

Little Navmap User Manual

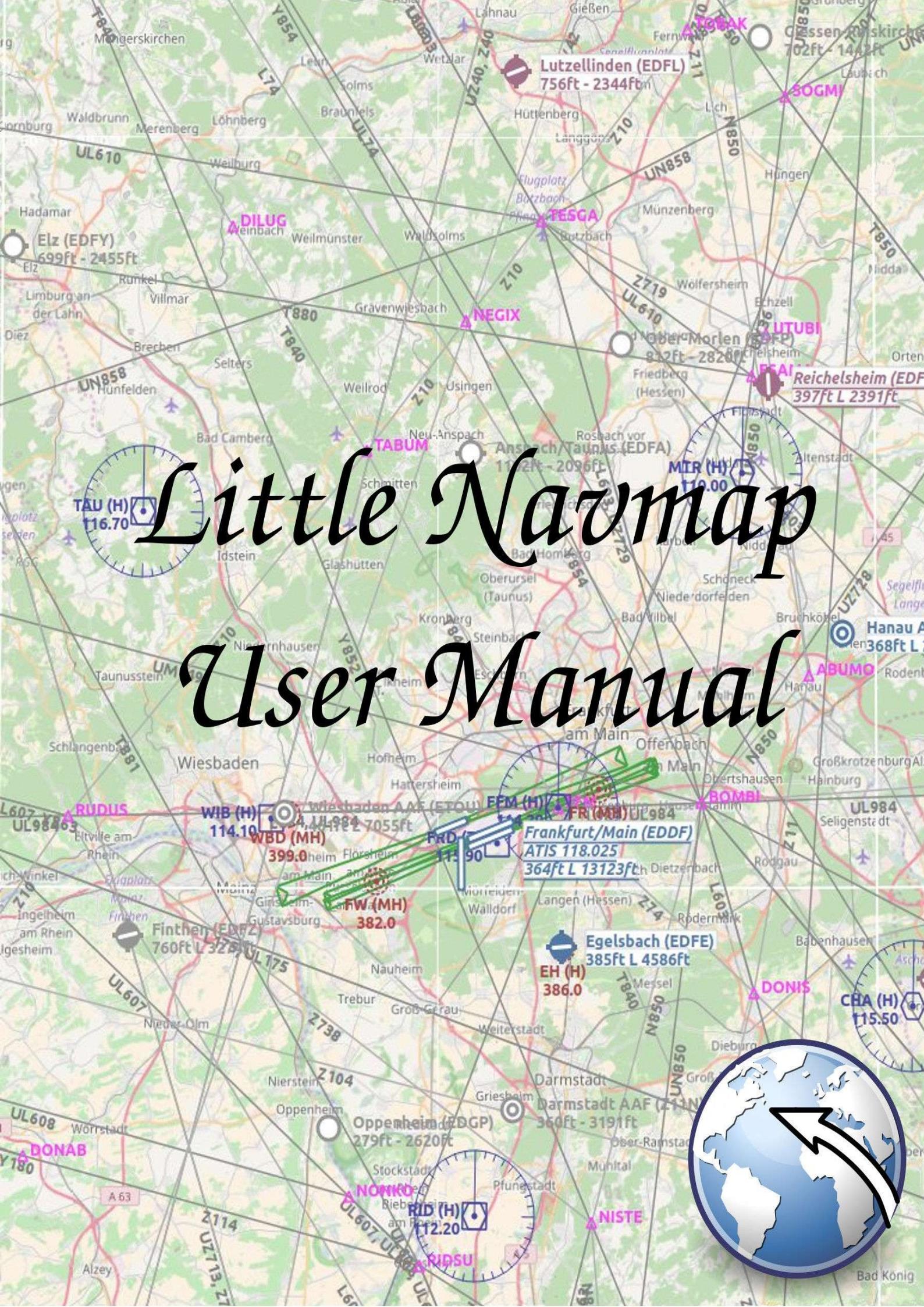


Table des matières

Introduction	1.1
Remerciements	1.2
Donations	1.3
Installation	1.4
Vue d'Ensemble	1.5
Premier Démarrage	1.6
Remarques Générales	1.7
Menus et Barres d'Outils	1.8
Barre d'État	1.9
Affichage Carte	1.10
Légende de la carte	1.11
Affichage du Compas Rose des Vents sur la Carte	1.12
Modifications du Plan de Vol sur la Carte	1.13
Waypoints définis par l'Utilisateur	1.14
Réseaux en Lignes	1.15
Fenêtre de Recherche - Aérodromes et Navaids	1.16
Fenêtre de Recherche - Points Utilisateur	1.17
Fenêtre de Recherche - Réseaux en Ligne	1.18
Fenêtre de Recherche - Procédures	1.19
Base de Données de Navigation	1.20
Formats des Plans de Vol	1.21
Fenêtre Plan de Vol	1.22
Procédures Relatives au Plan de Vol	1.23
Modification de la Position du Plan de Vol	1.24
Description de l'itinéraire du Plan de Vol	1.25
Fenêtre du Profil d'Élévation du Plan de Vol	1.26
Fenêtre Informations	1.27
Fenêtre Légende	1.28
Fenêtre Aéronef Simulateur	1.29
Météo	1.30
Imprimer la Carte	1.31
Imprimer le Plan de Vol	1.32
Boîte de dialogue Charger la Bibliothèque de Scène	1.33
Connexion à un Simulateur de Vol	1.34
Vérification des Mises à Jour	1.35
Boîte de Dialogue Options	1.36
Fonctionnement sans Installation du Simulateur de Vol	1.37

Personnalisation	1.38
Créer ou Ajouter des Thèmes de Carte	1.39
Formats des Coordonnées	1.40
Fichiers	1.41
Tutoriels - Généralités	1.42
Tutoriel - Élaboration d'un Plan de Vol VFR	1.43
Tutoriel - Élaboration d'un Plan de Vol IFR avec Procédures d'Approche	1.44
Conseils et des Astuces	1.45
Conseils pour les Ordinateurs Anciens et lents Ordinateurs	1.46
Résolution des Problèmes	1.47
Problèmes Connus	1.48
Comment Signaler un Bug	1.49
Glossaire	1.50
Licence	1.51



Manuel Utilisateur de Little Navmap

Version 2.x

Little Navmap est un planificateur de vol open source gratuit, outil de navigation, carte mobile, recherche d'aérodrome et système d'information aéroportuaire pour Flight Simulator X, Flight Simulator - Steam Edition, Prepar3D v2 à v4 et X-Plane 11.

N'utilisez pas ce programme pour la navigation dans le monde réel.

Plus d'informations sur mes projets à [GitHub](#).

Copyright 2015-2018 Alexander Barthel © 2017-2018 traduction française Patrick JUNG alias Patbest



Dernière mise à jour Wed Oct 03 2018 20:41:52 GMT+0200 (CEST).

Remerciements

Un grand merci à toutes les personnes qui m'ont soutenu, en m'envoyant leurs fichiers journaux, captures d'écran, idées d'améliorations, messages amicaux, dons et plus encore.

Un grand merci à Paul Watts pour son soutien, ses tests, ses conseils, les liens vers des outils incroyables et pour tout son travail sur le manuel.

Un grand merci à [Hervé Sors](#) pour m'avoir permis d'inclure son fichier magdecl. [bg1](#) mis à jour [magdecl.bg1](#) avec *Little Navmap*.

Un merci tout spécial à Roberto S. de Suisse pour sa précieuse contribution et aussi pour l'aide qu'il nous a apportée dans la recherche des bugs les plus obscurs.

Merci à Navigraph de m'avoir gentiment permis d'inclure un cycle AIRAC gratuit dans le téléchargement. Les cycles AIRAC actuels peuvent être achetés auprès de [Navigraph](#).

Un grand merci à Jean Luc pour [Reality XP](#) pour son grand soutien.

Merci à Jose de [fsAerodata](#) pour son aimable soutien.

Un grand merci à Patrick Jung alias Patbest pour la traduction française des fichiers "légende" Navconnect, LittleNavMap et du Manuel de l'Utilisateur.

Merci beaucoup! pour la traduction allemande à merspieler et Stephan Leukert.

Merci à Ricardo Vitor pour la traduction en portugais brésilien.

Merci à tous les bêta-testeurs pour leurs efforts, leur patience et leurs idées: Barry, Jean-Pierre, Brian, Gérard, John, Rémi et Sam.

Un autre grand merci à Marc d'Allemagne pour toutes ses grandes idées et ses rapports de bugs sans fin.

Merci à tous ceux qui mont patiemment soutenu dans les forums et qui mon donné un feedback inestimable lors de la bête publique:

[AVSIM](#), [SimOuthouse](#), [FlightX.net](#) et [FSDeveloper.com](#).

Ce projet et mes outils de bibliothèque [atools](#) n'existeraient pas sans la fabuleuse documentation des fichiers [BGL](#) dans le [FSDeveloper Wiki](#). Alors, voici un grand merci à tous les contributeurs.

Merci aussi à Ed Williams pour son [Aviation Formulary](#).

Sans le widget open source [Marble](#) qui me permet d'accéder et d'afficher toutes les cartes, je serais encore occupé à le faire moi même pendant des années.

Pas de [Qt application framework](#) et je n'ai même pas pu dessiner un simple bouton

N'oublions pas tous les services qui nous fournissent gratuitement toutes les cartes en ligne:

[Stamen Design](#), [MapTiles](#), [OpenTopoMap](#) et [CARTO](#).

Un merci au [GIScience / Geoinformatics Research Group](#) de l'Université de Heidelberg pour m'avoir gentiment donné la permission d'utiliser leur carte [OpenMapSurfer](#).

Et enfin et surtout: S'il n'y avait pas d'[OpenStreetMap](#) et ses milliers de contributeurs, aucun d'entre nous n'aurait de cartes.

Donations

Donate to show your appreciation if you like my programs.

Spenden Sie, um Ihre Wertschätzung zu zeigen, wenn Ihnen meine Programme gefallen.

Faites un don pour montrer votre appréciation si vous aimez mes programmes.

Donate



Installation

Le texte en surbrillance est utilisé pour désigner les noms de fenêtres, de menus, de boutons, de fichiers ou de répertoires.

