

FSTramp

Informations générales

- FSTramp a été développé en tant qu'add-on pour le simulateur de vol pour trouver votre chemin d'un aéroport à un autre. Pour Microsoft Flight Simulator 11 (MSFS2020), il s'agit d'une application EXE, pour tous les autres simulateurs, il s'agit d'une DLL qui ne peut être utilisée que dans le simulateur de vol. La DLL est activée via le menu du simulateur Plugins/FSTramp ou Add-ons/FSTramp ou en appuyant sur les touches Ctrl + F12.
- FSTramp contient une carte du monde avec les aéroports et les aides à la navigation, une fenêtre pour le plan de vol, une fenêtre de recherche pour localiser les informations de la carte par la saisie de mots clés ou leur identification OACI, un panneau pour le pilote automatique et NAV1, NAV2, ADF, un tableau pour sélectionner les procédures des aéroports, et une sous-fenêtre montrant les joueurs en ligne et les vols AI.
- À l'exception de la surface terrestre, les frontières d'états ou de continents, les lacs et rivières, ainsi que les airspace et airways et waypoints et procédures, toutes les informations concernant les scènes sont obtenues à partir de Simulateur de vol et des add-ons installés. Cette fonction est gérée par le programme extérieur FSTramp Scenery Assembler. Tous les utilisateurs d'un ordinateur utiliseront la même base de données de scènes
- Pour utiliser FSTramp comme un module de Simulateur de vol, il doit être enregistré sur le simulateur. Un simple lancement du FSTramp Scenery Assembler, avec une sélection du simulateur installé, fait cela. Au premier lancement de FSTramp, Microsoft Flight Simulator X vous demandera si vous voulez vraiment utiliser l'add-on FSTramp et si vous lui faites confiance. Répondez Oui aux deux questions.
- Certaines fonctions de la FSTramp peuvent être contrôlées par des touches de raccourci. Leur affectation configurable est affichée dans le menu Simulateur Plugins/FSTramp ou Add-ons/FSTramp. La plupart des combinaisons de touches n'ont de valeur ajoutée que lorsqu'elles sont affectées aux commandes d'un manche à balai.

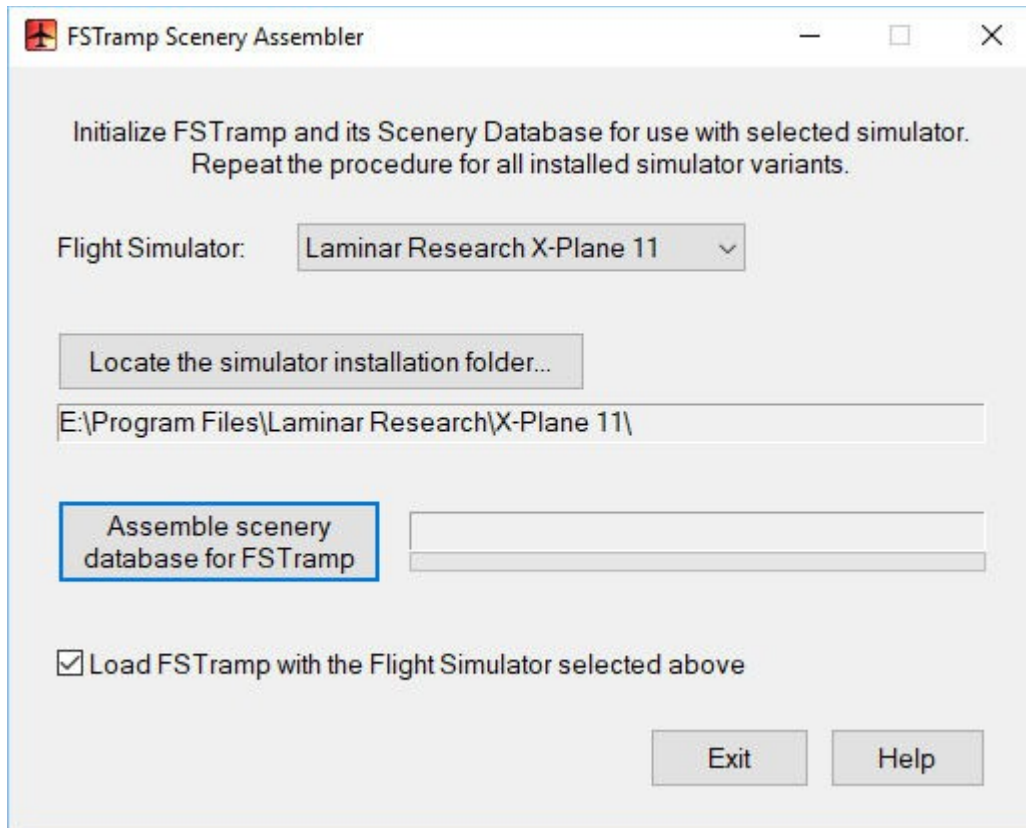
Configuration requise

- Windows Vista ou une des versions ultérieures de Windows.
- FSX incluant le Service Pack 1 + 2 ou le pack Acceleration Expansion. Le mode plein écran de FSX est pas pris en charge par FSTramp sous les anciennes versions de Windows.
- FSX: Steam Edition. Le mode plein écran de FSX-SE est pas pris en charge par FSTramp sous les anciennes versions de Windows.
- Microsoft Flight Simulator 11 (MSFS2020)
- Lockheed Martin Prepar3D v6, v5, v4, v3 ou v2.
Ce simulateur peut être utilisé en mode plein écran avec FSTramp.
- Laminar Research X-Plane 12 ou 11 pour Windows.
- FSTramp ne nécessite pas de connexion internet.

FSTramp Scenery Assembler

L'utilitaire FSTramp Scenery Assembler effectue deux tâches:

1. Création ou mise à jour de la base de données de scènes nécessaire pour FSTramp.
2. Enregistrement du plug-in/add-on FSTramp sur le simulateur. Dans FSX / Prepar3D une entrée est créée dans le fichier C:\Users\YOU\AppData\Roaming\COMPANY\SIMULATOR\dll.xml. Pour X-Plane, le fichier FSTrampXP.XPL est copié dans le dossier X-Plane #\Resources\plugins.



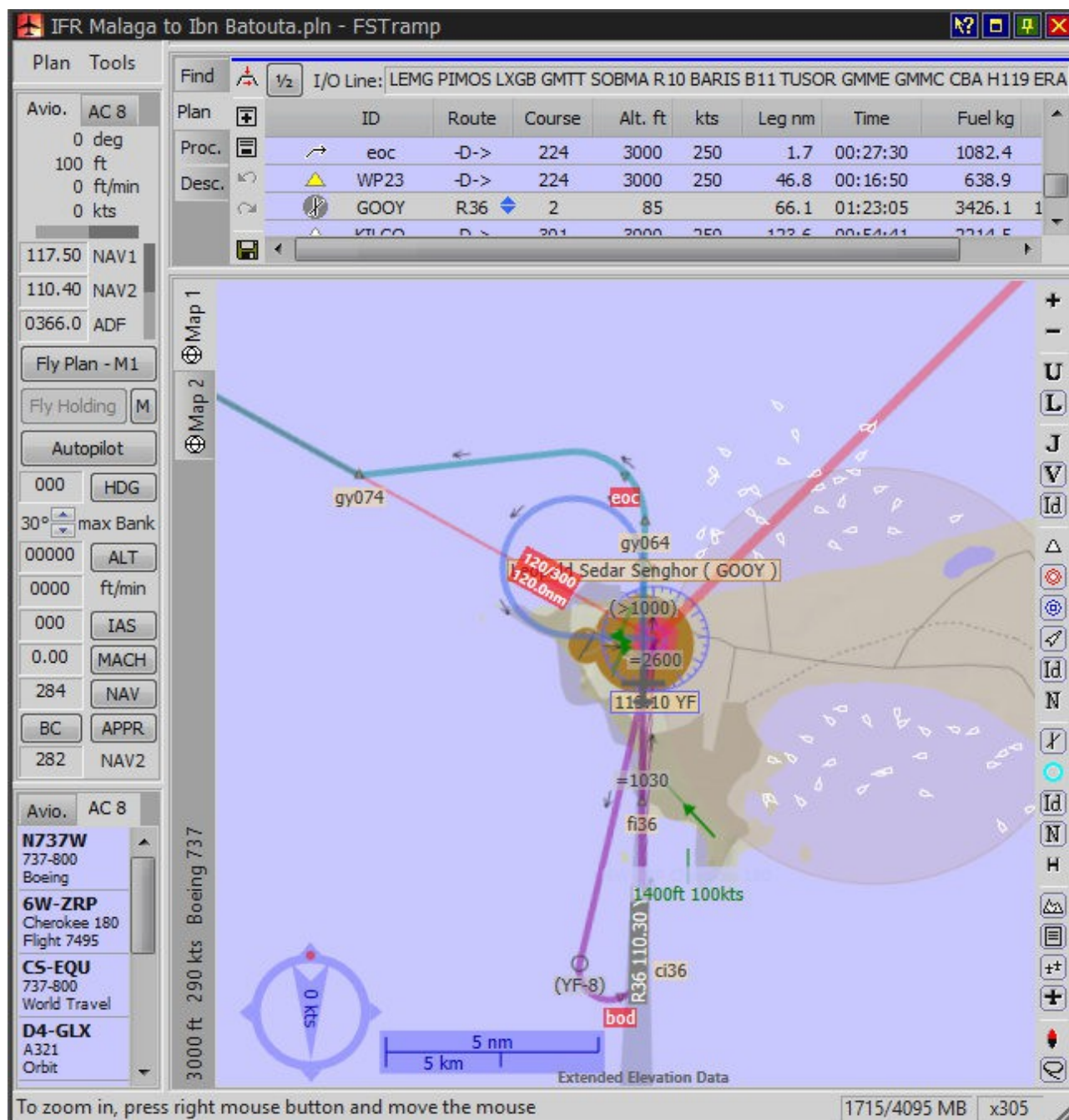
La base de données de scènes FSTramp est créée séparément pour chaque version de simulateur installée. Les différentes copies d'une version de simulateur partagent une même base de données. Après avoir sélectionné le simulateur désiré, il faut sélectionner le chemin vers le dossier d'installation, si cela n'est pas fait automatiquement. La création de la base de données de scènes peut ensuite commencer. La première fois, le processus prend quelques minutes, une mise à jour ultérieure ne prendra que quelques secondes.

