b>Table ronde</b> animée par <b>Michel POLACCO</b>, journaliste chef pilote de l'aéroclub Hispano-Suiza</p>	<p><b>Francis ARTIGUE</b>, vice-président ANPI <b>Adriana DOMERGUE</b>, présidente AFFP <b>Jean-Luc CHARRON</b>, président de la FFA <b>Stéphane HUNAUULT</b>, DGAC, pilote inspecteur <b>Jacques JAURAND</b>, ex-commandant de bord Air France, pilote instructeur <b>Paul KUENTZMANN</b>, ONERA, 3AF, AAE, GR 3AF Ile-de-France <b>Lise MEGRET</b>, docteur en psychologie cognitive <b>Daniel VACHER</b>, FFA, sécurité des vols</p>
17h30	Clôture JAL 2017	

# JOURNÉE POUR L'AVIATION LÉGÈRE

## Formation pratique et technologies 2.0

## JAL Pilotage 2.0



## TARIF :

**Tarif unique à 30 Euros.**

### **Les droits d'inscription couvrent :**

- L'assistance à la journée JAL,
- Le petit déjeuner continental,
- La pause de l'après-midi ?
- L'accès aux présentations via une Boîte à Lettres partagée (type Dropbox ou autres).

### **Pause déjeuner libre.**

*Possibilité de déjeuner au restaurant de la DGAC au prix de 10€.*

## OPTIONS DE PAIEMENT :

Par chèque bancaire ou postal à l'ordre de **AAAF, 6 rue Galilée, 75116 Paris**

Par virement bancaire : Société Générale Paris 16<sup>ème</sup>  
IBAN N° FR76 30003-03300-00037260771 18 – BIC/SWIFT: SOGEFRPP

N'oubliez pas de mentionner le nom du participant sur le virement bancaire.

## CONTACT :

3AF, Association Aéronautique et Astronautique de France, 6 rue Galilée, 75116 Paris

### **Informations et inscriptions :**

**Carole Levy**

**Tél : 01.56.64.12.30**

**Adresse email : [jal@3af.fr](mailto:jal@3af.fr)**

---

## **Bulletin d'inscription à renvoyer soit par email soit par courrier postal à 3AF**

Prénom : ..... Nom : .....

Société : .....

Adresse : .....

Téléphone : .....

E-mail : .....@.....

Membre 3AF :  Non  Oui, N° : .....

## **JAL 2017 Pilotage 2.0**



# PLAN D'ACCÈS



**DGAC - Direction Générale de l'Aviation Civile**  
50 Rue Henry Farman, 75015 Paris

**Méto :** Ligne 8 – arrêt Balard

**Tramway :** T2 – direction Pont de Bezons – arrêt Henry Farman

