

# Les simulateurs d'Alsim à la conquête du monde

**Ses articles** 5 janvier 2018

*Les simulateurs de vol Alsim sont aujourd'hui exportés à travers le monde entier. Une antenne a été créée aux USA en mai 2017 et la société vient de signer un partenariat avec un fournisseur en Chine. Alsim, c'est l'histoire, parfois mouvementée, d'une PME nantaise où l'on rencontre des artisans passionnés par l'aviation et par la formation. [Aerobuzz.fr](http://Aerobuzz.fr) est allé visiter les locaux de la société à la rencontre de ceux qui font les simulateurs destinés à la formation de pilotes professionnels.*

Après avoir traversé les vignes, on arrive dans une zone industrielle. Le siège de l'entreprise est situé à une vingtaine de kilomètres à l'Est de Nantes, au Loroux Bottereau exactement, où vivent un peu moins de 10.000 âmes.

## **Un premier simu dans un garage**

Même si l'entreprise est devenue une référence dans le domaine de la simulation et de la formation, si ses produits s'exportent dans le monde entier, Alsim a visiblement gardé l'esprit qui animait ses fondateurs à l'origine. « *On ne pouvait pas imaginer ce qui allait se produire aujourd'hui, en 2017, alors qu'on concevait notre premier simu dans notre garage, il y a plus de vingt ans.* » explique Jean-Paul Monnin, co-gérant et co-fondateur de la société avec Jérôme Binachon.

Alors que les premiers simulateurs étaient pensés à l'époque pour la formation en aéro-clubs, rencontrant peu de succès auprès de ces structures associatives, Alsim s'est orienté vers les écoles privées. « *L'école de pilotage Airways Formation (Airways College aujourd'hui) nous a commandé un premier simu en 1998* » se souvient Jean-Paul Monnin, « *à partir de là on est entré dans une nouvelle dimension.* »

Alsim est aujourd'hui à une période charnière. Avec un chiffre d'affaire doublé en 2017, par l'introduction de l'AL250 et de l'AL172, c'est aujourd'hui 80% de clients à l'étranger, un fort potentiel aux Etats-Unis et un marché chinois qui s'ouvre, un effectif de salariés qui est passé de 28 personnes en 2016 à 43 à la fin 2017. Pourtant Alsim a traversé des périodes difficiles.

### **Le succès retrouvé après les turbulences**

En franchissant la porte, je suis accueilli par le chef d'atelier, Christophe Richard, véritable mémoire vivante d'Alsim, présent depuis 17 ans dans la société. Il explique que certaines périodes ont été délicates, mais aujourd'hui, en 2017, l'entreprise nantaise renoue avec le succès. En 2015, la société a vendu 13 simulateurs puis 15 en 2016 pour atteindre 28 en fin d'année 2017.

Sur le plateau technique, quatre AL250 sont en cours d'assemblage sous la responsabilité de Christophe Richard. L'AL250 peut simuler un monomoteur ou un bimoteur à piston. Equipé d'un véritable Garmin GTN 650 en option, d'un pilote automatique et de commandes de trim électriques, c'est le simulateur d'entrée de gamme d'Alsim et son best seller : 15 simulateurs ont été vendus en à peine un an.

Pour moins de 150 k€, l'AL250 est un outil adapté aux écoles. Le simulateur étant certifié FNPTII, il peut se substituer à l'avion pendant 40 heures de la formation IFR.

Destiné aux petites écoles, il tient dans une « boîte » de 3,70×4,50 m sur 2,50 m de hauteur, de quoi l'installer dans des locaux même pourvus de fenêtres : l'enveloppe qui entoure le simulateur est quasiment hermétique à la lumière.

Le simulateur comprend le cockpit et une place instructeur. Il permet de passer d'une configuration glass cockpit à une planche de bord « *analogique* » simulée en un clic, et le passage d'une configuration monomoteur à un multimoteur simulé se fait aussi facilement.

La proximité et la forme de l'écran, avec des arrêtes marquées (le pilote est dans une boîte rectangulaire), sur lequel est projeté le « *monde extérieur* » m'a un peu dérouté au début, étant habitué à des écrans demi-circulaires et éloignés du cockpit. Mais une fois en vol, l'adaptation à cette configuration surprenante au départ se fait sans mal. Les arrêtes de l'écran se font vite oublier qui se confondent avec les montants du pare-brise du cockpit.

### **L'assemblage d'un simulateur**

Quand les assembleurs entreprennent de monter un simulateur chez Alsim, ils commencent par la base : le plancher est assemblé dans un premier temps, qui vient se fixer sur le cadre-support faits de tubes soudés par une entreprise voisine. Puis Christophe et son équipe,

composée de deux autres personnes, assemblent progressivement les éléments jusqu'au plafond.

Chaque simulateur en cours d'assemblage possède une fiche de suivi des travaux, qui indique les pièces nécessaires au modèle. Une grande table de travail permet de monter les éléments mécaniques, tel le bloc de la manette des gaz.

L'AL250 tient dans un rectangle à l'encombrement réduit, destiné aux petites structures sans locaux dédiés aux simus © Fabrice Morlon / Aerobuzz

*« Il faut parfois trouver des astuces »* explique Christophe, *« comme sur l'AL42 : il nous a fallu trouver un moyen de rendre exactement la même sensibilité du palonnier avec un autre mode de fonctionnement que sur celui de l'avion. »*

Pour tous les simulateurs, la partie électronique est également assurée en interne par trois personnes. Les cartes imprimées sont préparées dans l'atelier dévolu à la partie électrique. L'équipe soude tous les composants, pour le pilote automatique par exemple, elle prépare le câblage électrique et les interfaces informatiques. Tout sera ensuite transmis à l'équipe de Christophe Richard pour le montage.