Le décor FSTramp est construit à partir de deux sources. Les aéroports et les balises de navigation issus du simulateur. Il peut être mis à jour par des scènes complémentaires. Les espaces aériens, les airways, les waypoints et les procédures d'aéroports font partie de l'installation de FSTramp et peuvent être mis à jour par des offres d'autres éditeurs (par exemple, Navigraph). Après l'installation d'une scène complémentaire ou d'un cycle AIRAC, la base de données de scènes de FSTramp doit être mise à jour par le Scenery Assembler.

Les mises à jour AIRAC sont stockées dans le dossier C:\ProgramData\FSTramp\NavData et ne sont pas remplacées lors de l'installation des mises à niveau FSTramp. Les outils des fournisseurs de ces données sont ajustés en conséquence. La mise à jour nécessaire de la base de données FSTramp peut également être effectuée lorsque le simulateur est actif. FSTramp charge la nouvelle base de données si elle passe du statut invisible à visible. Si des add-ons de scènes ont été installés, le travail

en parallèle du simulateur et du Scenery Assembler est à éviter. Il est possible que le simulateur bloque la lecture des nouvelles données de scènes.

Gestion des fenêtres



FSTramp dispose de deux modes d'affichage. La fenêtre non détachée (docked) remplit presque tout l'écran Flight Simulator et ne peut être modifiée en position ou en dimension. Le mode «détaché» (undocked) permet de modifier la position et la taille de la fenêtre. Vous pouvez basculer entre les deux vues dans le simulator menu Plugins/FSTramp or Add-ons/FSTramp ou en utilisant les touches Ctrl + Maj + F12.

Dans la fenêtre principale FSTramp vous trouverez 6 sous-fenêtres, dont certaines correspondent à des onglets. Ces 6 zones sont séparées par de fines lignes qui peuvent être déplacés par glissement avec la souris. Vous pouvez ainsi changer la taille et le contenu de ces zones, que la fenêtre soit détachée ou non. Les positions des zones que vous ajustez seront enregistrées et utilisées lorsque vous redémarrez le programme.

La carte du monde

FSTramp propose deux cartes MAP1 et MAP2, sélectionnables soit avec la touche TAB soit avec une hotkey dédiée. Les deux cartes montrent les mêmes objets, mais la carte de la zone, l'option Map view follows user aircraft, et le facteur de zoom sont définis indépendamment pour chaque fenêtre carte.

Habituellement, une seule carte est nécessaire. La deuxième carte donne la possibilité de présélectionner par exemple l'aéroport de destination en mode zoom et de basculer rapidement vers ce mode lors de l'atterrissage.

La zone visible de la carte peut être déplacée en faisant glisser la carte avec le bouton gauche de la souris ou être centrée sur la pointe du curseur de la souris par un double-clic à l'endroit désiré. En outre, la zone peut être déplacée avec la souris à l'aide de 4 grandes flèches sur le bord de la fenêtre de la carte, ou avec les quatre touches de direction du clavier.

En cliquant sur le bouton droit on peut en même temps zoomer sur la carte et mesurer les distances et relèvements. Au cours de ce processus, la future zone de la carte sera affichée ainsi que les informations sur la distance et le relèvement. Le processus peut être interrompu (pas de zoom-in) en cliquant sur le bouton gauche de la souris ou la molette centrale en même temps. Si le rectangle étiré à l'aide de la souris inclut votre avion, l'option Map view follows user aircraft (la vue carte suit l'avion de l'utilisateur) est activée et la nouvelle section de carte est centrée sur l'aéronef. Si l'aéronef se trouve en dehors du rectangle, l'option ci-dessus est désactivée.

Le facteur de zoom peut également être modifié avec les deux boutons supérieurs dans la barre d'outils à droite, ou avec le menu contextuel du bouton droit de la souris, ou encore la molette de la souris ou encore par deux touches hotkeys.

Si l'option Map view follows user aircraft est activée dans le bas de la barre d'outils de droite, la carte se déplacera continuellement pour maintenir l'avion en son centre. Si cette option est désactivée, la section de carte suit simplement l'aéronef à l'approche du bord de la carte. Si l'avion quitte la zone de la fenêtre suite à une action de l'utilisateur, la réactivation de cette option centrera de nouveau la section de la carte sur l'avion.

Normalement la carte pivote de sorte que le nez de l'avion soit orienté vers le haut. En activant la deuxième option Map orientation north (Orientation de la carte au Nord) en bas de la barre d'outils de droite, la carte s'orientera au Nord.

Les objets affichés dans les deux fenêtres de carte peuvent être sélectionnés dans la boîte de dialogue Tools/Settings/Map ou avec la barre d'outils sur le côté droit de la fenêtre, qui est explicite. Il convient de noter que l'affichage des routes, voies ferrées, villes, petits lacs et rivières dépend du facteur de zoom.

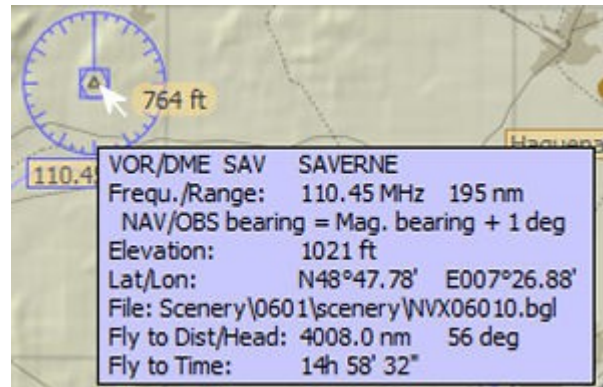
L'élévation d'un point dans le terrain peut être lue directement à côté de la flèche de la souris. De plus, l'altitude minimale de vol est affichée sous la forme d'une grille de MORAs (minimum off-route altitudes) par des nombres en courbes de niveau. Les grands nombres représentent des milliers. Si l'altitude la plus élevée dans un carré est inférieure à 5001 pieds, l'altitude minimale est de 1000 pieds au-dessus. A partir de 5001 pieds d'altitude, 2000 pieds sont ajoutés.

Les espaces aériens de couleur bleue ou verte sont là pour information, le rose indique des restrictions ou dangers et le rouge indique un espace aérien interdit. Le globe terrestre est couvert par le réseau des Flight Information Regions (FIR), et / ou les Upper Information Regions (UIR). Outre ces espaces, il y a les zones entourant des aéroports, CTR, TMA et les zones dangereuses ou d'accès restreint.

L'affichage de l'ILS est particulier. L'extrémité large du marqueur ILS indique une altitude de 4000 pieds au-dessus du niveau de la piste. Une indentation dans cette partie large indique l'existence d'un émetteur d'alignement de descente pour le contrôle (automatique) de la descente. S'il n'y a pas cette

indentation alors il n'y a pas d'émetteur glide slope. Un point marqué à la fin de l'extrémité large indique un ILS avec alignement arrière, avec effet miroir (droite et gauche sont interversés) et sans émetteur d'alignement de descente.

La majeure partie de la fenêtre de carte est couverte par l'**info pop-up**. Si vous maintenez le pointeur de la souris quelques instants sur le centre d'un objet, la fin d'une piste d'atterrissage, le tracé d'une voie aérienne ou sur le bord d'un espace aérien, l'information pertinente qui le concerne sera affichée. L'info pop-up est également affichée lorsque le pointeur de la souris se trouve dans un espace aérien. Si plusieurs espaces aériens se chevauchent, ce sont les infos du plus petit qui sont montrées



Outre sa fonction en tant que source d'information, la carte fournit également des données qu'on peut insérer dans un plan de vol, et les réglages de fréquence pour les récepteurs NAV / ADF de l'avion. Par conséquent glisser/déplacer, Copier/ Coller ainsi que des sujets dans les menus contextuels peuvent être utilisés.

La méthode la plus simple est le glisser/déplacer en gardant la touche MAJ ou la touche CTRL (ou les deux) enfoncée. Si l'info pop-up d'une piste, d'un VOR / DME, NDB, d'une intersection ou de waypoint défini manuellement était visible avant, alors cet objet peut être déplacé à partir de la carte vers le plan de vol. De la même manière les waypoints définis manuellement peuvent être déplacés vers la carte. Si l'info pop-up montrait un autre type d'objet, ou si aucun pop-up n'était visible, un nouveau waypoint défini manuellement sera transféré vers le plan. Si l'info-pop-up affiche un ILS-Rwy, un ILS, un VOR ou NDB, la fréquence de cet objet peut être transférée vers l'avionique FSTramp. Les fréquences ILS et VOR vont vers les récepteurs NAV, les NDB vers l'ADF. Vous pouvez également glisser un objet ou un waypoint vers le plan en gardant d'abord enfoncé le bouton gauche de la souris, et en cliquant avec le bouton droit. Vous pouvez alors le faire glisser vers le plan sans utiliser SHIFT ou CTRL, et sans déplacer la carte.

Avec le bouton droit de la souris, vous ouvrez un **menu contextuel**.

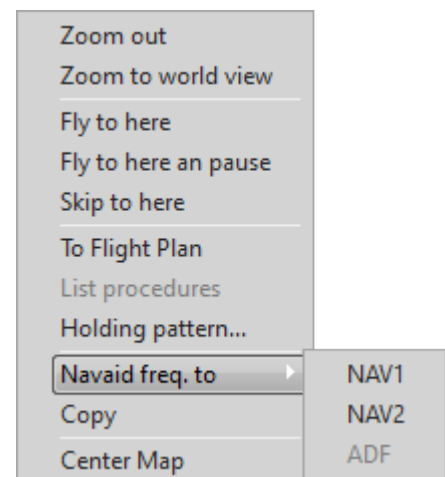
Zoom out agrandit la zone dans la fenêtre de la carte.

Zoom to world view affiche une vue globale de l'ensemble de la terre.