Little Navmap for Windows est une application 32 bits et a été testée avec Windows 7, Windows 8, Windows 10 (32-bit et 64-bit).

Les versions MacOS et Linux sont toutes deux en 64 bits et ont été testées avec MacOS Sierra et Ubuntu Linux.

Mise à jour

Supprimez tous les fichiers installés d'une version précédente de *Little Navmap* avant d'installer une nouvelle version. Tous les fichiers de l'archive ZIP précédente peuvent être supprimés puisque les paramètres sont stockés dans des répertoires séparés (excepté [les thèmes de carte personnalisés](#)). Dans tous les cas, ne fusionnez pas les répertoires d'installation.

Il n'est pas nécessaire de supprimer l'ancien répertoire de paramétrage. Le programme est écrit de manière à pouvoir toujours fonctionner avec les anciens fichiers de paramétrage.

Windows

L'installation de *Little Navmap* ne modifie pas les entrées du registre (dans Windows) et implique une simple copie de fichiers, donc un programme d'installation n'est pas nécessaire.

N'extrayez pas l'archive dans le dossier `c:\Program Files\` OU `c:\Program Files (x86)\` puisque cela nécessite des priviléges d'administration pour certaines versions de Windows. Windows garde le contrôle de ces dossiers, donc d'autres problèmes peuvent survenir comme les fichiers remplacés ou supprimés.

Extraire l'archive Zip dans un dossier comme `c:\Users\YOURNAME\Documents` OU `c:\Little Navmap`. Démarrez ensuite le programme en double-cliquant sur `littlenavmap.exe`. Voir [Premier Démarrage](#) pour plus d'informations sur le premier démarrage après l'installation.

Dans certains cas, vous devez installer la [Mise à jour pour Visual C++ 2013 et Visual C++ Redistributable Package](#). Installez les versions 32 et 64 bits.

Habituellement, cela est déjà installé puisque beaucoup d'autres programmes en ont besoin.

Vous devez également installer le redistributable si vous obtenez une erreur comme `Erreur lors de la vérification des mises à jour ... Erreur de création de contexte SSL`.

Little Navmap est une application 32 bits et a été testée avec Windows 7, Windows 8 et Windows 10 (32 bits et 64 bits). Windows XP n'est pas pris en charge.

Autres Simulateurs que FSX SP2

Ce programme [FSX](#) SP2 (sans Accélération) a été compilé à l'aide de la version 10.0.61259.0 de [SimConnect](#).

Il se peut que vous deviez installer une version plus ancienne de [SimConnect](#) si vous utilisez [Prepar3D](#) ou [FSX Steam Edition](#). Si vous n'êtes pas sûr de cela, essayez simplement *Little Navmap*. S'il échoue avec un message d'erreur, suivez les instructions ci-dessous:

Prepar3D: Dans le même répertoire que `Prepar3D.exe` est un répertoire `redist\Interface` (normalement `C:\Program Files (x86)\Lockheed Martin\Prepar3D v3\redist\Interface`). Il existe plusieurs versions de [SimConnect](#). Vous devez installer `fsx-sp2-xpack.msi` pour *Little Navmap*.

FSX Steam Edition: L'installation ajoute le dossier `C:\Program Files (x86)\Steam\SteamApps\common\FSX\SDK\Core Utilities Kit\SimConnect SDK\LegacyInterfaces` où vous pouvez trouver les anciennes interfaces [SimConnect](#).

macOS

Extraire le fichier ZIP et copier l'application `Little Navmap` dans le dossier `Applications` ou tout autre dossier.

Linux

Extraire l'archive tar à n'importe quel endroit et utiliser le script du shell `littlenavmap` pour démarrer le programme à partir d'un terminal:

```
./littlenavmap
```

La plupart des gestionnaires de fichiers démarreront le programme si vous double-cliquez dessus.

X-Plane

Little Navmap ne peut se connecter à X-Plane qu'en utilisant le plugin *Little Xpconnect X-Plane* qui doit également être installé.

Le plugin *Little Xpconnect* est inclus dans l'archive *Little Navmap* mais peut également être téléchargé séparément. Reportez-vous au fichier `README.txt` inclus dans le répertoire `Little Xpconnect` pour les instructions d'installation.

Le plugin 64-bit est disponible uniquement pour Windows, MacOS et Linux.

Programmes Additionnels

L'archive *Little Navmap* téléchargée contient deux répertoires supplémentaires ((ou applications pour MacOS):

`Little Navconnect` : Une copie complète du programme permettant la connexion à distance des simulateurs de vol pour [FSX](#), [P3D](#) et X-Plane.

`Little Xpconnect` : C'est le plugin 64 bits nécessaire pour que *Little Navmap* ou *Little Navconnect* se connecte à X-Plane.

Vue d'Ensemble

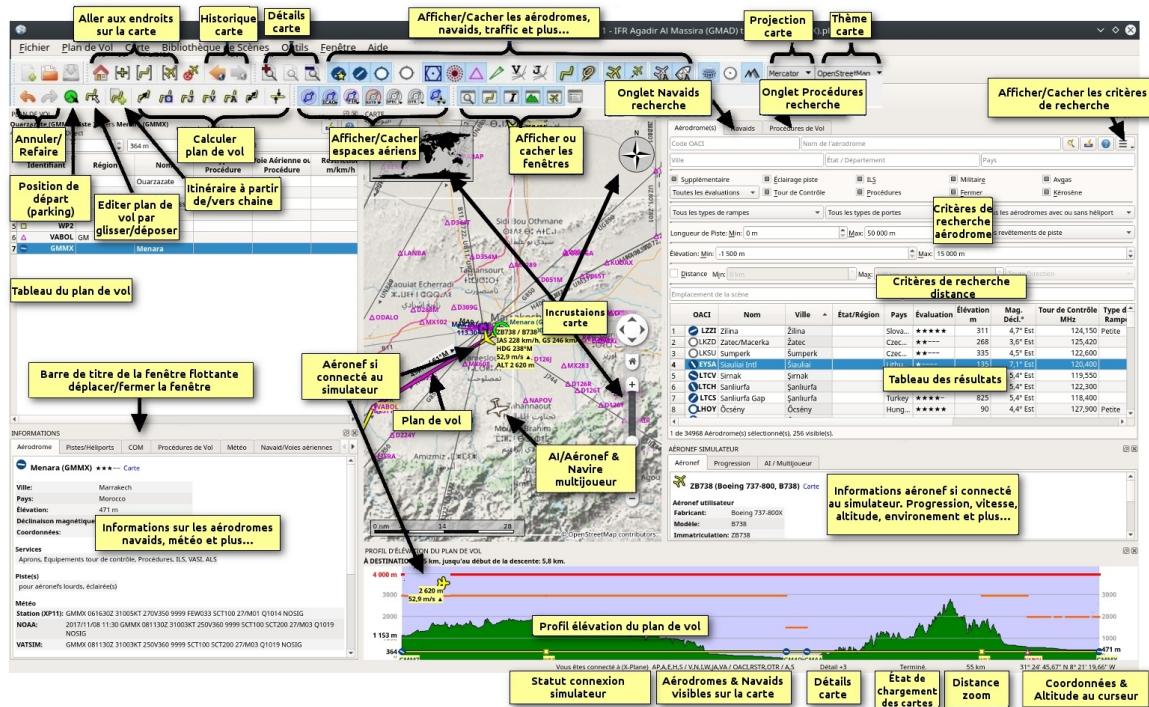


Photo ci-dessus: Un bref aperçu de Little Navmap v1.8.5 montrant les fonctions les plus importantes.

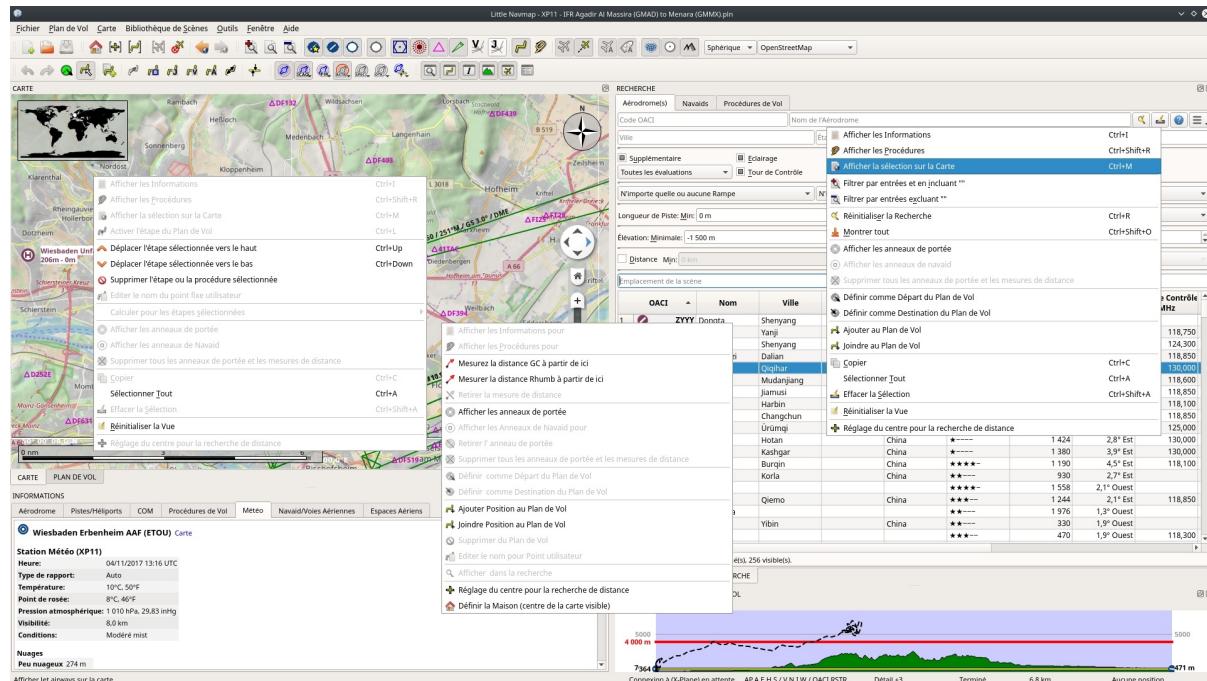


Photo ci-dessus: Les trois menus contextuels les plus importants (version 1.8.5) qui sont également nécessaires pour construire un plan de vol.