Alsim n'entretient pas de stock et conçoit les simulateurs au fur et à mesure en fonction de la demande.

**Entre 170 et 250 heures d'assemblage**

Après 170 heures d'assemblage, l'AL250 est prêt. Il faut compter 250 heures pour le modèle ALX, plus complexe, qui simule à lui seul un grand nombre d'appareils différents grâce à des blocs manette interchangeables, du monomoteur à piston type Cessna 172 en passant par le jet d'affaires comme le Citation II et jusqu'à l'ATR42 et à l'A320.

Une fois monté, le simulateur subit des essais complets, dans un espace dédié, avant d'être livré au client. Les glissières des sièges sont testées, le simu est mis en route pour valider son bon fonctionnement, de même que l'intégration du modèle de vol et les différents instruments ainsi que le poste instructeur.

Puis le meccano géant est démonté : tous les éléments sont transportés par camion ou dans un conteneur jusqu'au client. Là, une équipe de deux personnes vient assembler les différents éléments dans les locaux qui recevront l'outil de formation. Une semaine d'assemblage est nécessaire pour l'assemblage, ainsi que les tests finaux après installation.

Chaque simulateur possède un kit de maintenance rapide composé d'une boîte à outils spécifiques et des pièces sensibles, dont un ordinateur complet, des cartes électroniques...

Si tous les composants sont réalisés en interne par Alsim, l'entreprise est encore dépendante de certains fournisseurs, notamment pour les GPS.

De même, si toute l'informatique des simulateurs est dépendante du système d'exploitation Windows, l'équipe informatique d'Alsim fait progressivement passer les ordinateurs de gestion des simulateurs à un environnement Linux, afin d'en augmenter la fiabilité et la stabilité.

### **Une présence aux USA et en Chine**

Depuis quelques mois, Alsim déploie une stratégie d'expansion, prospecte de nouvelles régions du monde, développe ses services et élargit sa gamme.

Récemment, la société a ainsi lancé l'AL172, simulant un Cessna 172, particulièrement dédié aux marchés américains et chinois.

C'est justement ce marché chinois que vise l'entreprise en s'établissant un peu plus dans le pays. Alsim avait déjà le soutien de la Chambre de Commerce et d'Industrie Française en Chine située à Shanghai où elle avait un bureau. Pour assurer un peu plus encore sa présence en Chine, la société [nantaise vient de signer un partenariat avec AXAviation](#) qui a acheté un AL42 et devient distributeur d'Alsim dans le pays.

Si Alsim regarde ce qui se passe à l'Est, parfois avec inquiétude en voyant émerger de nouveaux concurrents potentiels, Jean-Paul Monnin, co-gérant d'Alsim, regarde également du côté des Etats-Unis avec attention. Le produit phare pour les USA, c'est l'AL250. L'école de pilotage Cirrus Aviation, basée en Floride, a d'ailleurs commandé un AL250 en juin 2017, certifié récemment.

De manière à être réellement présent aux USA et non plus seulement qu'au travers des salons, Alsim a ouvert en mai 2017 une antenne à Austin, au Texas, avec deux employés (un commercial et une responsable marketing et communication) et avec pour objectif est de renforcer l'équipe commerciale en 2018.

Spécialisée dans la simulation des voilures fixes, le co-gérant d'Alsim annonce qu'il réfléchit à élargir la gamme des simulateurs, en particulier aux voilures tournantes, sans toutefois donner plus de détails.

## **Airways college, filiale d'Alsim**

La société a acquis en 2012 l'école de pilotage Airways College, présente à Agen et à Nîmes, qui sert de banc test pour les simulateurs. Mais l'ATO et ses instructeurs devraient avoir un rôle majeur dans les prochains développements envisagés par Jean-Paul Monnin.

Alsim souhaite donc développer des « *recettes pédagogiques* » pour les écoles sous la forme de *scenarii*, de documentations, de cours clé-en-main pour les ATO qui viendraient en complément d'un simulateur. Le but est d'accompagner et de faciliter l'apprentissage tout en utilisant tout le potentiel du simulateur qui, d'après le co-gérant d'Alsim, est bien souvent sous-exploité.

### **Pédagogie et formation en clé de voûte**

Revendiquant être davantage qu'un fabricant de simulateurs, la société souhaite se focaliser sur la formation et la pédagogie qui sont une véritable clé de voûte de l'édifice Alsim.

En outre, la société a développé une offre « *pack engineering* » destinée aux universités et qui permet aux étudiants d'aborder l'aérodynamique et les différentes configurations d'un avion, de créer des instruments comme le pilote automatique et de les tester sur le simulateur. Une manière d'aller voir ce qui se passe sous le capot. Actuellement disponible avec l'AL250, cette « *boîte à outils* » sera d'ici quelques mois exploitable sur l'ALX annonce Emmanuelle Dagréou, responsable de la communication d'Alsim.

« *Certains clients pourtant Français nous appellent parfois en nous parlant en Anglais, n'imaginant sans doute pas qu'une entreprise nantaise est à l'origine de leur simulateur* » conclue Audrey Jeffroy, directrice des ventes chez Alsim.

C'est en résumé l'image de la PME : des allures d'entreprise artisanale, avec une activité ouverte sur le monde tout en revendiquant des racines françaises et une implantation durable en pays nantais.

## **Fabrice Morlon**

## **A propos de Fabrice Morlon**

Après des études de lettres, Fabrice Morlon s'oriente vers le journalisme. Il a fondé en 2013, Airia Editions, agence d'éditions spécialisée dans l'aéronautique. Pilote privé, il a rejoint la rédaction d'Aerobuzz, début 2013. Fabrice Morlon a, principalement, en charge l'aviation légère, l'avionique et les équipements.