Fly to here (allez vers ce lieu) ne fonctionne que si l'avion est en l'air et dispose d'un pilote automatique. FSTramp active le pilote automatique et initie la bonne trajectoire, en intégrant même le vent de travers. L'altitude et la vitesse sont réglés manuellement ou par programmation du pilote automatique.

Skip to here (sauter à ce point) déplace l'aéronef à la position du pointeur de la souris. S'il y avait à cet endroit un pop-up d'un objet de décor, ses coordonnées seront utilisées comme cible. Si le pop-up concerne une piste ou un parking, ou si encore la touche SHIFT et / ou touche CTRL sont utilisées en même temps, l'avion est arrêté et placé sur la nouvelle position.

To Flight Plan copie l'objet indiqué sur la carte sur la dernière ligne du plan de vol. S'il n'y avait aucune Info pop-up, ou si l'objet ne concernait pas le plan de vol, un waypoint utilisateur sera créé et ajouté au plan de vol.



List procedures (liste des procédures) est actif si l'info pop-up affichée concerne un aéroport ou élément d'un aéroport. Après avoir sélectionné cet item dans le menu, les procédures de cet aéroport sont affichées dans la fenêtre "Proc" au dessus de la carte.

Holding Pattern (circuit d'attente) définit un circuit d'attente à la position de la souris. Les paramètres nécessaires doivent être saisis dans la boîte de dialogue suivante. Il ne peut y avoir qu'un seul "holding pattern" défini à la fois.

Navaid freq. to... ne peut être utilisé que s'il y a un pop-up de ILS-RWY, ILS, VOR ou un NDB et si l'appareil dispose du récepteur approprié pour cette fonction. La fréquence affichée dans l'info pop-up sera alors copiée dans le récepteur radio.

Copy met un objet dans le Presse-papiers. S'il y avait une info pop-up d'un objet, ses données sont copiées dans le presse-papiers; sinon c'est un waypoint manuel qui est copié dans le presse-papiers.

Center Map centre la carte terrestre sur le pointeur souris

Find Plan Proc. Desc.

Au-dessus de la carte du monde il y a une combinaison de quatre fenêtres, dont la composition peut être modifiée par une barre d'onglets sur la gauche. La fenêtre de recherche **Find** se trouve dans la première position. La fenêtre principale est le **Plan** de vol qui a une barre d'outils verticale sur le côté gauche pour différentes fonctions. La fenêtre paire droite, **Procédure** et **Description**, est disponible en double exemplaire, mais seulement une paire de chaque peut être visible. La commutation se fait en cliquant sur fenêtre Find ou Plan.

Find

La fenêtre Find dispose d'une option ICAO, et à droite de cette option se trouve la zone de saisie. Les résultats s'affichent dessous.

En cliquant sur le bouton gauche de la souris sur **Find Input Line** vous activez la ligne d'entrée. Si un texte est saisi et confirmé avec la touche Enter, le champ de sortie affiche une liste d'objets de scènes qui correspondent au texte de recherche.

Si la case **ICAO** n'est pas cochée, seuls les noms seront considérés pour la recherche. Le texte de recherche doit apparaître sous une forme quelconque dans le nom.

Si la case ICAO est cochée, la recherche sera limitée aux identifications. Le texte de recherche doit donc être au début de la ligne d'entrée, sans espaces.

Si un objet de scène trouvé est sélectionné avec la souris ou le clavier, il sera marqué d'un cercle rouge sur la carte. De cette façon par exemple on peut localiser un parking sur la carte. Si l'objet sélectionné est un aéroport, et qu'on a des données de procédure pour cet aéroport, celles-ci seront affichées dans la fenêtre Proc. Si les procédures pour d'autres aéroports figurent déjà dans la fenêtre, elles seront remplacées.

En faisant une recherche avec une entrée vide, la fenêtre find et la fenêtre Proc. seront réinitialisées.

Un double-clic gauche sur un objet trouvé ou validé par la touche Enter va centrer la carte sur l'objet sélectionné.

Avec un **glisser/déplacer** on peut inclure des objets dans le plan de vol. Aérodrômes, pistes, parkings, VOR/DME, NDB et intersections sont acceptés par la fenêtre PLAN. La fréquence radio de la piste-ILS, des ILS, VOR et NDB peut être glissée vers l'avionique de FSTramp. ILS et VOR sur NAVx et NDB vers ADF.



Le bouton droit de la souris ouvre le **menu contextuel**.

Fly to here ne fonctionne que si l'avion est en l'air et qu'un pilote automatique est disponible. Les automatismes FSTramp vont activer le pilote automatique et initier la bonne direction, en tenant même compte du vent de travers. L'Altitude et la vitesse sont réglées manuellement ou programmées dans le pilote automatique.

Skip to here déplace l'aéronef sur l'objet de scène sélectionné. Si c'est une piste ou un parking, ou si simultanément on a appuyé sur la touche SHIFT et / ou CTRL, l'avion est arrêté et posé au sol.

To Flight Plan va placer l'objet sélectionné à la dernière ligne du PDV.

Holding Pattern définit un circuit d'attente si l'objet sélectionné est un VOR, un NDB ou une intersection. Les paramètres nécessaires doivent être saisis dans la boîte de dialogue suivante. Il ne peut y avoir qu'un seul circuit à la fois.

Navaid freq. to... ne peut être utilisé que si l'objet sélectionné est un Rwy-ILS, ILS, VOR ou NDB et si l'avion dispose d'un récepteur approprié pour cette fonction. La fréquence de l'objet sera alors copiée dans le récepteur radio sélectionné.

Copy copie l'objet de scène sélectionné dans le presse-papier.

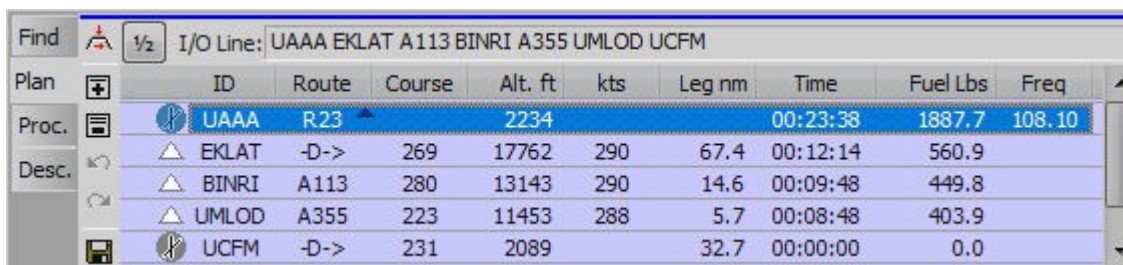
Center Map centre la carte sur l'objet sélectionné.

Plan

Le plan de vol constitue la base du vol automatique via FSTramp, mais il est également important pour l'ATC automatique dans le simulateur, et le FMS de l'aéronef.

Au-dessus de la table de plan de vol se trouve une zone pour les champs de données supplémentaires. La disposition d'affichage peut être changée par le menu principal ou le bouton gauche-dessus $\frac{1}{2}$. L'écran affiche la distance et l'heure jusqu'au point de passage suivant, ainsi que le prochain atterrissage ou la ligne d'entrée / sortie pour les plans de vol sous forme de texte.

La ligne d'E / S peut être remplie par simple copie ou saisir les données. Les séparateurs entre éléments du genre barre espace, tab, virgule, point-virgule ou autre retour chariot sont autorisés. Après confirmation par la touche ENTER la donnée est reprise dans la matrice réarrangée du plan au-dessous.



Find	ID	Route	Course	Alt. ft	kts	Leg nm	Time	Fuel Lbs	Freq
Plan	UAAA	R23		2234			00:23:38	1887.7	108.10
Proc.	EKLAT	-D->	269	17762	290	67.4	00:12:14	560.9	
Desc.	BINRI	A113	280	13143	290	14.6	00:09:48	449.8	
	UMLOD	A355	223	11453	288	5.7	00:08:48	403.9	
	UCFM	-D->	231	2089		32.7	00:00:00	0.0	

La fenêtre Plan montre le plan de vol, qu'il soit chargé à partir d'un fichier, mis en place manuellement ou automatiquement généré. Les éléments qui peuvent faire partie d'un plan de vol sont: aéroport, piste, parking, VOR / DME, NDB, intersection, ou des waypoints définis manuellement.

Les aéroports, piste ou parking ne sont pas forcément présents, mais s'ils sont là, ils impliquent un décollage ou un atterrissage. Les RWY sont à privilégier, car ils rendent possible un vol entièrement automatique, du décollage à l'atterrissage. Un plan de vol peut contenir plusieurs arrêts. Les aéroports d'escale peuvent être inclus dans le plan avec une ou deux pistes. Deux sont préférables car décollage et atterrissage ne se font pas nécessairement sur la même piste. La piste de départ est toujours du côté où le roulage-décollage commence; la piste d'atterrissage est sur le côté où se produit le posé. Si le FPL est en cours, donc non enregistré cela est indiqué dans la barre titre par un petit marteau.

On construit un plan de vol en entrant des waypoints dans une liste. Pour un plan généré automatiquement, on doit entrer manuellement au moins les points de départ et d'arrivée. On trouvera ces points soit sur la carte, soit à l'aide de la fenêtre de recherche. De là, ils sont transférés vers le plan par glissé/déplacé, copier/coller, ou avec la commande To Flight Plan dans un menu contextuel. La manière de procéder est décrite dans les chapitres **Find & World Map**.

Si une piste ou un parking est transféré avec SHIFT / CTRL vers un objet du même aérodrome, il remplacera cet objet. Vous pouvez utiliser Glisser/déplacer dans un plan de vol pour trier les éléments différemment; si vous appuyez sur CTRL, l'objet sélectionné sera inscrit comme un doublon

A gauche du plan de vol, il y a une barre d'outils verticale pour un accès rapide à des éléments du menu principal.