Premier Démarrage

Little Navmap copiera et préparera la base de données Navigraph incluse au premier démarrage. Voir [Navigraph](#) pour plus d'informations sur l'intégration.

La boîte de dialogue [Boîte de Dialogue de la Bibliothèque des Scènes](#) s'affiche une fois la préparation terminée. De là, vous pouvez sélectionner tous les simulateurs de vol reconnus et charger leurs bibliothèques de scènes dans la base de données interne de *Little Navmap*.

Notez que X-Plane ne peut pas être reconnu automatiquement. Vous devez définir le chemin d'accès dans la boîte de dialogue de la bibliothèque de scènes avant de pouvoir charger la base de données ou de la sélectionner dans le menu..

Une base de données est conservée pour chaque simulateur et peut être modifiée à la volée dans le [Menu de la Bibliothèque des Scènes](#).

Une boîte de dialogue d'avertissement s'affichera sur Windows au démarrage de *Little Navmap* la première fois sur un système sans installation de simulateur de vol [FSX](#) ou [P3D](#). Voir le chapitre [Exécution sans Installation du Simulateur de Vol](#) pour plus d'informations à ce sujet.

Vous pouvez aussi aller directement dans le dialogue [Boîte de Dialogue de la Bibliothèque des Scènes](#) à partir de là si vous avez X-Plane installé.

Une ou plusieurs bases de données de bibliothèques de scènes peuvent avoir besoin d'être mises à jour lorsque vous installez une nouvelle version de *Little Navmap*. Une boîte de dialogue de question apparaîtra, vous demandant d'effacer la base de données maintenant incompatible. Vous pouvez recharger le décor dans la [Boîte de Dialogue de la Bibliothèque des Scènes](#) après avoir effacé les bases de données.

Ce qu'il est recommandé de faire après l'installation.

- Les données d'élévation utilisées par défaut sont limitées et posent de nombreux problèmes. Par conséquent, je recommande de télécharger et d'utiliser les données d'élévation GLOBE hors ligne. Voir [Boîte de Dialogue Options / Profil d'Elévation du Plan de Vol](#) for more information.
- Jetez un coup d'oeil aux [tutoriels](#) si vous utilisez le programme pour la première fois.
- Voir [Installer les Mises à Jour du Navigateur](#) sur ma page d'accueil pour savoir comment mettre à jour les données de navigation de *Little Navmap*.
- Voir [Connexion à un Simulateur de Vol](#) pour le prochain segment à utiliser *Little Navmap* comme carte en mouvement. Le plugin *Little Xpconnect* inclus doit être installé dans X-Plane.

Comment exécuter une configuration réseau

Voir les deux chapitres ci-dessous si vous souhaitez exécuter *Little Navmap* dans une configuration en réseau en utilisant un ordinateur pour le simulateur de vol et un ordinateur pour l'exécution *Little Navmap*.

- [Connexion à un Simulateur de Vol](#)
- [Fonctionnement sans Installation du Simulateur de Vol](#)

Général

Interface Utilisateur

Fenêtres de la Station d'Accueil

L'interface utilisateur de *Little Navmap* se compose d'une fenêtre principale et de plusieurs fenêtres ancrées qui peuvent être détachées de la fenêtre principale ou disposées dans n'importe quel ordre à l'intérieur de la fenêtre principale.

Les fenêtres ancrées peuvent être déplacées dans leur position ancrée et peuvent être détachées de la fenêtre principale en les faisant simplement glisser à l'extérieur de la fenêtre principale, en double-cliquant sur leur barre de titre ou en cliquant sur le symbole de la fenêtre en haut à droite.

Double-cliquez sur la barre de titre de la fenêtre ancrée ou cliquez à nouveau sur le symbole de la fenêtre pour ramener les fenêtres dans leur position ancrée.

Toutes les fenêtres ancrées, à l'exception de la fenêtre de carte, peuvent être fermées si elles ne sont pas nécessaires. Vous pouvez même laisser tomber des fenêtres ancrées l'une sur l'autre pour créer une vue à onglets. Les onglets apparaîtront au bas de la pile de la station d'accueil dans ce cas.

Appuyez sur `Ctrl` avant de cliquer sur la barre de titre de la fenêtre pour empêcher une fenêtre de passer à l'état docké et la maintenir flottante.

Les barres d'outils sont également mobiles en cliquant sur la poignée gauche et peuvent également être fermées ou détachées de la fenêtre principale.

Utilisez le menu `Menu principal -> Fenêtre` pour ramener les fenêtres ou barres d'outils ancrées.

Le `Menu principal -> Réinitialiser la disposition de la fenêtre` peut être utilisé pour réinitialiser l'état et les positions de toutes les fenêtres et barres d'outils de la station d'accueil à leur valeur par défaut.

Menus Contextuels

Les menus contextuels sont nécessaires à l'élaboration d'un plan de vol..

Les menus contextuels se trouvent aux endroits suivants :

- Fenêtre d'affichage de la carte - [Menu Contextuel de la Carte](#)
- Table de plan de vol - [Menu Contextuel de la vue Tableau des Plans de Vol](#)
- Aérodrome et `navaid` tableaux de résultats de recherche - [Résultats de la Recherche et Affichage du Tableau des Résultats du Menu Contextuel](#)
- Arborescence de recherche des procédures - [Arborescence des Procédures du Menu Contextuel](#)

Les menus contextuels permettent d'obtenir plus d'informations sur un objet à la position cliquée ou de construire ou d'éditer un plan de vol.

Aide Info-Bulle, Boutons d'Aide et Menu d'Aide

Le menu d'aide de *Little Navmap* contient des liens vers l'aide en ligne, un document PDF d'aide hors ligne, des tutoriels en ligne et la légende de la carte.

Le programme utilise des infobulles pour afficher plus d'informations sur les boutons et autres commandes.

Une description plus détaillée est affichée sur le côté gauche de la barre d'état si vous passez la souris sur un élément de menu.

La plupart des boîtes de dialogue et certaines fenêtres flottantes affichent des boutons d'aide  qui ouvrira les sections correspondantes du manuel en ligne.

Titre de la Fenêtre

Le titre de la fenêtre principale indique la base de données du simulateur actuellement sélectionnée (`FSX` , `FSXSE` , `P3DV2` , `P3DV3` , `P3DV3` , `P3DV4` ou `XP11`), le nom du fichier du plan de vol et une `*` si le plan de vol a été modifié.

A `N` sera ajouté si la base de données Navigraph est utilisée :

- `P3DV4` : Tous les éléments sur la carte et toutes les informations dans les dialogues et les fenêtres proviennent de la base de données du simulateur de vol.
- `P3DV4 / N` : Les aérodromes et les ILS sont montrés et utilisés à partir de la base de données du simulateur de vol. Les navaids, l'espace aérien, les voies aériennes et les procédures sont utilisés à partir de la base de données Navigraph.
- `(P3DV4) / N` : Toutes les données sont utilisées à partir de la base de données Navigraph. Il n'y a pas d'aprons, pas de taxiways et pas de places de [parking](#) pour les aérodromes.

Onglets

Les onglets qui apparaissent en haut d'une fenêtre sont fixes. Une infobulle donne plus d'informations sur la fonction d'un onglet.

Les onglets au bas d'une fenêtre apparaissent lorsque vous déposez des fenêtres ancrées l'une sur l'autre. Saisissez une barre de titre de fenêtre pour déplacer une fenêtre hors de l'affichage empilé. Vous pouvez modifier l'ordre de ces onglets en les faisant glisser.

La molette de la souris permet de passer d'un onglet à l'autre d'une manière plus pratique.

Copier et Coller

Presque tous les dialogues, les étiquettes de texte et toutes les fenêtres d'information dans *Little Navmap* permettent de copier et coller.

Vous pouvez sélectionner le texte à l'aide de la souris et ensuite utiliser `Ctrl+C` ou le menu contextuel pour le copier dans le presse-papiers. Les fenêtres d'information et de simulation d'avion supportent même la copie de texte formaté, y compris les icônes. Cela peut être utile pour signaler les erreurs.

Les vues tableau pour le plan de vol ou les résultats de la recherche aérodrome/navaid permettent de copier les résultats au format CSV dans le presse-papier qui peut être importé dans un tableur comme *LibreOffice Calc* ou *Microsoft Excel*.

Traduction et Locale

Little Navmap est actuellement disponible en anglais et en français. Je soutiendrai volontiers toute personne qui souhaite traduire l'interface utilisateur ou le manuel dans une autre langue. Les paquets de langue peuvent être ajoutés à une installation *Little Navmap* plus tard une fois qu'ils sont disponibles.

Vous pouvez remplacer la langue de l'interface utilisateur dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Interface Utilisateur`.

Malgré l'utilisation de la langue anglaise dans l'interface utilisateur, les paramètres locaux du système d'exploitation seront utilisés. Ainsi, par exemple, sur une version allemande de Windows, vous verrez la virgule comme séparateur décimal au lieu du point anglais.

Les paramètres de langue et de locale peuvent être forcés à l'anglais dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Interface Utilisateur` si une interface utilisateur traduite n'est pas souhaitée.

Veuillez noter que certaines captures d'écran de ce manuel ont été prises en utilisant des paramètres linguistiques allemands, c'est pourquoi une virgule est utilisée comme séparateur décimal et un point comme séparateur de milliers.

Légende de la Carte

La légende explique toutes les icônes de la carte et les icônes [Profil d'Elévation du Plan de Vol](#). Il est disponible dans la fenêtre [Légende](#) ou dans ce manuel : [Légende](#).

Conventions d'Appellation Utilisées dans ce Manuel

Le texte en surbrillance est utilisé pour désigner les noms de fenêtres, des menus, des boutons, des fichiers ou des répertoires. Voir le [Glossaire](#) pour des explications sur les termes courants utilisés dans ce manuel.

