







Plus de 60 immeubles pouvant être définis comme éléments statiques ont été ajoutés dans l'éditeur de missions.

De nouveaux objets statiques ont été ajoutés à l'éditeur de missions : centre de commandement, dépôts de munitions, barrages flottants, bunkers, sacs de sable.

Le verrouillage des ZSU-23 a été réduit de 12 à 5 km.

La zone d'utilisation de défenses aériennes de moyenne et longue portée a été significativement augmentée. Cela inclut les: S-300PS (SA-10), Buk (SA-11), Kub (SA-6), Patriot, I-Hawk, "Moskva" (Classe Slava), type Ticonderoga, et type Perry.

Amélioration des trajectoires de vol pour les missiles sol/air.

Les missiles air/air de longue portée utilisent maintenant des trajectoires plus hautes.

Les IA utilisent désormais leurs armements air/sol de manière plus efficace.

Les avions IA éteindront maintenant leurs radars quand ils se retrouvent à proximité de leur cible (entre 2 & 5 km). Ils utiliseront des missiles infrarouges non asservis dans ce rayon d'action. En dessous de 2km, les IA utiliseront leur radar pour s'assurer d'une meilleure approche pour l'engagement canon. Toutefois, les Mig-29 et SU-27 utiliseront leur guidage infrarouge pour conserver un silence radar.

Les IA ne gâchent plus leurs 'gros' KH-29 ou KH-31 contre de petites cibles ou des cibles mobiles.

En cas d'attaque sur des cibles au sol désignées, les IA n'attaqueront pas les défenses aériennes non assignées tant que l'objectif de la mission n'est pas atteint.

Les tanks antiradar ont été renommés SEAD.

Les hélicoptères MI-8 et MI-24 ne s'écraseront plus à basses vitesses.

Les avions IA seront maintenant visibles pour les autres avions IA quand ils sortiront d'un parking en dur.

Les SAMs et AAAs fonctionneront désormais correctement après un début de mission retardé.

Les unités aériennes et terrestres tiendront compte des paramètres de vent pour calculer leur visée.

Les unités terrestres tiennent compte de l'angle d'élévation maximal de leurs armes avant d'attaquer.

Des événements aléatoires ont été introduits : la même mission peut être jouée plusieurs fois, avec des résultats totalement différents. Activation (ou désactivation) de cette fonction dans le fichier \Config\World\World.lua à la ligne : RandomMissionEvents = false (ou true).

Pour les designers de cockpits, la possibilité de n'avoir que le HUD a été ajoutée. Se référer aux paramètres dans le fichier Config\View\Cockpit.lua.

Les vues coup d'œil dans le cockpit peuvent être configurées dans le fichier Config\View\SnapViews.lua telles que : Snap[plane][11] (gauche), Snap[plane][12] (droite). L'utilisateur peut sauvegarder ces vues comme des vues rapides sur le pavé numérique. Les angles de vues cockpit peuvent être modifiées dans le même fichier: Snap[plane][13].

Les angles de champ de vision (FOV) peuvent être ajustés dans le fichier Config\View\Cockpit.lua.

Le processus d'éjection a été amélioré avec la prise en compte de déclenchement d'une fusée sous le siège.

Une traînée de poussière ou 'queue de coq' a été ajoutée quand votre avion se déplace à moins de 15 mètres du sol.

Les commandes radio du joueur (dossier Wingman 1) ont été ajoutées et sont maintenant audibles.

Quand le pilote meurt, la vue passe automatiquement en externe (F2)

Des ajustements de limite ont été apportés au contrôle via la souris.

La souris est désactivée jusqu'à ce que la touche S soit pressée (désactivation de la pause)

La combinaison des touches 'retour arrière' et F2, F6, F8, F9 et F12 inverseront le sens de la caméra. Avant, cela positionnait la caméra devant l'objet.

En vues F2, F6, F8, F9 et F12, la combinaison de touches [Shift – Escape] autorise une rotation de la caméra autour d'axes modifiables. La caméra sera toujours positionnée sur ces coordonnées absolues.

Toutes les vues d'objets seront gardées en mémoire.