- Le bouton supérieur superpose la table plan de vol avec une boîte de dialogue où l'altitude et la vitesse de croisière pour l'ensemble du plan peuvent être saisis. Les valeurs saisies ici sont limitées par les performances de l'avion, et peuvent être remplacées pour un waypoint donné. Les champs de saisie s'ouvrent avec un clic de souris ou la touche ENTRÉE. Après avoir entré une valeur et confirmé avec ENTER, le plan de vol est ajusté immédiatement.
- Le symbole Plus superpose la table plan de vol avec une boîte de dialogue pour la génération automatique d'un plan de vol. Dans la fenêtre du plan au moins deux points de passage doivent exister. Si vous voulez être sûr que certains points seront survolés dans le cadre du plan, saisissez-les aussi à l'avance. Après validation avec EXECUTE le plan sera calculé avec tous les waypoints.



Le départ, des points intermédiaires et la destination peuvent être des aéroports, mais vous pouvez également utiliser d'autres points dans le monde pour votre itinéraire. Les étapes intermédiaires doivent être traitées comme des entrées doubles de manière à rendre possible l'utilisation de différentes pistes.

Utilisez High-altitude airways pour des vols longues distances, Low-altitude airways à basse altitude pour le trafic régional à réaction ou turboprop, et Waypoint to waypoint pour les petits avions à hélices en vol VFR, ou s'il n'existe pas de routes aériennes. Certaines routes sont à sens unique, le calculateur d'itinéraire en tient compte.

Si les options activées pour tenir compte des procédures aéroportuaires, les procédures associées manuellement sont prises en compte lors de l'acheminement ou correspondant à des procédures recherchées et associées aux aérodromes. L'itinéraire est généré automatiquement afin que les procédures aient des points en commun, ou du moins très proches. Les procédures et waypoints insérés automatiquement sont marqués en interne et retirés si l'on répète l'itinéraire. Si les options sont désactivées pour tenir compte des procédures aéroportuaires, les procédures associées manuellement seront alors retirées si l'on refait l'itinéraire.

- Le bouton marqué "moins" supprime tous les points générés automatiquement.
- Les deux touches fléchées servent à défaire/ refaire les modifs apportées. On peut revenir en arrière sur les 100 dernières modifs. Le bouton affichant le symbole de l'avion ouvre une boîte de dialogue pour la sélection du modèle d'avion.
- La touche avec l'icône du disque enregistre le plan de vol comme un fichier avec le même nom, ou ouvre une boîte de dialogue pour entrer un nouveau nom. Après l'enregistrement, ce fichier est chargé dans la mémoire du MFS/P3D, et est disponible pour l'ATC et FMS

Le bouton droit de la souris ouvre un **menu contextuel** sur un point du plan sélectionné.

Planpoint Settings a un sous-menu comportant 8 éléments:

Avec Fly Plan activé provoque Simulator pause une pause de vol une fois que l'avion atteint ce point de route.

Set Altitude, Speed superpose la table du plan de vol à une boîte de dialogue pour entrer les valeurs d'altitude/vitesse qui devraient s'appliquer à partir de ce point de cheminement. Les champs de saisie s'ouvrent avec un clic de souris ou la touche ENTRÉE. Après avoir fermé cette boîte de dialogue, par ex. avec ESC, le plan de vol est recalculé.

Clear Altitude, Speed supprime tous les réglages manuels d'altitude et de vitesse pour le waypoint marqué.

Turn after Passing crée un délai de virage automatique après avoir passé ce point.

A gauche de la ligne dans le plan de vol, la présence de ces attributs est indiquée par un petit marqueur. La combinaison de quatre symboles est possible:

- AC = Altitude de passage
- AA = altitude après
- SP = Vitesse
- U horizontal = virage après passage

Un point de relèvement (bearing point) est possible avec les VOR et NDB. Un point marqué comme "Bearing Point" n'est pas survolé, mais utilisé pour indiquer un relèvement et une distance.

Lat/Lon Position ouvre une boîte de dialogue pour entrer la latitude et la longitude d'un waypoint défini manuellement.

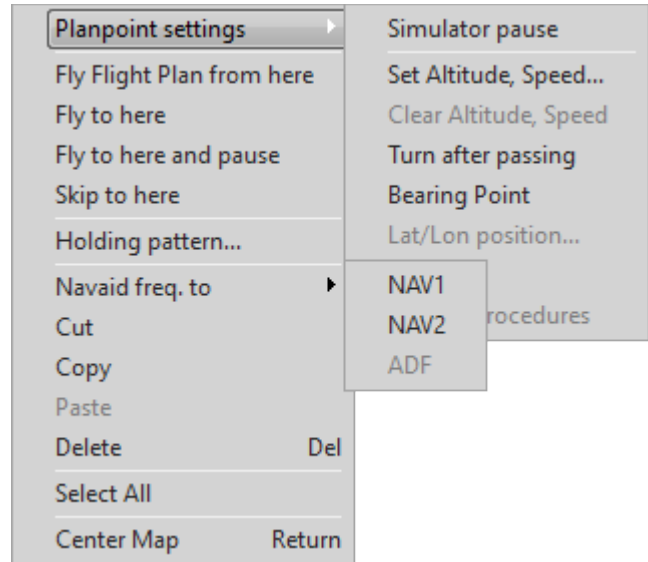
Il est possible de renommer des waypoints définis manuellement, d'utiliser des noms qui diffèrent de WP1, WP2, etc. Si vous laissez l'entrée vide, un nom sera automatiquement généré.

Release Procedure permet de supprimer l'association d'une procédure (SID/STAR APPROACH) avec un aéroport.

Fly Flight Plan from here peut être utilisé si l'avion dispose d'un pilote automatique. Il fonctionne comme le bouton "fly plan" dans la fenêtre avionique, mais le premier waypoint de destination doit être indiqué manuellement. Un waypoint «illogique» qui ferait voler l'avion à reculons depuis le prochain point d'interception le plus proche, sera corrigé.

Fly to here ne fonctionne que si l'avion est en vol, et dispose d'un pilote automatique. FSTramp activera le pilote automatique et définira un cap vers le point sélectionné, en intégrant la correction de vent de travers. L'altitude et la vitesse doivent être réglés par le pilote, ou entrés dans le PA.

Skip to here fonctionne de plusieurs manières. Si le waypoint sélectionné est une piste ou un parking, l'avion sera arrêté et posé au bon endroit. Dans tous les autres cas, cette fonction ne marchera que si l'avion est en vol. L'avion sera alors déplacé vers la nouvelle position, sans changement d'altitude, de cap ou de vitesse. Mais si vous activez la touche MAJ ou CTRL lors de cette commande, l'avion sera arrêté et posé sur le terrain dans cette position.



Holding Pattern définit un circuit d'attente si le waypoint sélectionné est un VOR, un NDB, une Intersection ou un waypoint défini manuellement. Les paramètres nécessaires doivent être saisis dans la boîte de dialogue suivante. Il ne peut y avoir qu'un seul circuit d'attente à la fois.

Navaid freq to... ne peut être utilisé que si vous sélectionnez un Rwy-un ILS, un VOR ou un NDB et si l'appareil dispose d'un récepteur approprié pour cette fonction. La fréquence de l'émetteur sélectionné sera alors copié vers le récepteur radio.

Cut, Copy, Paste, Delete et Select all (Couper, Copier, Coller, Effacer et Sélectionner tout) sont les outils habituels pour travailler sur un ou plusieurs points.

Center map centre la carte du monde sur le pointeur de la souris.

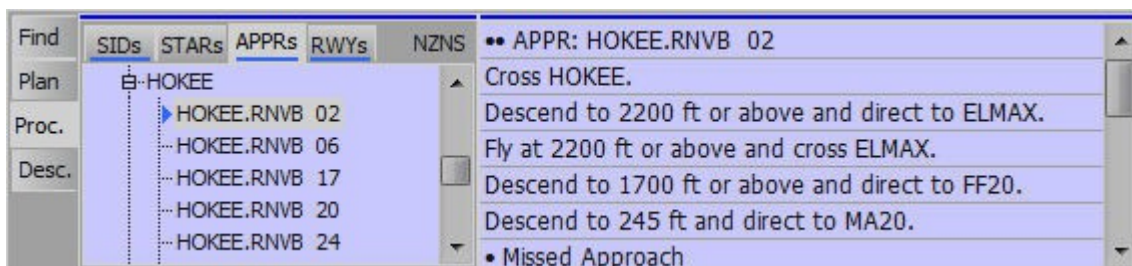
Lorsqu'un plan est suivi automatiquement (Fly Plan) l'étape suivante est marquée en rouge. La touche Entrée ou un double-clic de la souris va centrer la carte sur ce point.

Si un aéroport est sélectionné à la souris ou une touche clavier, ses procédures sont affichées dans la fenêtre Proc. à droite.

Avec glisser-déposer la fréquence de la piste-ILS, VOR et NDB peut être déplacée vers la fenêtre avionique FSTramp Rwy-ILS et VOR vers NAVx et NDB vers ADF.

Proc. Desc.

La fenêtre paire droite, **Procédure** et **Description**, est disponible en double exemplaire, mais seulement une paire de chaque peut être visible. La commutation se fait en cliquant sur fenêtre Find ou Plan. Le codage de couleur indique quelle fenêtre paire est affichée. Le rouge marqué fenêtre paire montrant les procédures de l'aérodrome sélectionné dans la fenêtre de recherche ou sur la carte. Le bleu marqué paire montrant les procédures de l'aérodrome sélectionné dans la fenêtre de plan.



La fenêtre **Proc.** à droite du plan de vol liste les procédures de l'aéroport sélectionné dans la fenêtre « Find », sur la carte ou bien sur le plan de vol. Les « procédures » désignent les SID, les STAR et les approches. La liste des approches inclut également les circuits de piste pour chaque tour de piste main gauche et droite. Le premier circuit est toujours le circuit indiqué comme standard pour la scène. Comme cela ne reflète pas toujours la réalité, un circuit de remplacement est proposé après celui-ci.

La touche Entrée ou un double-clic sur le nom de la procédure centre la carte sur le terrain associé.

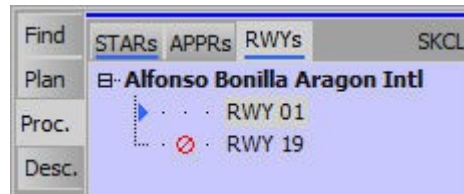
Le menu contextuel des listes de procédures contient l'option « Sorting by ETP » (Tri par ETP). Selon qu'elle est cochée ou pas, les procédures sont triées en fonction de leur point de transfert de route ou de leur nom. Le tri peut être défini séparément pour chaque liste.