Classement

Les aérodromes obtiennent un classement de zéro à cinq étoiles selon les installations. Les aérodromes qui n'ont pas de note sont considérés comme ennuyeux et seront affichés en utilisant un symbole gris sous tous les autres aérodromes sur la carte ([Aérodromes Inoccupés](#)). Ce comportement peut être désactivé dans la boîte de dialogue [Options](#) de l'onglet [Affichage des Cartes](#).

Les critères ci-dessous sont utilisés pour calculer la cote. Chaque élément donne une étoile :

1. Add-on (ou 3D pour X-Plane)
2. [Parking](#) positions (rampe ou portail)
3. Voies de circulation (taxiways)
4. Aires de trafic (aprons)
5. Bâtiment de la tour (seulement si au moins une des autres conditions est remplie).

Tous les aérodromes qui ne sont pas situés dans le répertoire [Scenery](#) par défaut de [FSX/P3D](#) ou qui sont situés dans le répertoire [Custom Scenery](#) de X-Plane sont considérés comme des aérodromes supplémentaires, ce qui augmente la note d'une étoile.

Les aérodromes dans le fichier [Custom Scenery/Global Airports/Earth nav data/apt.dat](#) de X-Plane sont des aérodromes 3D, ce qui augmente la note d'une étoile.

Mises à jour des Navdata

Little Navmap est livré avec une base de données prête à l'emploi de Navigraph, y compris les espaces aériens, les SID, les STAR et plus encore. La base de données peut être mise à jour en utilisant le [FMS DATA MANAGER](#) de Navigraph.

Voir le chapitre [Navigation Databases](#) pour plus d'informations.

FSX et Prepar3D

Little Navmap est compatible avec les mises à jour des données de navigation de [fsAerodata](#) ou [FSX/P3D Navaids update](#).

X-Plane

Little Navmap utilisera toutes les mises à jour des données de navigation qui sont installées dans le répertoire [Custom Data](#). Les anciennes mises à jour installées dans les répertoires GPS ne sont pas utilisées.

Les données définies par l'utilisateur à partir des fichiers `user_fix.dat` et `user_nav.dat` sont lues et fusionnées dans la base de données si elles sont trouvées.

Notez que ni les fichiers ARINC ni les fichiers FAACIFP ne sont supportés.

Déclinaison Magnétique

La déclinaison magnétique calibrée d'un **VOR** peut différer de la déclinaison réelle dans une région comme c'est le cas dans la réalité. Par conséquent, les valeurs de cap magnétique peuvent différer dans certains cas.

FSX et Prepar3D

La déclinaison utilisée pour calculer le cap magnétique est tirée du fichier `magdec.bg1` dans la base de données des scènes.

Les mises à jour de ce fichier sont disponibles ici : [FSX/P3D Navaids update](#).

X-Plane

Les valeurs de déclinaison pour X-Plane (aérodromes et tous les navaids sauf VORs) sont calculées sur la base du fichier `magdec.bg1` inclus qui est basé sur les valeurs pour le début de 2017.

Menus et Barres d'Outils

Ce chapitre décrit tous les éléments du menu de *Little Navmap*. Vous trouverez la plupart de ces fonctionnalités sur les barres d'outils qui ne sont pas décrites séparément. Les combinaisons de touches peuvent être affichées sur les menus et ne sont pas listées dans ce manuel.



Photo ci-dessus: Menu et barres doutils en position par défaut.

Menu Fichier



Nouveau Plan de Vol

Efface le plan de vol actuel.

Vous devez utiliser le menu contextuel [Tableau des résultats de recherche - Afficher le Menu Contextuel](#), le [Menu Contextuel de la Carte](#) ou le dialogue [Description de l'Itinéraire du Plan de Vol](#) pour créer un plan de vol.



Ouvrir Plan de Vol

Ouvre un [FSX PLN](#), un [FS9 PLN](#), un X-Plane [FMS](#) ou un fichier de plan de vol [FLP](#). Le type de fichier est déterminé par le contenu et non par l'extension du fichier. Voir [Formats de Plan de Vol](#) pour plus d'informations.

Un fichier de plan de vol ouvert sera rechargé au démarrage (le recharge et le centrage peuvent être désactivés dans la boîte de dialogue [Options](#) sur l'onglet [Démarrer](#) et [Interface Utilisateur](#)).

Les informations de [procédure](#) et la vitesse sol seront ajoutées au plan de vol si un fichier [PLN](#) est sauvegardé par *Little Navmap*. L'information additionnelle sera ignorée par [FSX](#) ou [P3D](#) mais permet de recharger toute l'information en *Little Navmap*.



Joindre Plan de Vol

Ajoute le départ, la destination et tous les points fixes au plan de vol actuel.

L'utilisation de [Joindre Plan de Vol](#) permet de charger ou de fusionner des plans de vol complets ou des extraits de plans de vol dans un nouveau plan. Tous les waypoints sont ajoutés à la fin du plan de vol en cours. Ensuite, vous pouvez utiliser les éléments de menu contextuel [Supprimer les segments sélectionnés](#) et [Déplacer les segments sélectionnés vers le haut/bas](#) pour organiser les points de cheminement et les aéroports selon les besoins. Voir [Menu Contextuel de l'Affichage du Plan de Vol](#).

Toutes les procédures arrivées seront supprimées lors de la création d'un plan de vol.



Sauver Plan de Vol



Sauver Plan de Vol au format PLN

Sauvegarde le plan de vol dans un fichier [FSX/P3D PLN](#) (format XML). Ce format annoté permet de sauvegarder tous les attributs du plan de vol de *Little Navmap*.

[Sauver Plan de Vol au format PLN](#) change le type et le nom du fichier actuel dans *Little Navmap*, ce qui signifie que toutes les sauvegardes ultérieures iront dans le nouveau fichier [PLN](#).

Il est recommandé de sauvegarder tous les plans de vol dans ce format pour conserver toutes les informations d'un plan. Même en utilisant le format [FMS](#) limité pour X-Plane. Voir [Formats de Plan de Vol](#) pour plus d'informations.

Little Navmap permettra de créer des plans de vol qui peuvent être utiles comme extrait de plan de vol, mais qui sont inutilisables par le simulateur de vol. Cela se produit si un plan de vol n'a pas d'aérodrome de départ ou de destination. Une boîte de dialogue d'avertissement s'affiche lors de l'enregistrement d'un plan de vol incomplet.

Une boîte de dialogue d'avertissement s'affiche également si l'aérodrome de départ a des parkings mais qu'aucun n'est assigné dans le plan de vol.

Les procédures seront sauvegardées sous forme d'annotation dans le fichier du plan de vol si le plan de vol en contient. Cela ne pose aucun problème pour les simulateurs et la plupart des autres programmes. Utiliser [Exporter un Plan de Vol sans risque](#) si un programme a des problèmes de lecture des fichiers [PLN](#) enregistrés par *Little Navmap*.

Notez que les waypoints d'une [procédure](#) ne sont pas sauvegardés avec le plan de vol. Utilisez le GPS, le FMC ou d'autres moyens pour sélectionner une [procédure](#) dans votre aéronef.

La vitesse au sol réglée est également sauvegardée avec le plan de vol.



Sauver Plan de Vol au format X-Plane FMS 11

Sauvegarde le plan de vol à l'aide du nouveau format X-Plane [FMS 11.. Ce format ne peut être utilisé qu'à partir de X-Plane 11.10. N'essayez pas de le charger dans le FMS ou le GPS de X-Plane 11.05. Il pourrait cracher le simulateur..](#)

Une boîte de dialogue d'avertissement s'affiche avec l'avertissement ci-dessus lors de l'enregistrement.

Voir [Formats de Plan de Vol](#) pour plus d'informations sur les limitations.

Cette fonction change le type et le nom du fichier actuel, ce qui signifie que toutes les sauvegardes ultérieures iront dans le nouveau fichier [FMS](#) et que le fichier sera recharge au prochain démarrage.

Stockez les fichiers [FMS](#) dans le répertoire [output/FMS plans](#) à l'intérieur du répertoire source X-Plane si vous souhaitez utiliser le plan de vol dans le GPS X-Plane, le G1000 ou le [FMS](#).



Sauver Plan de Vol au format FLP

Exporte le plan de vol actuel sous la forme d'un fichier [FLP](#) utilisable par le [FMS](#) X-Plane, Aerosoft Airbus et d'autres aéronefs supplémentaires. Ce format est limité de sorte qu'une boîte de dialogue s'affiche si des caractéristiques non prises en charge sont détectées dans le plan de vol en cours.

Voir [Formats de Plan de Vol](#) pour plus d'informations sur les limitations.

Cette fonction change le type et le nom du fichier actuel, ce qui signifie que toutes les sauvegardes ultérieures iront dans le nouveau fichier [FLP](#) et que le fichier sera recharge au prochain démarrage.

Stockez les fichiers [FLP](#) dans le répertoire [output/FMS plans](#) à l'intérieur du répertoire X-Plane si vous voulez le charger dans le [FMS](#).



Exporter au format PLN simple (sans attributs)

Sauvegarde un plan de vol sans [procédure](#) ni annotations de vitesse si les programmes ont des problèmes de lecture des fichiers [PLN](#) enregistrés par *Little Navmap*. Cela est rarement nécessaire.

Comme toute autre fonction d'exportation, cela ne change pas le nom et le type de fichier actuel. Les autres sauvegardes utiliseront toujours le même nom de fichier et le même format qu'auparavant.

Voir aussi [Formats de Plan de Vol](#).



Exporter Plan de Vol au format X-Plane FMS 3

Sauvegarde le plan de vol en utilisant l'ancien format X-Plane [FMS](#) 3 qui est limité mais peut être chargé par X-Plane 10 et X-Plane 11.05. Une boîte de dialogue d'avertissement s'affiche si des caractéristiques non prises en charge sont détectées dans le plan de vol en cours.

Voir [Formats de Plan de Vol](#) pour plus d'informations sur les limitations.

Cette fonction d'exportation ne change pas le nom et le type de fichier actuel. Les autres sauvegardes utiliseront toujours le même nom de fichier et le même format qu'auparavant.

Stockez les fichiers [FMS](#) dans le répertoire `Output/FMS plans` à l'intérieur du répertoire source X-Plane si vous souhaitez utiliser le plan de vol dans le GPS X-Plane ou [FMS](#).