Les vidéos enregistrées au format AVI peuvent être visualisées via le lecteur intégré à la 1.1.

Différents problèmes ont par contre été rencontrés lors d'enregistrements AVI concernant les positions de caméras.

La fonction LoGetWorldObjects() pour exporter des positions d'objets sur la carte a été ajoutée. CF. détails dans \Config\Export\Export.lua.

La fonction LoGetMCPState() a été étendue aux commandes avancées. Se référer au même fichier pour les détails.

De nouveaux détails d'exports de données se trouvent dans \Config\Export\Export.lua. Ils incluent :

LoGetTargetInformation() et LoGetLockedTargetInformation() [paramètres de désignation radar etIRST], LoGetMagneticYaw(), LoGetGlideDeviation(), LoGetSideDeviation(),

LoGetSlipBallPosition() LoGetBasicAtmospherePressure(), LoGetControlPanel\_HSI(),  
LoGetEngineInfo() [nouveaux paramètres de vol gradués en système métrique],  
LoGetRoute() [plan de vol]

Les paramètres de saison dans l'éditeur de missions n'influencent pas la carte des étoiles ou la longueur des journées; la référence étant une journée d'été. Cela a été fait parce que de véritables journées d'hiver seraient bien trop courtes. Les voûtes célestes exactes peuvent être paramétrées dans le fichier \Config\World\World.lua et dans ce cas, la carte des étoiles et la durée des journées sont fidèles à la saison sélectionnée.

La combinaison des touches NumLock (verrouillage du pavé numérique) et la touche F11 déverrouille le padlock, mais ne réinitialise pas la caméra dans sa position originale.

L'utilisation simultanée de la souris et du track-ir est maintenant possible.

Le délai de replay des missions sauvegardées a été corrigé.

Les angles de vue incorrects lors du replay d'une mission ont été corrigés.

Les fonctions de mouvements de caméras (CameraJiggle et CameraFloat) [Shift-J] ont été déplacés dans le fichier View.lua. Chacun peut maintenant en fixer les coefficients indépendamment.

Il est maintenant possible de placer sur les immeubles des objets statiques ou actifs.

Il est à noter qu'activer les reflets de cockpit dans les Su-25 et 25T peut conduire à une réduction de votre taux de trames de l'ordre de 40%.

### **Nouvelles options de configuration des étiquettes.**

Les configurations et visibilité des étiquettes des objets aériens, maritimes ou terrestres sont dans le fichier \Config\View\Labels.lua.

Par exemple,

```
AirFormat = {}  
AirFormat[100] = ""  
AirFormat[10000] = "%N%n%D%n%P"  
AirFormat[20000] = "%N%n%D"  
AirFormat[30000] = "%D"  
AirFormat[50000] = ""
```

A une distance de 50km du joueur, les objets apparaîtront sous la forme : ""

A une distance de 30km, les apostrophes affichent la distance jusqu'à la cible.

A une distance de 20km, le nom du type d'objets s'affiche sous la distance.

A une distance de 10km, le nom du pilote s'affiche sous le type d'objets et sa distance.

A une distance de 100 mètres, les étiquettes disparaissent.

Chaque valeur de distances peut être éditée par l'utilisateur, mais la valeur max ne dépasse pas 50.000. Les étiquettes pour tous types d'avions, unités terrestres, bateaux, armes peuvent y être paramétrées.

## Ajout d'informations pendant les parties multi joueurs.

Dorénavant, le "serveur" envoie ses configurations LUA aux clients qui y sont connectés. Ces fichiers sont décrits dans \Config\Network\config.lua.

Ce système permet à l'hôte de forcer les paramètres d'étiquettes, de difficulté, et autres chez les clients. Ceci afin de protéger les sessions de jeu d'éventuelles tricheries, paramètres invalides et modifications diverses.

## Caractéristiques de manœuvre des SU-25 et 25T

### - Roulage

Un petit virage au sol doit être réalisé à une vitesse inférieure à 15 km/h. Des vitesses supérieures peuvent conduire à un déséquilibre (bout d'aile raclant le sol) ou même à une explosion pneumatique.