Après avoir sélectionné l'une des procédures à la souris ou au clavier, la route va s'afficher dans la fenêtre carte. Si on sélectionne un dossier parent avec le nom de la procédure ou l'ID du point de transfert en route, la route disparaît de la carte. À sa place vont s'afficher les points de transfert en route de toutes les procédures et transitions situées dans ce dossier, sous forme de petits hexagones rouges. Plusieurs repères s'affichent lorsque la liste est triée par nom des procédures et que ces procédures comportent des transitions.

Le menu contextuel de la fenêtre des procédures du plan de vol contient les deux points « Associate with Flight Plan » (Associer au plan de vol) et « Release FP-Association » (supprimer l'association au plan de vol) En utilisant ces options du menu, on peut associer une procédure à l'aéroport du plan de

vol sélectionné ou supprimer cette association. Cette association sera indiquée dans le plan de vol et dans la fenêtre de procédure et incluse dans le fichier lors de la sauvegarde du plan de vol. S'il y a une association, les autres procédures pourront s'afficher dans la fenêtre de la carte, sans perturber le vol automatique lié à une procédure associée. L'affichage disparaît après 10 secondes et la procédure associée réapparaît.

La fenêtre des procédures du plan de vol contient également une liste de pistes disponibles sur l'aéroport. La commande de menu contextuel « Use in Flight Plan » (Utiliser dans le plan de vol) remplace dans le plan de vol la position précédemment utilisée sur l'Aéroport par cette piste. Si des procédures ont déjà été assignées à l'aéroport, elles sont également remplacées ou supprimées si c'est impossible. Si le remplacement automatique des procédures est possible, on verra les 3 symboles à gauche de la désignation de piste. Ils représentent, de gauche à droite, SID, STAR et approche. Un cercle rouge barré dans l'une de ces trois colonnes, indique qu'il n'y a pas de procédure adéquate de remplacement. Par exemple pour l'aéroport SKCL illustré sur l'image, la STAR sera annulée sans remplacement si la piste 19 est sélectionnée.



Une ligne verte dans la fenêtre de la carte indique une SID. Une ligne orange montre une STAR, une ligne magenta une approche, une ligne bleue, une approche manquée et les circuits d'attente (holdings) sont affichés en blanc. Une combinaison de STAR, APPR, Missed Approach et Holding se traduira par des lignes en orange, magenta, bleu et blanc. Avec leurs deux couleurs magenta et bleu, les circuits affichent les deux phases approche et approche Manquée.

Souvent, les procédures aéroportuaires n'ont pas de connexion prédéterminée avec la piste, mais on en a besoin pour le vol automatique dans FSTramp. FSTramp crée des connexions fictives à la piste. Celles-ci sont affichées en pointillé dans la fenêtre carte et peuvent parfois entrer en collision avec des montagnes ou contredire les règlements. Le pilote est responsable du contrôle.

Dans la fenêtre **Desc.** Il y a une description de la procédure choisie, avec indication de l'altitude et de la vitesse. Ce texte est une traduction des commandes graphiques générées par ordinateur.

La représentation graphique d'une procédure choisie n'est pas possible s'il manque une aide à la navigation essentielle dans la base de données. Dans ce cas, le nom de la procédure est précédé par *).

Avio. AC

Cette fenêtre multifonction est multiple disponible. Son contenu est déterminé par votre choix dans les onglets du haut.

Avio.

La fenêtre avionique FSTramp est une forme compacte des affichages et instruments de l'avion. Les instruments et récepteurs, non disponibles sur l'avion sont désactivés. De nombreux éditeurs d'add-ons utilisent des logiciels encapsulés complémentaires avec lesquels FSTramp ne peut pas interagir. De même FSTramp n'a aucun lien avec le système de gestion de vol de nombreux avions.

Les commandes du pilote automatique standardisé intégré au simulateur constituent une partie essentielle du FSTramp avionique. Cependant, certains appareils supplémentaires commerciaux désactivent ce pilote automatique, FSTramp ne peut donc pas se connecter. Dans ce cas, FSTramp dispose de son propre pilote automatique d'aile qui peut être activé par l'utilisateur si nécessaire. L'option correspondante est située dans la boîte de dialogue Plan/Aircraft. Le point vert dans le panneau avionique signale que ce pilote automatique est prêt.

Il convient de mentionner deux autres feux de signalisation. La barre verte à gauche de la touche NAV1 indique la réception d'un VOR ou d'un ILS. La barre située à côté de APPR s'allume lorsque le signal de trajectoire de descente d'un ILS est reçu.

Les boutons Avionic peuvent être pressés avec la souris ou, s'ils sont déjà focalisés, avec SPACE. Vous pouvez ouvrir les champs approfondis pour la saisie avec un clic de souris ou la touche ENTER. L'entrée est envoyée au pilote automatique après confirmation avec ENTER ou à la sortie du champ. Si le contenu des champs de saisie HDG, ALT, VSPEED, IAS ou MACH est supprimé et cela est confirmé avec ENTER, l'état correspondant de l'avion est transféré sur le terrain et envoyé au pilote automatique. L'entrée est annulée avec la touche ESC, TAB déplace le focus sur la touche ou le champ de saisie suivant.

Les boutons Fly Plan - M1, M et Fly Holding sont particuliers. Ils ajoutent des éléments aux fonctions de pilote automatique.

Fly plan – M # peut être utilisé si l'avion dispose d'un pilote automatique, et d'un plan de vol avec au moins un point présent dans la fenêtre plan. Appuyer sur cette touche initialisera un vol automatique, presque du début à la fin, qui sera être exécuté à partir du moment où le pilote automatique est engagé. **M1/M2** dans les touches indique quel mode de vol automatique est programmé. Les deux modes M1 et M2 peuvent être définis de façon permanente dans les options de la boîte de dialogue Tools/Settings/Plan. Passez de M1 à M2 via la touche **M**.

Le mode **M1** (en choix par défaut) est le contrôle automatique le plus complet des avions et des instruments. Toutes les valeurs de position, altitude, taux de montée ou descente, et la vitesse (pour les avions équipés d'auto-manette), telles que précisées dans les plans de vol, ainsi que les commutateurs du pilote automatique sont appliquées par FSTramp. Les récepteurs de radio NAV1, NAV2, et ADF sont également calés sur les bonnes fréquences.

Le mode **M2** (en réglage par défaut) est conçu pour une approche ILS. Dans ce cas les commutateurs de pilotage automatique pour HDG et ALT ne sont pas activés. Quelques kilomètres avant de rejoindre l'ILS/Glideslope le pilote devra utiliser le bouton **M** pour passer de M1 à M2, et appuyer sur le bouton APPR du PA. Dès que l'avion est aligné sur glide/localizer, le HDG du pilote automatique et peut-être ALT se désarment, et l'avion va suivre l'ILS.



Ces modes ne concernent pas le train d'atterrissage ou les volets qui doivent toujours être gérés par le pilote.

Pendant le vol automatique conformément au plan de vol, le pilote peut répondre avec souplesse aux instructions de l'ATC sans désactiver le plan de vol. Pour cela, les valeurs numériques par défaut du pilote automatique HDG, ALT, VSPEED, IAS et MACH peuvent être remplacées manuellement. Après avoir cliqué sur l'un des champs de saisie, une valeur numérique peut être saisie qui, après confirmation avec ENTER, se substituera à la valeur automatique. Ce statut du champ de saisie est signalé en couleur.

Si la valeur numérique pour ALT a été écrasée manuellement et qu'un atterrissage selon le plan de vol nécessite la désactivation du mode manuel, la touche ALT est marquée en jaune. Un clic de souris sur le bouton HDG, ALT, IAS ou MACH arrête le mode manuel du champ de saisie correspondant et le vol automatique continue selon le plan de vol.

Si le mode manuel pour l'altitude a été désactivé et que l'aéronef est déjà plus bas qu'un vecteur de naufrage prédéfini par le plan de vol, il ne se relève plus. L'avion maintient une vitesse verticale nulle jusqu'à ce qu'il coupe la trajectoire de descente spécifiée sur le plan de vol. Ensuite, la descente se fait comme d'habitude.

Voici quelques conseils pour un vol automatique de A jusqu'à Z.

- Vérifiez que le bon type d'aéronef a été sélectionné dans FSTramp, et appuyez sur le bouton Fly Plan en étant sur la piste, avant de rouler. Vérifier que dans le plan de vol le premier waypoint cible est marqué en rouge. Sinon, corriger le problème dans le menu contextuel du plan de vol.
- Si la piste a une longueur suffisante, et qu'il n'y a pas de montagnes à proximité, le pilote automatique peut être activé, avant le roulage pré-décollage. Juste après réglez la puissance de décollage, lâchez les freins, et maintenez votre avion sur la piste. FSTramp prendra le contrôle en quelques étapes, fera décoller l'avion et gèrera le vol.
- Avec une piste courte, ou des montagnes près de la trajectoire de vol, le pilote doit atteindre une altitude suffisante et la bonne position pour un passage en toute sécurité, avant que le pilote automatique soit engagé pour le vol automatique.
- Si l'aéronef n'a pas d'auto-manette, le pilote, après avoir retracté le train d'atterrissage, doit garder le contrôle de la manette des gaz et réguler la vitesse.
- Lors de la descente, il est essentiel de conserver la vitesse indiquée par le pilote automatique. S'il n'y a pas d'auto-manette c'est au pilote d'assurer.
- En finale d'approche les gaz et volets nécessitent une attention particulière. Sans les volets suffisants et l'abaissement du train d'atterrissage pas assez tôt, la vitesse est trop importante, ce qui signifie un touché tardif et l'overshooting. Ne pas oublier également d'armer les spoilers et / ou aérofreins. La vitesse lors de l'approche finale doit être constamment comparée à la vitesse donnée dans le pilote automatique, et les volets sortis si nécessaire.
- Peu de temps avant l'atterrissage, les automatismes et le PA se désengagent totalement, ce qui laisse le touché et le roulage sous la responsabilité du pilote. Il peut y avoir des circonstances, (vent ou autre) qui inciteront à désactiver le pilote automatique plus tôt, et à faire l'approche finale manuellement.

