

Simuler n'est pas jouer

De plus en plus réalistes, les simulateurs permettent d'économiser du temps de formation, de travailler les situations complexes ou inhabituelles, de faire l'acquisition et le maintien de compétences. C'est pourquoi toute l'industrie aéronautique mondiale utilise largement les simulateurs, pour l'entraînement des pilotes comme des contrôleurs. Toute ? Non. Un petit village d'irréductibles Gaulois résiste encore et toujours à l'arrivée du progrès...

SIMULOC

Installé à CDG, ce simu est partagé avec Orly et Le Bourget. Il sert pour la formation en tour : au sol et au loc. Il est bardé de défauts, parmi lesquels on retrouve l'ergonomie, les IHM et les performances. Son ergonomie et l'IHM sont malheureusement figées dans le temps à cause du budget très limité alloué à son maintien en condition opérationnelle. Ses performances et sa disponibilité s'en ressentent donc forcément

Ergonomie

Le simulateur est commun à 3 aéroports différents, CDG à lui seul comptant 3 tours de contrôle plus 2 vigies trafic. On a donc choisi un mobilier et une disposition des écrans médiane, qui ne correspond à aucun d'entre eux. Pour ce qui concerne CDG uniquement, la position Chef de tour n'existe pas, le prévol non plus ; les tableaux de strips sont ridiculement petits, sont enfoncés dans le meuble (alors qu'ils sont affleurants en réalité) et leur revêtement collant rend difficile la saisie des strips ; les Sols doivent se partager un écran ROSE (écran affichant le plan du terrain avec toutes les spécificités parking et roulage) pour deux ; il manque des imprimantes (là encore, on doit partager) ; les porte-strips pour ranger les strips en attente sont différents de ceux utilisés en tour et ne sont pas

placés à l'identique ; les branchements radio ne sont pas au bon endroit.

Conséquence, on travaille approximativement, et on bricole avec les moyens du bord. Et, aberration complète, on doit rebriefer les élèves sur la position de contrôle quand ils arrivent pour la première fois en TWR pour commencer le trafic réel...

Bien évidemment, ces défauts sont encore plus embarrassants quand il s'agit du maintien de compétence, puisque les contrôleurs doivent adapter leurs méthodes de travail au simulateur...

Là on ne parle que de mobilier, un élément complètement indépendant de la technologie, du logiciel de simulation et de la modernisation des outils de contrôle en vigie.

On explique aux élèves qu'on leur « montre comme ça, mais en réel ça sera autrement ».

Interface Homme-Machine

Là aussi, la liste des défauts est impressionnante : les souris et leur utilisation n'ont rien à avoir ; l'écran Sol est une imitation du radar Sol, avec des fonctions qui manquent (comme la création d'étiquette, la fermeture de TWY, l'activation des baies de dégivrage) ; le radar Air n'a tout simplement rien à avoir avec la réalité, que ce soit en terme de couleurs, de lisibilité, de fonctions ou d'affichage ; par manque d'écrans, l'affichage du balisage et de la platine ILS sont déportés sur le côté sur un écran de PC et ne sont pas tactiles ; la POP (Platine d'Occupation de Piste : outil majeur de protection et de sécurisation de la piste) fonctionne en cliquant sur un écran, au lieu de pousser un interrupteur sur une platine spécifique ; on ne peut pas non plus simuler le passage sur la chaîne radio secours.

Il est à noter le travail considérable effectué localement pour améliorer ce simulateur, sans lequel il manquerait toujours les écrans et les commandes de balisage/ILS/POP/DECOR. Sur l'écran Air par exemple, un gros travail local est effectué pour installer les écrans Magritte. Malheureusement, l'investissement dévoué de quelques-uns ne peut compenser le manque de crédits.

C'est d'autant plus frustrant que des solutions simples et peu onéreuses existent déjà pour améliorer considérablement l'existant. Mais on pense en haut lieu que l'arrivée hypothétique du simulateur SYSAT, dans plusieurs années, suffira bien.

Disponibilité

Entre la maintenance normale, les pannes de projecteur (qui sont arrivés en fin de vie) et le besoin de se partager le simulateur à trois centres, l'utilisation de Simuloc est intense. Il n'est pas facile de trouver des disponibilités supplémentaires alors que les besoins nouveaux sont croissants et que tout aménagement du planning est l'objet de négociations tri-partites.

Là encore, des solutions existent pour optimiser l'usage du simulateur : des concepts pédagogiques utilisés depuis longtemps à l'ENAC, mais aussi des innovations techniques permettant une nouvelle approche de l'entraînement et de la formation.

ELECTRA

Visuellement meilleur que le simulateur Tour, son utilisation s'avère être un défi au quotidien.

« A chaque nouvelle bande CA, on doit prévoir du temps dans les plannings pour corriger les exercices : parfois ça va, parfois plus rien ne marche. »

L'ergonomie est bonne, même si la disposition des positions gagnerait à être plus réaliste quand on joue simultanément les secteurs départ et arrivée, d'autant que les positions Chef Approche et SEQ central n'existent pas.

L'interface Homme Machine est plutôt bonne, mais il manque quand même le report Visu CDG, l'écran DECOR (qui est remplacé par des papiers A4 faute de mieux) et AMAN n'est pas correctement connecté. Il manque également les chaînes radio secours.

En terme de performance, on a des aberrations dans les vitesses avions et il y a parfois des délais de réaction du simulateur, pendant lesquels ni le contrôleur ni le pilote ne comprennent pourquoi le plot radar n'effectue pas les instructions.

En terme de disponibilité, le problème se situe ailleurs, à mi-chemin avec la performance. A chaque intégration d'une nouvelle bande CA, comme à chaque nouvelle mise à jour du logiciel par la DTI, le bon fonctionnement des simulations qui est remis en cause. En position réelle, le STIP/STPV corrige de nombreuses erreurs (types avions manquants, de points RNAV non répertoriés, trigrammes compagnies erronés ou absents) et masque les problèmes, pour certains très anciens, de la bande CA.

Mais le simulateur Electra s'appuyant uniquement sur la bande CA, ce sont les agents de CDG doivent systématiquement hacker les fichiers à la main pour afficher les bonnes trajectoires.

« On a des FFT ouvertes depuis 14 ans ! »

Ca leur prend un temps et une énergie considérable, et il n'est pas rare que la mise à jour crée des bugs dans des exercices qui marchaient très bien, forçant à les refaire sans cesse. Comble des difficultés, on nous rétorque parfois que notre problème ne doit pas être si grand, « vu que les CRNA ne se plaignent pas », quand il s'agit d'un souci spécifique à l'approche ! On parle quand même de problèmes majeurs, comme l'interception des ILS, la gestion du niveau de transition ou les IAF qui ne peuvent pas être volés en FLYBy !

Sur ce dernier point, une FFT (fiche de notification d'évènement technique) est ouverte depuis 2005...

Une formation initiale et continue efficace doit s'appuyer sur des simulateurs réalistes et performants. Il est grand temps de prendre le simulateur pour ce qu'il devrait être : un véritable outil de travail, au service de la formation, de la sécurité et de la performance. Les projets pour CDG sont grands : ils ne se feront pas sans simulateurs dignes de ce nom.