### - Décollage

Mettre les volets en position de décollage. Enclencher les freins de roues, afin que l'avion soit immobile, et pousser les gaz à 80% maximum. Quand la jauge de régime de turbine indique 70-75%, relâcher les freins et enclencher 100% de poussée moteurs. Garder l'avion au milieu de la piste en ligne droite, en utilisant légèrement et avec précision le palonnier. Une fois à 160-180km/h (200-220km/h si l'avion est très chargé), tirer aux 2/3 le manche vers soi. Cela devrait amener les montants de verrière à l'horizon, et l'avion devrait prendre l'air par lui-même. Une fois en l'air, réduire le cabrage pour éviter de prendre trop d'altitude, et, ainsi, ne pas perdre trop de vitesse.

A une altitude de 10 mètres, rentrer le train. A une vitesse de 320-340 km/h, et pas en dessous de 150 mètres, rentrer totalement les volets. Pendant ce temps, le processus de rétractation du train va causer une chute de pression dans le circuit hydraulique secondaire et l'indicateur HYDRO 2 peut alors s'allumer.

### - Décollage par vent de travers

Les Su-25 et 25T sont particulièrement étroits, et bas sur train, ce qui rend les décollages et atterrissages par vent de travers délicats. Néanmoins, sur piste sèche, il est faisable de prendre l'air avec un vent latéral de 11 à 14 mètres/secondes. Au roulage, l'avion aura tendance à prendre le vent, et se déporter. C'est pourquoi il est important de palonner contre le vent. A cause de ce vent latéral, l'avion aura tendance à essayer de se mettre le nez au vent, il faut donc palonner pour éviter ce phénomène.

### - Atterrissage

A l'approche, ne déployer le train qu'en dessous de 400 km/h. Après avoir étendu les volets en configuration atterrissage, l'avion devrait paraître assez 'lourd' et va commencer à louvoyer et s'enfoncer. Au moment du déploiement des volets, vont se faire sentir des affaissements sur l'axe longitudinal, dus aux forces asymétriques en action, et peut être à un mauvais

déploiement des volets. Si tel est le cas, il vous faudra atterrir sans volets sortis. Ainsi, votre approche et toucher de roues se feront à une vitesse supérieure de 40 à 60 km/h.

Un atterrissage sain et sauf n'est possible que si vous maintenez une vitesse d'approche stable. Sur la pente de descente, la procédure d'atterrissage commence à partir de 310-290 km/h, une fois aligné sur la balise centrale et décroît jusqu'à 280-260km/h. La diode devrait s'allumer à l'approche du seuil de piste, à une altitude de 5 à 8 mètres, et une vitesse de 270-250 km/h. A une altitude de 1 mètre, ramener les gaz au neutre et graduellement réduire l'angle d'attaque. (Les montants de verrière devraient a nouveau être à l'horizon). Au toucher du train principal, l'avion devrait être à une vitesse de l'ordre de 220 km/h. Ramener alors doucement le nez de l'avion vers le sol et déployer le parachute de freinage, tout en actionnant les freins de roues. Prendre la direction des taxiways doit se faire de manière douce sur le palonnier et précise. Si l'avion commence à dérapier, lâcher les freins, remettre le palonnier au neutre, et réactionner les freins. Si vous sortez de la piste a plus de 50 km/h, rentrez le train, ouvrez la verrière, et coupez l'alimentation des turbines.

#### - Atterrissage par vent de travers

Lors d'un atterrissage de ce type, vous remarquerez que l'axe de l'avion ne concorde pas avec celui de la piste, ce qu'on appelle communément être en crabe. Au dessus du seuil de piste, vous devez éliminer cette situation délicate en jouant avec le palonnier pour aligner l'avion sur l'axe longitudinal de la piste. Vous devez aussi pousser le manche dans le sens du vent pour empêcher l'avion de se mettre dans son axe. Si tout cela est fait proprement, vous atterrirez avec un minimum de dérapage sur le train exposé au vent. Une fois le train principal au sol, remettez le palonnier au neutre et abaissez le nez délicatement. Une fois toutes les roues au sol et aligné sur la piste, déployez le parachute de freinage. Si le vent dépasse 4-5 m/s, ne pas relâcher le parachute, auquel cas l'avion risque d'être difficile à garder sur la piste. Si pendant le freinage, l'avion montre des tendances a louvoyer, relâchez puis réactionnez les freins. Gardez à l'esprit que tout comme pendant un décollage par vent latéral, l'avion aura tendance à se mettre nez au vent...