Fly Holding (suivre le circuit d'attente) peut être utilisé si l'avion dispose d'un pilote automatique, un circuit d'attente a été défini, l'avion est en vol. Réduire la vitesse si nécessaire, et appuyez sur ce bouton avant que l'avion n'atteigne le circuit. Tant que Fly Holding est actif, l'avion suit le circuit.

Fly Plan peut rester actif pendant l'attente. Lorsque Fly Holding est désactivé, et l'avion est reparti vers sa destination, il reprendra son plan de vol.

AC

Affiche une liste des avions actifs; des utilisateurs, des multijoueurs AC et du trafic AI inclus. Votre propre avion est toujours affiché en haut; Les avions AI ne sont pas répertoriés au cours d'une session multijoueurs.

Les informations suivantes sont affichées: l'indicatif, le modèle/type d'avion, le numéro de vol et sa compagnie. Avec FSX / Prepar3D, ils peuvent définir leur propre signe d'appel lors de la sélection de l'avion.

Une astuce pour les sessions multijoueurs via des serveurs FSHost: Utilisez le programme FSHostClient pour afficher les avions de la session dans le simulateur et dans FSTramp. Pour afficher tous les avions dans le monde, vous devez mettre l'option Edit/Options/Show other player's planes within de FSHostClient à 0.

Avio.	AC 7
N737W 737-800 Boeing	
ZK-BSU CRJ700 Pacifica	
ZK-KKS MD-83 4111 Airwave	
ZK-NJW A321 Pacifica	

Avec un double-clic ou la touche ENTER sur un avion la listée AC la carte sera centrée sur l'avion sélectionné.

Un clic gauche marquera l'avion sélectionné pour un court laps de temps avec un point rouge.

Un clic droit permettra d'ouvrir un **menu contextuel**.

Fly to here ne fonctionne que si votre propre avion est en l'air et qu'un pilote automatique est disponible. Les automatismes de FSTramp activeront le pilote automatique et initieront la bonne direction. L'Altitude et la vitesse sont réglées manuellement ou en programmant le pilote automatique.

Skip to here ne fonctionne que si votre propre avion est en vol. Cette fonction mettra l'avion sur la position sélectionnée sans modifier l'altitude, le cap ou la vitesse.

AI aircraft visible est disponible lorsque les programmes externes comme FSInn ou FSHostClient introduisent le multijoueur dans le simulateur. Avec cette option, le trafic AI, qui serait ignoré par FSTramp dans cette situation devient visible.

Center map centre la carte du monde sur l'avion sélectionné.

Boîte de dialogue Aircraft

Si un avion est chargé dans le simulateur, FSTramp active automatiquement un enregistrement de données approprié pour le calcul du plan de vol et du vol automatique. Le nom de l'ensemble de données avion chargé dans FSTramp peut être trouvé sur le cadre de la carte du monde. Si la police est rouge, aucun lien n'a été défini entre l'avion simulateur actuel et l'avion FSTramp. Pour tous les avions ajoutés, ce lien doit être effectué une fois avec cette boîte de dialogue.

	Climb	Cruising	Descent	Touch down
Altitude: [ft]		33000		
Rate: [ft/min]	2500		2000	
Indicated air speed: [kts]	270	290		140
Mach number:		0.81		
Fuel flow: Lbs/h	8500	5500	2750	

La boîte de dialogue offre un grand choix d'enregistrements de données d'aéronef prédéfinis dans la section supérieure. En outre, dans la partie inférieure, les données de l'avion peuvent être modifiées ou de nouveaux avions peuvent être définis.

Si l'avion n'a pas de pilote automatique ou si les développeurs de l'avion ont désactivé le pilote automatique standard intégré au simulateur, le panneau avionique et le vol automatique de FSTramp ne fonctionneront pas. Dans ce cas, l'utilisateur peut mettre le pilote automatique FSTramp en veille. Cela ne prend en charge que les aéronefs à voilure et fonctionne indépendamment du pilote automatique dans le cockpit. Il ne peut être exploité que via le panneau avionique FSTramp.

Normalement, le pilote automatique intégré à FSTramp contrôle l'altitude de vol avec le compensateur de profondeur. Cependant, certains avions, tels que les modèles Airbus, ont un trim automatique qui ne peut pas être influencé par le pilote automatique FSTramp. Dans ce cas, vous pouvez demander au pilote automatique FSTramp de contrôler l'altitude de vol à l'aide de la gouverne de profondeur.

Il est facile de modifier des données de l'appareil. Il suffit de sélectionner l'aéronef, changer les valeurs, et enregistrer. Alternative: Renommer l'avion, l'avion d'origine ne sera pas modifié.

L'avion par défaut de FSTramp peut également être modifié. Si des motifs rendent un avion inutilisable, alors il devrait être supprimé. Quand le simulateur redémarrera, l'appareil par défaut d'origine sera à nouveau présent.

La mise en place d'un nouvel avion dans la liste représente un gros de travail, et est chronophage. La seule façon de le faire, est à coups d'essais/erreurs. Pour vos tests, utilisez le vol automatique avec un plan de vol particulier. Commencez par utiliser les données à partir d'un avion similaire, changer le nom, et enregistrer le nouvel avion.

Autopilot without Autothrottle (Pilote automatique sans automanette)

Cochez cette option si l'avion n'a pas auto-manette.

Cruising Altitude (L'altitude de croisière)

Altitude de croisière typique.

Climb/Descent Rate (Taux de Montée / descente)

Taux moyen de montée ou de descente. Cette valeur doit être établie par de multiples vols. Il est très important est de maintenir une vitesse suffisante pendant la montée, sans pousser le moteur.

Climb/Cruising Speed (Vitesse de montée/ de croisière)

La vitesse moyenne lors de la montée ou de croisière. Les meilleures données sont déterminées par la pratique.

Touch Down Speed

Vitesse à l'atterrissage.

Mach number

Vitesse en Mach à l'altitude de croisière. Elle est calculée automatiquement à partir de l'altitude de croisière et la vitesse.

Fuel flow (débit de carburant)

Choisissez d'abord une unité pour mesurer le débit de carburant. Utilisez de préférence la même unité que celle utilisée sur les instruments du poste de pilotage. Les valeurs correctes peuvent être lues à partir des instruments de cockpit, ou figurer dans la documentation de l'aéronef ou les données du fabricant.

Et puis: Ne pas oublier de sauvegarder votre travail.

Boîte de dialogue Open/Save Flightplan

(Ouvrir / Enregistrer plan de vol)

Cette boîte est utilisée pour le chargement ou la sauvegarde des plans de vol. FSTramp utilise le même format de fichier que FSX / Prepar3D, mais avec des informations étendues concernant les waypoints. Les plans de vol, enregistrés sous Flight Simulator ou par FSTramp, sont compatibles dans les deux sens. Si un plan de vol FSTramp est chargé avec le simulateur, ou avec d'autres applications, et enregistré, ce complément d'information est perdu. Étant donné que X-Plane n'a pas de format de plan de vol uniforme, FSTramp utilise également le format FSX étendu.

Tout chargement ou sauvegarde d'un plan de vol à travers cette boîte de dialogue est suivi d'un chargement du plan de vol dans la mémoire de FSX / Prepar3D. Les Informations du plan de vol sont donc immédiatement disponibles pour l'ATC et le FMS des avions, que ces fonctions soient utilisées ou non.

Les options VFR / IFR n'ont pas de signification pour FSTramp. Si vous utilisez l'ATC automatique de FSX / Prepar3D, alors ces options affecteront son fonctionnement.

Avant d'enregistrer le plan vous pouvez modifier son nom et sa description.

Le bouton droit de la souris ouvre le **context menu** (menu contextuel.)

Rename (Renommer) vous permet de renommer le fichier sélectionné.

Delete (Supprimer) mettra le fichier à la poubelle sans avertissement préalable.

Sort by name organise les fichiers par ordre alphabétique croissant.

Sort by date modified place les fichiers les plus récents au début.

Sort by date created place les fichiers les plus récents au début.

Drive List (Liste Lecteurs) vous mettra sur le niveau supérieur de l'arborescence du disque / répertoire.

Boîte de dialogue Holding Pattern

(circuit d'attente)

On ne peut définir qu'un circuit à la fois; un nouveau circuit effacera le précédent. Si vous définissez un circuit d'attente lors d'un vol, le cap est déjà renseigné avec le cap actuel. La longueur du segment peut être donnée en minutes ou en miles nautiques. Dans un circuit d'attente, vous devez adapter votre vitesse au rayon de la boucle.

Dialog Box Settings

(Paramètres de boîte de dialogue)

Dans cette boîte de dialogue les principaux paramètres du programme sont saisis. Ces paramètres sont enregistrés dans un fichier texte

C:\Users\YOU\AppData\Roaming\FSTramp for [FSX|FSX-SE|FS v#|P3D v#|XP v#]\Program.cfg.

Si vous souhaitez supprimer tous les paramètres personnels, ce fichier texte peut être supprimé sans aucun problème. Vous pourrez voir le résultat après le redémarrage de Flight Simulator.

Page Global:

- **Application color scheme** sélectionne la luminosité des contenus des fenêtres et boîtes de dialogue, exceptée la carte du monde. Ici la luminosité peut être statique ou dépendant de l'heure, (penser à régler l'heure). (par défaut: en fonction de l'heure).
- **Map color scheme** Contrôle la luminosité de la carte du monde. De nouveau elle peut être statique ou dépendant de l'heure (par défaut). Pour chacun des deux modes, la luminosité est finement réglable grâce aux curseurs (défaut: tonalité lumineuse = 1,0; sombre = 0,5).
- **Geographical coordinates format** (default: N00° 00.00' E000° 00.00').
- **Status bar on bottom** Sur la fenêtre FSTramp détachée (par défaut: on), ou non (par défaut: on).
- **Sound** signaux acoustiques activés par le programme (par défaut: activé).
- **Search online for upgrades** Recherche en ligne pour les mises à jour se fait en arrière-plan après que FSTramp ait démarré. Si une mise à jour est disponible, cela est indiqué au le centre de la carte (par défaut: activé).
- **Activate disabled warnings** va réactiver tous les messages d'avertissement désactivés par l'utilisateur à tout moment (par défaut: désactivé).