Exporter le Plan de Vol vers d'autres Formats (Sous-Menu)

Voir [Formats de Plan de Vol](#) pour obtenir des informations plus détaillées sur les formats d'exportation disponibles.

Les fonctions d'exportation ne modifient pas le nom et le type de fichier actuel. Les autres sauvegardes utiliseront toujours le même nom de fichier et le même format qu'auparavant.

Exporter le Plan de Vol vers FPL pour le GNS Reality XP GNS

Sauvegarder le plan de vol sous forme de fichier FPL utilisable par l'utilisateur. *Reality XP GNS 530W/430W V2*.

Les procédures ou leurs points de cheminement respectifs ne sont pas inclus dans le fichier exporté.

Le répertoire par défaut pour sauvegarder les plans de vol pour les unités GNS est le suivant

`C:\ProgramData\Garmin\Garmin Trainer Data\GNS\GNS\FPL` . pour tous les simulateurs. Le répertoire sera créé automatiquement par *Little Navmap* lors de la première exportation s'il n'existe pas.

Voir aussi [Notes sur les formats Garmin GFP et FPL](#).

Exporter Plan de Vol au format GFP pour Reality XP GTN

Sauvegarder le plan de vol sous forme de fichier GFP utilisable par le *Reality XP GTN 750/650 Touch*. Ce format permet de sauvegarder les procédures et les voies aériennes.

Voir aussi [Notes sur les formats Garmin GFP et FPL](#) for information about paths and other remarks.

Exporter Plan de Vol au format Garmin GTN GFP

Exporte le plan de vol au format GFP utilisé par le *Flight1 GTN 650/750*.

Les procédures ou leurs waypoints respectifs ne sont pas inclus dans le fichier exporté.

Voir [Formats de Plan de Vol](#) pour plus d'informations sur ce format d'exportation et sur la façon de contourner les waypoints verrouillés.

Exporter Plan de Vol au format PMDG RTE

Exporte le plan de vol en cours comme fichier RTE PMDG.

Les procédures ou leurs waypoints respectifs ne sont pas inclus dans le fichier exporté.

Exporter Plan de Vol au format TXT

Exporte le plan de vol actuel sous la forme dun fichier TXT utilisable par les aéronefs JARDesign ou Rotate Simulations.

Ni les procédures ni leurs waypoints respectifs ne sont inclus dans le fichier exporté.

Exporter Plan de Vol au format Majestic Dash FPR

Exporte le plan de vol actuel du Majestic Software MJC8 Q400. Notez que l'exportation est actuellement limitée à une liste de waypoints.

Le plan de vol doit être sauvegardé dans `VOTRE SIMULATEUR\SimObjects\Airplanes\mjc8q400\nav\routes`.

Exporter Plan de Vol au format IXEG FPL

Exporte le plan de vol actuel sous la forme d'un fichier FPL utilisable par le IXEG Boeing 737 classic.

Les SIDs, les STARs ou les procédures d'approche ne sont pas exportées.

Le fichier doit être sauvegardé dans `XPLANE\Aircraft\X-Aviation\IXEG 737 Classic\coroutes`. Vous devrez peut-être créer le répertoire manuellement sil nexiste pas.

Exporter Plan de Vol dans le fichier "cote.in" pour FlightFactor Airbus

Joint le plan de vol à un fichier de routes de la compagnie `cote.in` nouveau ou déjà présent pour la aéronef FlightFactor Airbus.

Le fichier sera automatiquement créé sil nexiste pas. Sinon, le plan de vol sera joint au dossier. Vous devez supprimer manuellement le plan de vol du fichier `cote.in` avec un simple éditeur de texte si vous souhaitez vous en débarrasser.

L'emplacement du fichier dépend du type d'aéronef.

Exporter Plan de Vol au format FLTPLAN pour iFly

Sauvegarder le plan de vol au format FLTPLAN pour l'iFly 737NG. Le format ne permet pas de sauvegarder les procédures.

Sauvegarder le fichier dans `FSXP3D\iFly\737NG\navdata\FLTPLAN`.

Exporter Plan de Vol pour ProSim

Ajoute le plan de vol au fichier `companyroutes.xml` pour les simulateurs [ProSim](#). Le format ne permet pas de sauvegarder les procédures.

Crée un fichier de sauvegarde nommé `companyroutes.xml_lnm_backup` avant de modifier le fichier.

Exporter Plan de Vol au format PLN pour BBS Airbus

Sauvegarder le plan de vol au format [PLN](#) pour le Blackbox Simulations Airbus. Le format ne permet pas de sauvegarder les procédures.

Sauvegarder le fichier dans `FSXP3D\BlackBox Simulation\Airbus A330` OR `FSXP3D\Blackbox Simulation\Company Routes` depending on aircraft.

Exporter Plan de Vol au format UFMC

Sauvegarder le plan de vol au format [UFMC](#). Le format ne permet pas de sauvegarder les procédures.

Sauvegarder le plan de vol dans `XPLANE\Custom Data\UFMC\FlightPlans`.

Exporter Plan de Vol au format X-FMC

Sauvegarder le plan de vol au format FPL utilisable par [X-FMC](#). The format does not allow saving of procedures.

Le fichier doit être enregistré dans ce chemin d'accès `XPLANE\Resources\plugins\XFMC\FlightPlans`.

Exporter Plan de Vol au format GPX

Exporte le plan de vol actuel dans un fichier d'échange GPS qui peut être lu par Google Earth et la plupart des autres applications [GIS](#).

Le plan de vol est exporté sous forme de route et le parcours de l'aéronef est exporté sous forme de route, y compris le temps et l'altitude du simulateur.

L'itinéraire a l'altitude de départ et de destination et l'altitude de croisière réglées pour tous les waypoints. Les waypoints de toutes les procédures sont inclus dans le fichier exporté. Notez que les repères de balisage ne permettent pas de reproduire toutes les parties d'une [procédure](#) comme les arrêts ou les tours de [procédure](#).

N'oubliez pas d'effacer le tracé de l'aéronef ([Supprimer Tracé de l'Aéronef](#)) avant le vol pour éviter les anciens segments de piste dans le fichier GPX exporté. Ou, désactivez le rechargement du tracé dans la boîte de dialogue d'options de la page [Démarrer](#) **.

Afficher le Plan de Vol dans SkyVector

Ouvre le navigateur Web par défaut et affiche le plan de vol en cours dans la fenêtre [SkyVector](#). Les procédures ne sont pas affichées.

Exemple: [ESMS NEXI2B NILEN L617 ULMUG M609 TUTBI Z101 GUBAV STM7C ENBO](#). Notez qu'il manque [SID](#) et [STAR](#) dans SkyVector.

Sauvegarder les Waypoints pour les approches et sauvegarder les Waypoints pour SID et STAR

Sauvegarder les waypoints des procédures au lieu de l'information sur les procédures si coché. Cela affecte tous les formats d'exportation et de sauvegarde des plans de vol.

Utilisez cette option si votre simulateur, GPS ou FMC ne prend pas en charge le chargement ou l'affichage des procédures d'approche, [SID](#) ou [STAR](#).

Les informations de [procédure](#) sont remplacées par des waypoints respectifs qui permettent d'afficher les procédures dans des unités GPS ou [FMS](#) limitées.

Sauvegarder les plans de vol avec cette méthode a plusieurs limitations :

- Plusieurs types de segments d'approche comme les prises, les virages et les virages de [procédure](#) ne peuvent pas être affichés correctement en utilisant uniquement des waypoints/coordonnées.
- Les limitations de vitesse et d'altitude ne sont pas incluses dans les segments exportés.
- Les informations de [procédure](#) sont supprimées du plan de vol sauvegardé et ne peuvent pas être rechargées correctement dans *Little Navmap*. Ainsi, vous verrez les waypoints d'un [SID](#) ou [STAR](#) mais pas les informations détaillées sur la [procédure](#). Vous devez supprimer les waypoints ajoutés et re-sélectionner les procédures après le chargement.

En raison de ces limitations, il est recommandé de sauvegarder une copie du plan de vol avec des informations complètes avant d'activer l'une de ces options.



Ajouter un lieu Google Earth KML

Permet d'ajouter un ou plusieurs fichiers Google Earth KML ou KMZ à l'affichage de la carte. Tous les fichiers KML ou KMZ ajoutés seront rechargés au démarrage. Le recharge et le centrage peuvent être désactivés dans la boîte de dialogue [options](#) de l'onglet [Démarrer](#) et [Interface utilisateur](#).

En raison de la variété des fichiers KML, il n'est pas garanti que tous les fichiers apparaîtront correctement sur la carte.



Effacer un lieu Google Earth KML de la Carte

Supprime tous les fichiers KML chargés de la carte.



Travailler Hors Connexion

Arrête le chargement de données cartographiques à partir d'Internet. Ceci affecte *OpenStreetMap*, *OpenTopoMap* et tous les autres thèmes de cartes en ligne ainsi que les données délévation.

Si [Hors connexion](#) un signal rouge est affiché dans la barre d'état si ce mode est activé.

Vous devez redémarrer l'application après avoir relancé la connexion.



Capture d'Écran de la Carte

Enregistre la vue de la carte actuelle en tant que fichier image. Les formats autorisés sont JPEG, PNG et BMP.



Imprimer la Carte

Permet d'imprimer la carte actuelle. Voir [Imprimer la Carte](#) pour plus d'informations.



Imprimer le Plan de Vol

Ouvre une boîte de dialogue d'impression qui vous permet de sélectionner les informations relatives au plan de vol à imprimer. Voir [Imprimer le Plan de Vol de la Carte](#) pour plus d'informations.



Quitter

Quitte l'application. Demandera confirmation s'il y a un changement de plan de vol.

Menu Plan de Vol



Défaire/Refaire

Permet de défaire et de refaire toutes les modifications du plan de vol.



Sélectionner une Position de Départ pour le Décollage

Une place de **parking** (porte, rampe ou citerne de carburant), piste ou héliport peut être sélectionnée comme **position de départ** à l'aérodrome de départ. Une position de stationnement peut également être sélectionnée dans le menu contextuel de la carte **Définir comme Plan de Vol de Départ** lors d'un clic droit sur une position de **parking**. Si aucune position n'est sélectionnée, l'extrémité de piste principale la plus longue est automatiquement sélectionnée comme départ.