#### - Erreurs d'atterrissage communes

- Overshoot : cela consiste à être en survitesse et à dépasser le seuil de piste (allègrement) ou à arrondir trop tard. Si c'est vraiment excessif, vous êtes bon pour un tour circuit d'approche supplémentaire.

- Undershoot : cela arrive quand l'avion est trop bas ou pas assez rapide, ou quand l'arrondi est fait trop tôt : il suffit d'augmenter la poussée pour rejoindre un plan d'approche correct.

- Altitude trop élevée : ceci résulte d'un arrondi à une trop haute altitude, ou avec un angle d'attaque trop élevé. Pour éviter une telle faute, ne commencez votre arrondi qu'à 5-8 mètres du sol et amenez les limites de la verrière sur l'horizon pendant l'arrondi. Si vous arrondissez trop tôt, trop haut, ou si vous déployez le parachute trop rapidement, l'avion atterrira avec une vitesse verticale trop élevée et vous risquez d'endommager ou détruire l'avion.

## - Vrilles et décrochages

En palier, même à des vitesses basses, l'avion ne part pas facilement en vrille. En revanche, les temps de réponse en roulis et virage vont en souffrir. Des à-coups dans le manche pendant une manœuvre dégraderont le roulis ou le contrôle latéral et provoqueront un décrochage de l'aile. Pour rétablir le contrôle, poussez le manche vers l'avant.

Pour mettre l'avion en vrille, vous devez le faire exprès. Si vous vous mettez en vrille, vous devez remettre le manche au neutre. Pour en sortir, suivez la procédure habituelle : gaz au neutre, palonnez dans le sens inverse de la vrille et poussez le manche vers l'avant.

Avec les trainées sorties, partir en vrille est possible si l'angle d'attaque est trop important, spécialement quand le centre de gravité s'est déplacé (si les munitions canon sont épuisées, le centre de gravité va se déplacer vers l'arrière de l'avion). Dans un tel cas, la récupération de vrille est quasiment impossible.

## **Configuration joystick pour les SU-25 et 25T**

Lors de la configuration des courbes de réponse de tangage du joystick avec le modèle de vol avancé des SU-25 et 25T, il est recommandé de supprimer toute insensibilité du joystick au neutre. Vous devriez avoir des courbes de réponse linéaires; ce qui se traduit par une ligne d'un coin à l'autre de la zone de test. Cela est recommandé car la non linéarité de cet axe détériore l'équilibre de l'avion. Cet équilibrage du modèle de vol avancé s'applique aux angles d'attaque, les charges dues à la force centrifuge et le contrôle du manche. Une zone morte impliquerait une platitude dans les sollicitations sur le manche, notamment dans des angles de 5 à 10°. La résultante est un angle d'attaque et un facteur de charge rendant le contrôle difficile.

Pour des avions à modèle de vol avancé, il est aussi recommandé de réduire la courbe de réponse de l'axe de lacet. Ceci est dû au mécanisme de la roulette de nez des Su-25 et 25T qui est différent. La non linéarité de la commande de lacet fait tourner cette roulette de nez en même temps que la gouverne de direction. En conséquence, une courbe de réponse trop marquée sur l'axe de lacet provoquera un pivotement de la roulette de nez trop important, et rendra les commandes au palonnier difficiles lors des roulages, atterrissages et décollages.

Pour en apprendre plus sur les avions, les armes et systèmes embarqués dans Flaming Cliffs, merci de lire le 'manuel du pilote' (LOMAC\_manual\_1.1.pdf), qui se trouve dans le répertoire \Doc de votre installation de Lock-On Flaming Cliffs.

Traduction : Raoul Volfoni

Merci à mes traducteurs ☺