Page Map:

- **Font labels** Définit la police dans la carte pour tous les champs de texte (par défaut: Tahoma standard 8).
- **Font airport markings** Marquages aéroportuaires Définit la police utilisée pour les textes pour les pistes d'atterrissage et des voies de circulation (par défaut: Petit caractères gras 7).
- **Parked AI aircraft** Rend Les avions AI contrôlés par la machine visibles, également lorsqu'ils sont stationnés. (par défaut: activé)
- **Sea traffic** rend visibles les navires commandés par l'ordinateur (par défaut: ON).
- **Taxiway signs** (par défaut: on)
- **Markers** (par défaut: off).
- **Back course ILS** l'Alignement arrière sur ILS est aujourd'hui vétuste et se rencontre rarement dans le réel. Dans Flight Simulator cependant, tous les ILS peuvent par défaut être utilisés en mode alignement arrière pour la direction de vol opposée. En raison de comportement irréaliste vous devriez désactiver cette option (par défaut: désactivé).
- **Thermal/Ridge lifts** Vous pourrez trouver les « pompes » thermiques ou de relief à l'aide de la fenêtre de recherche avec le mot clef « soaring ». Ce sont des vents ascendants et des zones thermiques pour les planeurs (par défaut: ON).

- **Labels english** référence aux noms de pays et de villes. Si cette option est désactivée, ces désignations sont affichées sous la forme locale, par exemple avec des caractères chinois (par défaut: ON).
- **Cities** (par défaut: activé). Uniquement visible si terrain est activé dans la carte.
- **Roads/Railroads** (par défaut: activé). Uniquement visible si terrain est activé dans la carte.
- **Power lines** (par défaut: activé). Uniquement visible si terrain est activé dans la carte.
- **Aerial cableways** (par défaut: activé). Uniquement visible si terrain est activé dans la carte.
- **Political boundaries** Les frontières politiques (par défaut: ON).
- **Grid lines** Lignes de la grille de quadrillage (par défaut: ON).
- **Terrain color mode** (default: normal).
- **Continents without terrain** Continents sans relief ne fonctionne que si l'option terrain hidden est active dans la barre d'outils de la carte du monde. Les continents seront alors affichés unicolore en bleu ou vert (par défaut: bleu).
- **Restricted areas** (default: off).
- **Warning, alert and danger areas** (default: on).
- **Military operations and prohibited areas** (default: on).
- **Display speed of Multiplayer and AI aircrafts as** Ce paramètre propose les options Ground speed et IAS / TAS. Si IAS / TAS est sélectionné, l'affichage est effectué selon le réglage dans le simulateur de vol (par défaut: IAS / TAS).
- **Display aircraft labels on user plane** (default: off).
- **Display aircraft labels with airline and flight number** (default: off).

Page Plan:

- **Speed limit below 10,000 ft** limite la vitesse maximale autorisée dans le plan de vol et le vol automatique. Pour l'aviation civile c'est généralement 250 kts. au-dessous de 10.000 pieds.
- Les options **Display Distance, Display Time, Display Fuel** déterminent la manière dont ces valeurs sont affichées dans le plan de vol.
- **Set Avionic using Flight Plan data**
C'est là qu'on fixe les options pour le vol automatique. Lorsque qu'on active le bouton Fly Plan, les automatismes peuvent régler indépendamment les paramètres du pilote automatique et les récepteurs NAV / ADF. Le processus dépend des options des ensembles Mode 1 et Mode 2. L'ensemble actif est contrôlé par le bouton M dans la fenêtre avionique. Ici vous pouvez donc prédéfinir deux modes de fonctionnement, et les activer en cours de vol.

Le mode est réglé globalement avec les boutons Full Auto, ILS prep. et NAV/ADF. Dans les champs ci-dessous les paramètres peuvent être ajustés plus loin.

Avec Full Auto le plan de vol est suivi automatiquement, sans action du le pilote.

Avec ILS prep. les boutons HDG et ALT du pilote automatique ne sont pas actifs en permanence. De cette façon, le pilote peut pratiquer une approche ILS avec le bouton APPR.

Avec NAV/ADF les automatismes suivent le vol manuel selon le plan de vol, et définit les fréquences appropriées pour NAV1, NAV2 et ADF.

Page Hotkeys:

La page de la boîte de dialogue décrite ici n'est pas affichée lors de l'utilisation de X-Plane. Les utilisateurs de X-Plane trouveront ces paramètres directement dans le simulateur, dans la configuration du clavier et également dans le joystick. Les paramètres de raccourci correspondent aux raccourcis clavier affichés dans le menu X-Plane Plugins/FSTramp. Les raccourcis clavier par défaut sont les mêmes pour tous les simulateurs.

Les utilisateurs de Prepar3D / MSFS / FSX utilisent cette page de boîte de dialogue pour assigner des raccourcis clavier aux commandes FSTramp. Les paramètres définis ici correspondent aux touches de raccourci affichées dans le menu Simulateur Add-ons/FSTramp. Les modifications doivent être apportées avec grand soin, car la plupart des combinaisons de touches sont déjà utilisées par simulateur de vol. Les raccourcis peuvent également être désactivés, au cas où ils sont déjà utilisés ailleurs.

- **Application toggle visible** (default: Ctrl+F12).
- **Application toggle docking** (default: Shift+Ctrl+F12).
- **Toggle Fly Plan** (default: Ctrl+F11).
- **Toggle Fly Holding** (default: Shift+Ctrl+F11).
- **Map zoom in** (default: Ctrl+F9).
- **Map zoom out** (default: Ctrl+F8).
- **Toggle map 1-2** (default: Shift+Ctrl+F9).
- **Toggle map follows AC** (default: Shift+Ctrl+F8).
- **Map view move up** (default: Shift+Ctrl+9).
- **Map view move down** (default: Shift+Ctrl+8).
- **Map view move right** (default: Shift+Ctrl+7).
- **Map view move left** (default: Shift+Ctrl+6).

Boîte de dialogue Payment and Registration

Après l'installation, et jusqu'à complet paiement, le programme fonctionne en mode de démonstration. Cela signifie que vous avez un programme entièrement fonctionnel pour 20 séances de Flight Simulator. Après cela, le programme sera exécuté en mode freeware, avec des fonctionnalités limitées.

Si vous voulez un programme totalement fonctionnel, vous devrez payer une clé de licence. Cela peut être fait par l'intermédiaire de la page d'accueil: <http://FSTramp.com> ou par un vendeur autorisé. Une clé de licence a une durée de validité limitée dans le temps, Elle est envoyée par mail. Par conséquent, ne pas acheter des clés à l'avance! La validité de la clé expirera aussi si le programme n'est pas utilisé. Les clés de licence sont disponibles pour une validité de 1-4 années. Toutes les clés de licence seront valables pour toutes les futures versions de FSTramp, commençant par 6.0.

Après avoir reçu la clé de licence par e-mail, collez-la dans le champ de la boîte de dialogue License Key . Les 10 premiers caractères sont principalement des chiffres. Après saisie et validation (ok), la clé de licence est vérifiée. Si tout est correct, la boîte de dialogue se ferme et le programme fonctionnera en plein tant que la licence est valide.

Si vous souhaitez réinstaller FSTramp, vous devez ressaisir la clé de licence.

La clé de licence est unique et vous identifie comme une personne. Elle est indépendante du matériel et peut être utilisée pour toutes les installations FSTramp, commençant par la version 6.0, sur un ou plusieurs de vos ordinateurs.

Title bar (Barre de titre)

Dans le coin supérieur gauche, sur la barre de titre de la fenêtre FSTramp il y a une petite icône du programme montrant un symbole de l'avion. Cliquer sur cette icône affiche le menu contextuel de la fenêtre principale. À droite, le nom du programme et, le cas échéant, le nom du plan de vol chargé est affiché. Dans le coin supérieur droit il y a quatre symboles avec les fonctions suivantes (de droite à gauche):

- Masque la fenêtre FSTramp.
- Bascule entre Fenêtres Docked - Undocked.
- Maximise la fenêtre ou normalise la fenêtre FSTramp.
- Active l'aide contextuelle. Si, après avoir activé ce bouton, vous cliquez sur une sous-fenêtre FSTramp, vous obtiendrez l'info de l'aide pour cette fenêtre.

Main menu (menu principal)

Le menu principal FSTramp, directement en dessous de la barre de titre, est double. Selon la configuration de vos sous-fenêtres, vous pouvez fermer l'un de ceux (voir Window Management).

Plan	
Open...	Ouvre une boîte de dialogue pour choisir un fichier de plan de vol existant. Après le chargement de ce fichier dans la mémoire pour FSTramp, il sera chargé dans la mémoire pour le simulateur, et est disponible pour l'ATC et FMS
Save	Enregistre le plan de vol comme un fichier avec le même nom, ou ouvre une boîte de dialogue pour entrer un nouveau nom. Après l'enregistrement, ce fichier est chargé dans la mémoire du simulateur, et est disponible pour l'ATC et FMS
Save As....	Ouvre une boîte de dialogue pour entrer un nom de fichier, et enregistre le plan dans un fichier. Après cela, le plan est chargé dans la mémoire de simulateur, et est donc disponible pour l'ATC et FMS
Clear	Supprime le plan de vol à partir de la mémoire réelle pour FSTramp et le simulateur de vol.
Export (X-Plane seulement)	Exporte le plan de vol de FSTramp dans les formats habituels.
Basculer la disposition des fenêtres	Vous permet d'afficher ou de masquer les champs de données au-dessus de la table du plan de vol. Soit la distance et le temps jusqu'au waypoint suivant, soit l'atterrissage ou la ligne d'E / S.
Aircraft	Ouvre la boîte de dialogue de sélection d'un type d'avion, dont les données sont utilisées pour calculer le plan de vol, et gérer le vol automatique. Cette case est aussi utilisée pour modifier les données de l'aéronef ou mettre en place un nouvel avion.
Cruising Altitude/Speed...	Ouvre une boîte de dialogue pour entrer l'altitude et la vitesse de croisière pour l'ensemble du plan.
Generate auto route...	Ouvre une boîte de dialogue pour compléter automatiquement un plan de vol en entrant des waypoints dans une position optimale. Au moins deux waypoints pour le début et la fin de la route doivent déjà figurer dans le plan.
Remove auto route	Supprime toutes les modifications apportées par «Auto route»
Undo	Va annuler la dernière modification apportée au plan de vol
Redo	Va annuler la dernière annulation
Print...	Ouvre une boîte de dialogue pour le choix de l'imprimante et d'autres réglages nécessaires.
Print Preview	Aperçu avant impression
Print Setup...	Ouvre une boîte de dialogue pour les options d'impression lors de l'impression du plan.
Recent Files ...	Affiche une liste des plans de vol récemment utilisés. Si l'un d'eux est chargé dans la mémoire de FSTramp, il est également chargé dans la mémoire de FSX / Prepar3D et est donc disponible pour ATC et FMS.