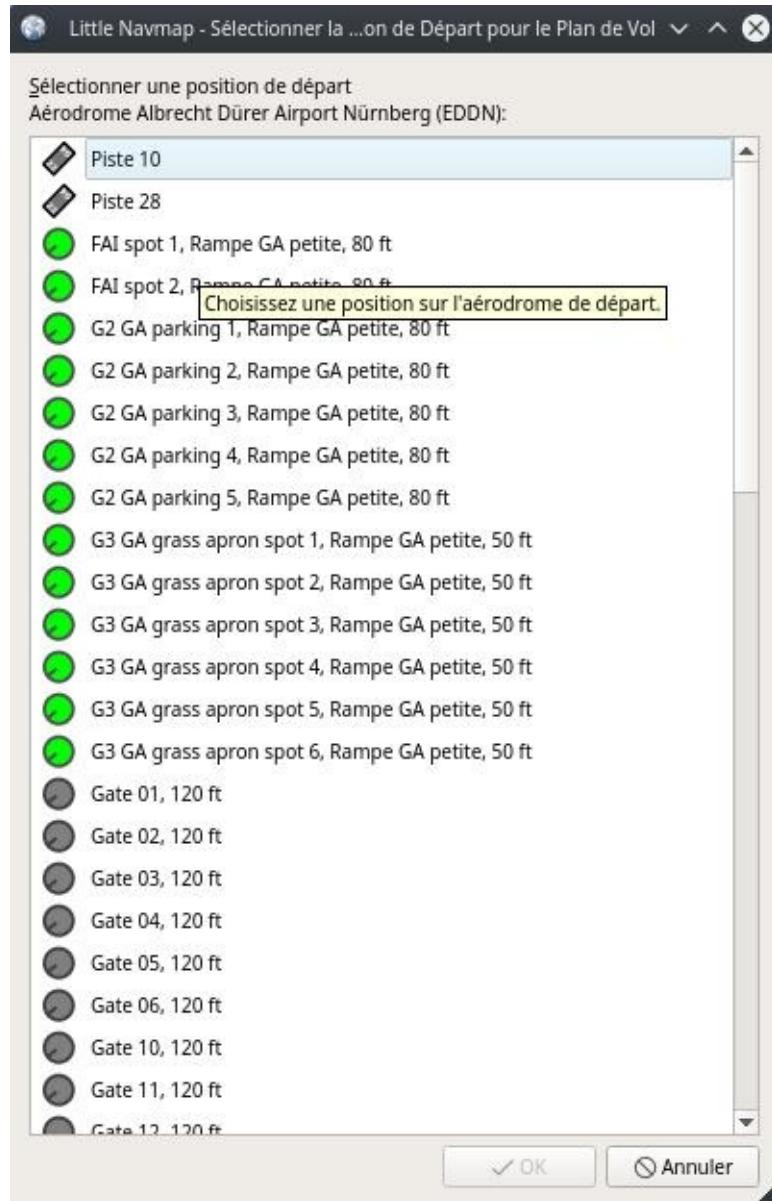


Photo ci-dessus: La boîte de dialogue de sélection de la **position de départ** pour EDDN.

Modifier Plan de Vol de la Carte

Bascule le mode d'édition du plan de vol par glisser-déposer sur la carte. Voir [Modifier Plan de Vol](#).

Nouveau Plan de Vol à partir de la Description de l'Itinéraire

Ouvre une boîte de dialogue avec la description de l'itinéraire du plan de vol en cours qui permet également de modifier le plan de vol actuel ou d'en saisir un nouveau.

[Plan de Vol à partir de la Description de l'Itinéraire](#) donne plus d'informations à ce sujet.



Copier l'Itinéraire du Plan de vol dans le Presse-Papiers

Copie la description d'itinéraire du plan de vol actuel dans le presse-papiers à l'aide des paramètres de la boîte de dialogue [Plan de Vol à partir de la Description de l'Itinéraire](#).



Calculer Plan de Vol Direct

Supprime tous les points intermédiaires fixes et relie le départ à la destination à l'aide d'une grande ligne circulaire.

Vous pouvez calculer un plan de vol entre n'importe quel type de waypoints, même des waypoints définis par l'utilisateur (clic droit sur la carte et sélectionnez [Ajouter la position au Plan de Vol](#) pour en créer un). Cela permet de créer des bribes qui peuvent être fusionnées dans des plans de vol. Par exemple, vous pouvez utiliser cette fonction pour traverser l'Atlantique Nord avec différents départs et destinations. Ceci s'applique à tous les modes de calcul des plans de vol.



Calculer Radionav

Crée un plan de vol qui utilise uniquement les stations [VOR](#) et [NDB](#) comme points de cheminement et essaie d'assurer la réception d'au moins une station tout au long du plan de vol. Notez que les stations [VOR](#) sont préférées avant les stations [NDB](#) et [DME](#) seulement si possible. Le calcul échouera si le nombre d'aides radioélectriques trouvées entre le départ et la destination n'est pas suffisant. Construisez le plan de vol manuellement si c'est le cas.

Ce calcul peut également être utilisé pour créer un snippet de plan de vol entre n'importe quel type de repère de balisage.



Calculer Haute Altitude

Utilise les voies aériennes de Jet pour créer un plan de vol.

Les plans de vol calculés le long des voies aériennes respecteront toutes les restrictions de voies aériennes, comme le minimum et l'altitude. Le programme respectera également les restrictions d'altitude à sens unique et maximale pour les données de navigation basées sur X-Plane.

L'altitude minimale qui en résulte est réglée dans le champ d'altitude du plan de vol. Le champ d'altitude du plan de vol n'est pas modifié si aucune restriction d'altitude n'a été relevée le long du plan de vol.

Une règle est/ouest simplifiée est utilisée pour ajuster l'altitude de croisière à des valeurs impaires/pair (ceci peut être désactivé dans la boîte de dialogue [Options](#) sur l'onglet [Plan de Vol](#)).

Le comportement par défaut est de sauter de l'aérodrome de départ au prochain waypointt d'une voie aérienne appropriée et vice versa pour la destination. Ceci peut être modifié dans la boîte de dialogue [Options](#) de l'onglet [Plan de Vol](#) si les stations [VOR](#) ou [NDB](#) sont préférées comme points de transition vers les voies aériennes.

Le réseau de voies aériennes du Simulateur de Vol n'est pas complet (les trajectoires de l'Atlantique Nord manquent par exemple - elles changent tous les jours), donc les calculs sur de grandes surfaces océaniques peuvent échouer.

Créez manuellement les voies aériennes comme solution de contournement ou utilisez un outil de planification en ligne pour obtenir une chaîne de route et utilisez l'option [Nouveau Plan de Vol à partir de la chaîne](#) pour créer le plan de vol.

Ce calcul peut également être utilisé pour créer un extrait de plan de vol entre n'importe quel type de repère de balisage.



Calculer Basse Altitude

Utilise les voies aériennes Victor pour créer un plan de vol. Tout le reste est identique à celui de [Calculer Haute Altitude](#).



Calculer en fonction de l'Altitude donnée

Utilisez la valeur dans le champ d'altitude du plan de vol pour trouver un plan de vol le long des voies aériennes Victor et/ou Jet. Le calcul échouera si la valeur d'altitude est trop basse. Tout le reste est identique à celui de [Calculer Haute Altitude](#).



Plan de Vol Inversé

Permet d'échanger les points de départ et d'arrivée et d'inverser l'ordre de tous les points fixes intermédiaires. Une piste par défaut est assignée pour la nouvelle [position de départ](#) au départ.

Notez que cette fonction ne prend pas en compte les voies aériennes unidirectionnelles dans la base de données X-Plane et peut entraîner un plan de vol invalide.



Ajuster l'Altitude du Plan de Vol

Modifie l'altitude du plan de vol en fonction d'une règle Est/Ouest simplifiée et du type de route actuel (IFR ou VFR). Arrondit l'altitude jusqu'à 1000 pieds (ou mètre) pour les plans de vol vers l'ouest ou 1000 pieds impairs (ou mètre) pour les plans de vol vers l'est. Ajoute 500 pieds pour les plans de vol VFR.

Menu Carte



Retour à la Position d'Origine

Permet d'accéder à la une de départ définie à l'aide de [Choisir Position d'Origine](#) en utilisant la position enregistrée et la distance de zoom. Le centre du domicile est mise en évidence par le symbole



Aller au Centre pour la Recherche de Distance

Allez au point central utilisé pour les recherches de distance. Voir [Définir le Centre pour la Recherche de Distance](#). Le centre pour la recherche de distance est mis en évidence par le symbole



Centrer le Plan de Vol

Zoom arrière sur la carte (si nécessaire) pour afficher l'ensemble du plan de vol sur la carte.



Centrer l'Aéronef

Zoom sur l'aéronef utilisateur s'il est directement connecté à un simulateur de vol ou connecté à distance à l'aide de [Little Navconnect](#) et garde l'aéronef centré sur la carte.

Le centrage de l'avion peut être modifié dans la boîte de dialogue [options](#) de l'onglet [Aéronef Simulateur](#).



Supprimer le Tracé de l'Aéronef

Supprime la trace de l'utilisateur. Il est également supprimé lors de la connexion à un simulateur de vol. Le tracé est sauvegardé et sera rechargé au démarrage du programme.



Position Arrière/Avant de la Carte

Saute en avant ou en arrière dans l'historique de la position de la carte. L'historique complet est sauvegardé et restauré au démarrage de *Little Navmap*.

Menu Affichage



Réinitialiser Paramètres d'Affichage

Réinitialise tous les paramètres d'affichage de la carte par défaut.



Image ci-dessus: Tous les boutons des outils de réglage en surbrillance affectés par la réinitialisation des paramètres d'affichage.

Détails



Plus de Détails



Détails par Défaut



Moins de Détails

Augmente ou diminue les détails sur la carte. Plus de détails signifie plus d'aérodromes, plus de navaids, plus d'informations textuelles et des icônes plus grandes.