Tools	
Settings	Ouvre une boîte de dialogue étendue pour entrer les paramètres de base.
Map	
Print...	Ouvre une boîte de dialogue pour le choix de l'imprimante et les paramètres nécessaires pour imprimer le contenu de la fenêtre CARTE
Print Preview	Aperçu avant impression
Print setup..	Ouvre une boîte de dialogue pour les options d'impression lors de l'impression de la carte.
Payment and registration	Ouvre une boîte de dialogue pour entrer la clé de licence.
Help Topics	Ouvre la fenêtre d'aide.
About FSTramp	Ouvre une fenêtre avec des informations sur les versions FSTramp

Status bar (barred'état)

La barre d'état sur le bord inférieur affiche (de gauche à droite)

- Le texte d'aide ou la position globale de la flèche de la souris avec la déclinaison magnétique à cet endroit, et l'élévation du terrain.
- Principal état de la mémoire du simulateur, divisé en RAM occupé et totale. Il faut se rappeler que la mémoire est jamais complètement utilisable car une fragmentation a lieu en raison de missions changeantes. (seul simulateur de 32 bits)
- Le facteur de zoom

Menus contextuels

Dialog box Flightplan – Filelist

Rename	Permet de renommer le fichier sélectionné.
Delete	Supprime le fichier sélectionné.
Drive List (liste lecteurs)	Vous amène au niveau supérieur du disque / répertoire.

World map window

Zoom out	Agrandit la zone affichée dans la fenêtre de la carte.
Zoom to world view	Zoome jusqu'à la vue complète de la terre.
Fly to here	Active le pilote automatique et dirige l'avion vers le point indiqué par la souris.
Skip to here	Déplace l'avion vers la position du pointeur de la souris. S'il y a une fenêtre pop-up d'un objet de décor et qu'il s'agit d'une piste ou d'un parking, ou si dans le même temps sur la touche SHIFT et / ou la touche CTRL a été activée, l'avion sera arrêté et posé sur le sol.
To Flight Plan	Copie l'objet décrit dans l'info pop-up sur la carte vers le plan de vol à la dernière ligne. S'il n'y a pas d'Infos pop-up, ou si l'objet n'est pas un objet approprié pour le plan de vol, un waypoint utilisateur sera créée.
List procedures	Si l'info pop-up renseigne sur un aéroport ou d'éléments d'un aéroport, les procédures de cet aéroport sont affichées dans la fenêtre à côté de la carte.
Holding pattern...	Ouvre une boîte de dialogue pour définir un circuit d'attente à la position du pointeur de la souris.
Navaid freq. To	Si une info pop-up apparait pour un NDB, VOR, ILS ou Rwy-ILS, sa fréquence est copié dans l'un des récepteurs suivants
NAV1	NAV1
NAV2	NAV2
ADF	ADF
COPY	Si l'info pop-up d'un objet sur la carte est apparue, les données de cet objet sont copiées dans le presse-papiers. Si non, un point de passage manuel sera copié dans le presse-papiers.
Center Map	Centre la carte du monde sur le pointeur de la souris.

Window for AI-/Multiplayer Aircraft

Fly to here	Active le pilote automatique et dirige l'aéronef vers l'aéronef AI-/Multiplayer sélectionné.
Skip to here	Déplace l'aéronef à la position de l'aéronef / multijoueur de AI-sélectionné.
AI aircraft visible	Cette fonction peut être utilisée si les programmes externes comme FSInn ou FSHost client montrent les avions multijoueur dans le simulateur. Dans ce cas les avions AI qui sont ignorés dans FSTramp, peut être rendus visibles.
Center Map	Centre la carte du monde sur l'avion sélectionné.

Find window

Zoom Out	Agrandit l'image
Zoom to world view	Passe a l'image de la terre
Fly to here	Active le pilote automatique et dirige l'avion vers la position de la souris.
Skip to here	Déplace l'aéronef à la position du pointeur de la souris. S'il apparait une fenêtre pop-up d'un objet de scène et que c'est une piste ou un parking, ou si dans le même temps sur la touche SHIFT et / ou la touche CTRL a été activée, l'avion sera arrêté et posé sur le sol.
To Flight Plan	Copie l'objet sur la carte décrit dans l'info pop-up à la dernière ligne du PDV. S'il n'y aucune Infos pop-up, ou si l'objet n'est pas approprié pour le plan de vol, un waypoint utilisateur est créé.
List procedures	Si l'info pop-up renseigne sur un aéroport ou des éléments d'un aéroport, les procédures de cet aéroport sont affichées dans la fenêtre à côté de la carte.
Holding patterns	Ouvre une boîte de dialogue pour définir une circuit d'attente à la place du pointeur de la souris.
Navaid freq to	S'il y a une info pop-up autour d'un NDB, VOR, ILS ou Rwy-ILS, sa fréquence est copiée dans l'un des récepteurs suivants
NAV1	NAV1
NAV 2	NAV 2
ADF	ADF
Copy	Si l'info pop-up d'un objet sur la carte s'est affichée, les données de cet objet sont copiés dans le presse-papiers. Si non, un point de passage manuel sera copié dans le presse-papiers.
Center Map	Centre la carte du monde sur le pointeur de la souris

Flight plan window

Planpoint settings	Contient quelques sous réglages qui concernent la ligne sélectionnée.
Simulator pause	Avec Fly Plan activé provoque Simulator pause une pause de vol une fois que l'avion atteint ce point de route.
Set Altitude, Speed...	Ouvre une boîte de dialogue pour entrer l'altitude et la vitesse à ce waypoint.
Clear Altitude, Speed	Supprime tous les réglages manuels d'altitude et de vitesse pour le waypoint marqué.
Turn after passing	Marque le waypoint sélectionné, il sera survolé pendant le vol automatique, avant le que prochain waypoint est soit comme cible.
Bearing Point	Peut être utilisé pour les VOR/NDB. Change le waypoint en un point de relèvement. Ce point n'est pas survolé, mais sa fréquence est copiée dans le récepteur navaid concerné au cours de vol automatique.
Lat/Lon Position	Ouvre une boîte de dialogue pour entrer la latitude et la longitude d'un waypoint défini manuellement.
Rename	Renommer un waypoint défini par l'utilisateur. Si le champ est laissé vide, un nom est donné automatiquement.
Release Procedure	Dissocie une procédure et son aéroport.
Fly Flight Plan from here	Active la fonction Fly plan , avec le waypoint sélectionné comme première cible.
Fly to here	Active le pilote automatique et dirige l'aéronef à l'aéronef AI- / Multiplayer sélectionné
Skip to here	Déplace l'aéronef à la position de l'aéronef / multijoueur de AI-sélectionné.
Holding pattern...	Ouvre une boîte de dialogue pour définir une circuit d'attente à la place de l'objet sélectionné.
Navaid freq. To	Copie la fréquence pour le récepteur de l'aide à la navigation sélectionné
NAV1	NAV1
NAV2	NAV2
ADF	ADF
Cut	Supprime les lignes sélectionnées et les copie dans le presse-papiers.
Copy	Copie les lignes sélectionnées dans le presse-papiers.
Paste	Colle les waypoints du presse papier dans le plan avant la ligne sélectionnée.
Delete	Supprime les lignes sélectionnées du PDV

Select All	Selecte toutes les lignes du PDV.
Center Map	Centre la carte du monde sur l'avion sélectionné.

Window for Airport procedures

Sorting by ETP	Les procédures sont triées en fonction de leur point de transfert d'itinéraire ou de leur nom.
Expand Item	Ouvre l'élément sélectionné et affiche le contenu.
Collapse Item	Réduit l'élément sélectionné
Associate with Flight Plan	Une procédure est associée à l'aéroport de PDV
Releas FP-Association	L'association est supprimée
Fly Flight Plan from here	Active la fonction Fly plan , avec le waypoint sélectionné comme première cible.
Fly to here	Active le pilote automatique et dirige l'aéronef à l'aéronef AI- / Multiplayer sélectionné
Skip to here	Déplace l'aéronef à la position de l'aéronef / multijoueur de AI-sélectionné.
Center map	Centres la carte du monde sur cet aéroport.

Use in Flight Plan	Remplace dans le plan de vol la position précédemment utilisée à l'aéroport par cette piste. Si des procédures ont déjà été affectés à l'aéroport, elles sont également remplacés ou supprimée si ce n'est pas possible. Si le remplacement automatique des procédures est possible, on verra les 3 symboles à gauche de la désignation de piste. Ils représentent, de gauche à droite, SID, STAR et approche. Un cercle rouge barré dans l'une de ces trois colonnes, indique qu'il n'y a pas de procédure adéquate de remplacement.
Expand Item	Ouvre l'élément sélectionné et affiche le contenu.
Collapse Item	Réduit l'élément sélectionné
Skip to here	Déplace l'avion vers la piste.
Center map	Centres la carte du monde sur cet aéroport.

Text windows

Undo	Annule la dernière action
Redo	Annule la dernière action annulée.
Cut	Va couper la partie sélectionnée du texte et le copier dans le presse-papiers.
Copy	Copie le texte sélectionné dans le presse-papiers.
Paste	Insère le texte à partir du presse-papiers à l'endroit indiqué
Delete	Supprime la partie surlignée du texte
Select All	Sélectionne tout le texte pour l'action suivante.