Notez que l'information cartographique sera tronquée si vous choisissez trop de détails. Un message d'avertissement rouge apparaîtra dans la barre d'état si tel est le cas.

Le niveau de détail est affiché dans la barre d'état. La portée est de -5 pour quelques détails à +5 pour la plupart des détails.



Force l'Affichage des Aérodromes Supplémentaires

Les aérodromes supplémentaires sont toujours affichés indépendamment des autres paramètres de la carte des aérodromes si cette option est sélectionnée. Ceci permet de ne visualiser que les aérodromes supplémentaires en cochant cette option et en désactivant l'affichage des aérodromes à piste à revêtement dur, souple ou vides.



Afficher les Aérodromes avec des Pistes à revêtement dur

Montrer les aérodromes qui ont au moins une piste avec une surface dure.



Afficher les Aérodromes avec des Pistes à revêtement souple ou en eau

Indiquer les aérodromes qui n'ont que des pistes à revêtement souple ou des pistes en eau. Ce type d'aérodrome peut être caché sur la carte en fonction de la distance de zoom.



Afficher les Aérodromes inoccupés

Affiche les aérodromes inoccupés. Ce bouton ou élément de menu peut ne pas être visible en fonction des réglages dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Affichage de la Carte`. L'état de ce bouton est combiné avec les autres boutons de l'aérodrome. Cela signifie, par exemple : Vous devez activer l'affichage d'aérodrome à surface souple et les aérodromes inoccupés pour voir les aéroports inoccupés n'ayant que des pistes souples.

Un aérodrome inoccupé est défini comme un aéroport qui n'a ni `parking`, ni voies de circulation, ni aires de trafic et qui n'est pas une extension. Ces aérodromes sont traités différemment dans *Little Navmap* puisqu'ils sont les plus ennuyeux de tous les aérodromes par défaut. Les aérodromes inoccupés sont dessinés en gris et derrière tous les autres aérodromes sur la carte.

Les aérodromes n'ayant que des pistes d'eau sont exclus de cette définition afin d'éviter les dissimulations involontaires.

Aérodromes X-Plane et 3D

La fonction peut être étendue aux aérodromes X-Plane qui ne sont pas marqués comme `3D`. Ceci peut être fait en cochant `Considérer tous les aérodromes X-Plane qui ne sont pas inoccupés en 3D` dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Affichage de la Carte`. Tous les aérodromes qui ne sont pas marqués comme `3D` seront affichés en gris sur la carte et peuvent être cachés comme décrit ci-dessus s'ils sont activés.

Un aérodrome est considéré comme étant en 3D s'il est stocké en `xPLANE/Custom Scenery/Global Airport Scenery/Earth nav data/apt.dat`.

La définition de `3D` arbitraire, cependant. Un aérodrome `3D` peut contenir un seul objet, tel qu'un poteau lumineux ou un cône de circulation, ou il peut s'agir d'un grand aérodrome entièrement construit.



Afficher les Stations VOR



Afficher les Stations NDB



Afficher les Waypoints



Afficher les ILS Feathers



Afficher les Jet Airways



Afficher les Victor Airways

Affiche ou cache ces installations ou navaids sur la carte. Les navaids peuvent être cachées sur la carte en fonction de la distance de zoom.

Espaces Aériens (Airspaces)



Afficher les Espaces Aériens

Permet d'activer ou de désactiver l'affichage de tous les espaces aériens en un seul clic. Utilisez les éléments de menu sous celui-ci ou les boutons de la barre d'outils pour afficher ou masquer les différents types d'espace aérien.

La barre d'outils des espaces aériens contient des boutons ayant chacun un menu déroulant qui permet de configurer l'affichage de l'espace aérien comme l'affichage ou le masquage de certains types d'espace aérien. Chaque menu déroulant comporte également une entrée **Tout** et **Aucun** pour cocher ou désélectionner tous les types dans le menu.



Espaces Aériens OACI

Permet la sélection d'espaces aériens de classe A à classe E.



Espaces Aériens FIR

Permet de sélectionner les espaces aériens de classe F et de classe G ou les régions d'information de vol.



Espaces Aériens Restreints

Afficher ou cacher MOA (zone d'opérations militaires), espaces aériens restreints, interdits et dangereux.



Espaces Aériens Spéciaux

Afficher ou masquer les espaces aériens d'alerte, d'alerte et d'entraînement.



Autres Espaces Aériens

Afficher ou masquer le centre, la tour, le mode C et d'autres espaces aériens.



Limitations de l'Altitude de l'Espace Aérien

Permet de filtrer l'affichage de l'espace aérien par altitude. Soit au-dessous ou au-dessus de 10 000 pieds ou 18 000 pieds ou seulement les espaces aériens qui se croisent avec l'altitude du plan de vol.

Userpoints

Allows to selectively hide or show user defined waypoints by type.

The menu item `Unknown Types` shows or hides all types which do not belong to a known category.



The type `Unknown` shows or hides all types which are exactly of category `Unknown`.

See [User defined Waypoints](#) and [Search Dock Window - Userpoints](#) for more information on user defined waypoints.



Afficher Plan de Vol

Affiche ou masque le plan de vol. Le plan de vol est affiché indépendamment de la distance de zoom.



Afficher les Approches Manquées

Affiche les approches manquées du plan de vol en cours. Cela n'affecte pas l'aperçu dans l'onglet de recherche.

[Procédures](#).

Notez que cette fonction modifie l'enchaînement des segments du plan de vol actif: L'enchaînement du segment actif s'arrêtera si la destination est atteinte et que les approches manquées ne sont pas affichées. Sinon, l'enchaînement se poursuivra avec l'approche manquée et la progression de l'aéronef simulateur montrera plutôt la distance restante jusqu'à la fin de l'approche manquée.



Afficher l'Aéronef

Affiche l'aéronef utilisateur et le garde centré sur la carte s'il est connecté au simulateur. L'aéronef utilisateur est toujours affiché indépendamment de la distance de zoom.

Un clic sur l'aéronef utilisateur montre plus d'informations dans la fenêtre `Aéronef Simulateur`.

Le centrage de l'aéronef est désactivé lorsque l'une des fonctions suivantes est utilisée :

- Double-cliquez sur un tableau ou une carte pour zoomer sur un aérodrome ou un [navaid](#).
- Menu contextuel `Afficher sur la Carte`.
- `Retour Position d'Origine` OU `Retour Centre de Recherche à Distance`.
- Lien `Carte` dans la fenêtre `Informations`.
- `Afficher Plan de Vol`. Soit manuellement dans un élément de menu, soit après le chargement.
- Centrage d'un fichier Google Earth KML/KMZ après le chargement.

Cela permet une inspection rapide d'un aérodrome ou d'un [navaid](#) pendant le vol. Pour afficher à nouveau l'aéronef, utilisez `Position de la Carte` et activez à nouveau `Afficher Aéronef`.



Afficher le Tracé de l'Aéronef

Affiche le tracé de l'aéronef utilisateur. Le tracé est toujours affiché indépendamment de la distance de zoom. Il est sauvégarde et sera rechargé au démarrage du programme.

La piste est supprimée lors de la connexion à un simulateur de vol ou peut être supprimée manuellement en sélectionnant `Menu Principal -> Carte -> Effacer le Tracé de l'Aéronef`. Le tracé est également supprimé lorsque l'aéronef utilisateur saute sur une grande distance lors de l'assignation d'un nouvel aérodrome, par exemple.

La taille de la piste est limitée pour des raisons de performance. Les points seront supprimés dès le début si le temps est trop long.



Afficher le Compas "Rose des Vents"

Affiche la rose des vents sur la carte qui indique le nord vrai et le nord magnétique. Le cap de l'aéronef et la trajectoire de l'aéronef sont affichés s'ils sont connectés à un simulateur.

La rose est centrée autour de l'aéronef de l'utilisateur si celui-ci est connecté. Sinon, il est centré sur la vue de la carte.

Voir [Compas "Rose des Vents"](#) pour les détails.



Afficher AI et les Aéronefs ou Navires multijoueurs.

Affiche AI et les aéronefs ou navires multijoueurs sur la carte. Les véhicules multijoueurs peuvent être affichés à partir de FSCloud, VATSIM ou Steam sessions.

La couleur et la forme de l'icône indique le type d'aéronef et si l'aéronef est au sol (bordure grise).



Aéronef utilisateur en vol.



AI ou aéronef multijoueur à partir du simulateur. Cela inclut les aéronefs injectés par les différents clients du réseau en ligne. Un clic sur un aéronef ou un navire AI affiche plus d'informations dans la fenêtre [Aéronef Simulateur](#) dans l'onglet [AI / Multijoueur](#).



Aéronef/client multijoueur à partir d'un réseau en ligne. Voir [Réseaux en Ligne](#). Un clic sur l'aéronef en ligne affiche des informations dans la fenêtre [Informations](#) dans l'onglet [Clients Connectés](#).

Notez que le trafic maritime n'est pas disponible et que l'information sur les aéronefs AI est limitée dans X-Plane.

Les véhicules affichés sont limités par le système multijoueur utilisé si *Little Navmap* n'est pas connecté à un réseau en ligne comme VATSIM ou IVAO. Les aéronefs multijoueurs disparaîtront en fonction de la distance qui les sépare des aéronefs utilisateurs. Pour l'AI dans [FSX](#) ou [P3D](#), cela représente actuellement environ 100 milles nautiques ou environ 200 kilomètres.

Les petits navires ne sont générés par le simulateur que dans un petit rayon autour de l'aéronef utilisateur.

Little Navmap limite l'affichage des véhicules AI en fonction de leur taille. Faites un zoom avant pour voir les petits aéronefs ou les navires.

Sur la distance de zoom la plus faible, tous les aéronefs et les navires sont dessinés à l'échelle sur la carte.

Les étiquettes des aéronefs sont obligées d'indiquer, indépendamment du niveau de zoom, les cinq aéronefs AI/multijoueurs les plus proches de l'utilisateur qui se trouvent à une distance de 20 NM et à une altitude de 5000 pieds.

Toutes les icônes d'aéronefs peuvent être personnalisées: [Icônes Utilisateur](#), [AI et Aéronefs Multijoueurs](#).

Un clic sur l'aéronef ou le navire AI affiche plus d'informations dans la fenêtre [Aéronef Simulateur](#) dans l'onglet [AI / Multijoueur](#).

Les véhicules affichés sont limités par le système multijoueur utilisé. Les aéronefs multijoueurs disparaîtront en fonction de la distance qui les sépare des aéronefs utilisateurs. Pour l'AI dans [FSX](#) ou [P3D](#), cela représente actuellement environ 100 milles nautiques ou environ 200 kilomètres.



Afficher Grille de la Carte

Affiche une grille de latitude/longitude ainsi que la fonction [méridien](#) et [anti-méridien](#) (près de la ligne de date) sur la carte.



Afficher Noms des Pays et Villes

Afficher le pays ville et autres points d'intérêt La disponibilité de ces options dépend du thème de la carte sélectionné . Voir [Thème](#).



Afficher Effet de Relief (Ombrage)

Affiche l'ombrage des collines sur la carte. La disponibilité de ces options dépend du thème de carte sélectionné.. Voir [Thème](#).

Projection

Mercator

Une projection à plat qui donne le mouvement le plus fluide et la carte la plus nette lors de l'utilisation de thèmes de cartes en ligne basés sur des tuiles d'images comme [OpenStreetMap](#) ou [OpenTopoMap](#).

Sphérique

Montre la terre comme un globe terrestre qui est la projection la plus naturelle. Le mouvement peut bégayer légèrement lorsque vous utilisez les thèmes des cartes en ligne basées sur les tuiles d'images comme [OpenStreetMap](#) ou [OpenTopoMap](#). Utilisez les thèmes [Simple](#) , [Uni](#) OU [Atlas](#) pour éviter cela.

Les cartes en ligne peuvent apparaître légèrement floues lors de l'utilisation de cette projection. C'est le résultat de la conversion des tuiles de l'image plate à l'affichage sphérique.

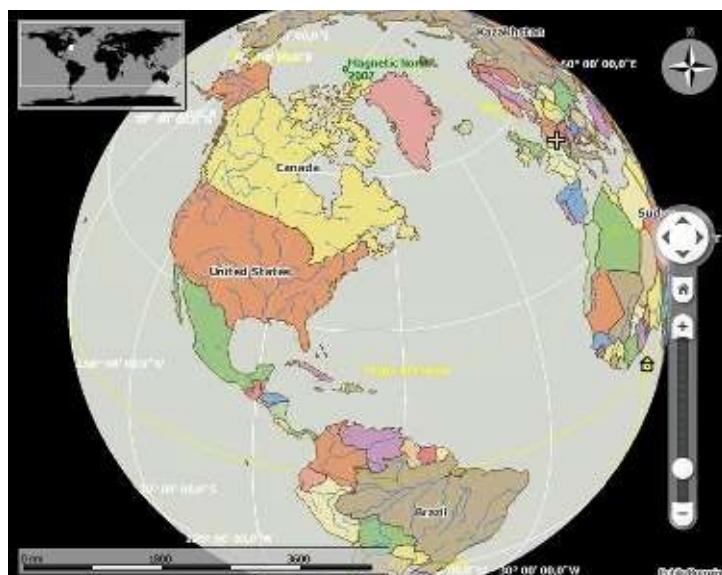


Photo ci-dessus: Projection de carte sphérique avec le thème `Simple` de carte hors connexion sélectionné.

Thème

Veuillez noter que toutes les cartes en ligne sont fournies gratuitement par des services de téléchargement rapide et que la haute disponibilité ne peut donc pas être garantie. Dans tous les cas, il est facile de livrer et d'installer une nouvelle source de cartes en ligne sans créer une nouvelle version de *Little Navmap*. Voir [Création ou ajout de Thèmes de Carte](#) pour plus d'informations.

OpenStreetMap

Il s'agit d'une carte raster en ligne (c'est-à-dire basée sur des images) qui inclut une option d'ombrage de colline. Notez que l'ombrage de *OpenStreetMap* ne couvre pas tout le globe.



Photo ci-dessus: Vue d'un aérodrome italien avec le thème *OpenStreetMap* et l'ombrage des collines..

OpenMapSurfer

La couche **OSM Roads** fournie par [l'Université de Heidelberg](#). Ce thème inclut l'ombrage facultatif de colline qui est disponible dans le monde entier.

Notez que l'option d'ombrage des collines de cette carte est marquée expérimentale.

Les données cartographiques pour cette carte sont fournies par © [OpenStreetMap](#) contributeurs, rendu par [GIScience Research Group @ Heidelberg University](#) et le style de la carte par Maxim Rylov.

SRTM; ASTER GDEM est un produit de [METI](#) et [NASA](#).



Photo ci-dessus: Vue d'un aérodrome italien avec le thème OpenMapSurfer et l'ombrage des collines.

OpenTopoMap

Une carte matricielle en ligne qui imite une carte topographique. Comprend l'ombrage des collines et les lignes de contour d'élévation à des distances de zoom plus faibles.

Les tuiles pour cette carte sont fournies par [OpenTopoMap](#).



Photo ci-dessus: Vue sur les Alpes orientales en utilisant le thème OpenTopoMap. Un plan de vol est montré au nord des Alpes.

Terrain Stamen

Une carte du terrain avec les ombres des collines et les couleurs naturelles de la végétation. L'ombrage de colline est disponible dans le monde entier.

Tuiles de carte par [Stamen Design](#), sous [CC BY 3.0](#). Données par [OpenStreetMap](#), sous [ODbL](#).



Image ci-dessus: Vue montrant le thème Terrain Stamen.

CARTO Clair (New in version 1.4.4)

Une carte très lumineuse appelée *Positron* qui permet de se concentrer sur les caractéristiques de l'aviation sur l'affichage de la carte. La carte inclut la même option d'ombrage de colline que le *OpenStreetMap*.

Tuiles et style de la carte par [CARTO](#). Données par [OpenStreetMap](#), sous [ODbL](#).

CARTO Sombre (New in version 1.4.4)

Une carte sombre appelée *Matière noire*. La carte inclut la même option d'ombrage de colline que le *OpenStreetMap*.

Tuiles et style de la carte par [CARTO](#). Données par [OpenStreetMap](#), sous [ODbL](#).

Simple (Offline)

Il s'agit d'une carte politique utilisant des polygones de pays colorés. Les limites et les plans d'eau sont représentés grossièrement. La carte incluse dans *Little Navmap* a une option pour afficher les noms de ville et de pays.

Uni (Offline)

Une carte très simple. La carte est incluse dans *Little Navmap* et a une option pour afficher les noms de villes et de pays. Les limites et les plans d'eau sont représentés grossièrement.

Atlas (Offline)

Une carte très simple incluant l'ombrage grossier des collines et les couleurs du terrain. La carte est incluse dans *Little Navmap* et a une option pour afficher les noms de villes et de pays. Les limites et les plans d'eau sont représentés grossièrement.

Menu Vue

Menu Bibliothèque de Scènes

Simulateurs de Vol

Un élément de menu est créé pour chaque installation de Simulateurs de Vol ou base de données trouvée. Ces éléments de menu permettent de changer de base de données à la volée. L'élément de menu est désactivé si un seul simulateur de vol a été trouvé.

Le cycle AIRAC chargé n'est affiché que pour X-Plane car l'information n'est pas disponible pour les simulateurs [FSX](#) ou [P3D](#).

Vous devez d'abord définir le chemin de base vers le répertoire X-Plane [Charger la Bibliothèque des Scènes](#)
d'abord pour activer l'élément de menu X-Plane.

Ce menu est synchronisé avec la sélection du simulateur dans le menu [Charger la Bibliothèque des Scènes](#). Une fois qu'une base de données est chargée avec succès, l'affichage, le plan de vol et la recherche passeront aux données du simulateur nouvellement chargées.

Notez que le programme ne vous empêche pas d'utiliser une base de données de scènes X-Plane lorsque vous êtes connecté à FSX/Prepar3D ou vice versa. Vous obtiendrez des effets indésirables comme des informations météorologiques erronées si vous utilisez une telle configuration..

Le programme peut changer un plan de vol chargé si vous passez d'une base de données à l'autre. Cela peut se produire si une [position de départ](#) est définie dans le plan qui n'existe pas dans l'autre base de données. Cliquez sur [Nouveau Plan de Vol](#) avant de changer de plan de vol pour éviter cela.

Navigraph

Ce sous-menu indique également que le cycle AIRAC est ajouté si une base de données Navigraph se trouve dans le répertoire de la base de données.

Voir le chapitre [Bases de Données de Navigation](#) pour plus d'informations sur ces bases de données et les trois différents modes d'affichage présentés ci-dessous.

Page internet pour les mises à jour [Navigraph](#).

Utiliser uniquement Navigraph et toutes ses Fonctionnalités

Ignore complètement la base de données du simulateur et prend toutes les informations de la base de données Navigraph.

Utiliser Navigraph pour les Navaids et Procédures

Ce mode mélange les navaids et d'autres éléments de la base de données Navigraph avec la base de données du simulateur. Ceci affecte l'affichage de la carte, toutes les informations et toutes les fenêtres de recherche.

N'utilise pas la Base de Données Navigraph

Ignore la base de données Navigraph et affiche uniquement les informations lues à partir de la scène du simulateur.

Afficher les Fichiers de la Base de Données

Ceci ouvre le répertoire de la base de données de *Little Navmap* dans un gestionnaire de fichiers. Voir [Fonctionnement sans Installation du Simulateur de Vol](#) Pour plus d'informations sur la copie de fichiers de base de données entre différents ordinateurs, reportez-vous à la section Exécution sans installation du simulateur de vol. Cela permet à *Little Navmap* d'être exécuté sur un ordinateur distant (par exemple Windows, Mac ou Linux) en utilisant la même base de données que celle créée sur l'ordinateur qui exécute le simulateur de vol.



Charger la Bibliothèque de Scènes

Ouvre la boîte de dialogue [Charger la Bibliothèque de Scènes](#). Voir [Charger la Bibliothèque de Scènes](#) pour plus d'informations. Cet élément de menu est désactivé si aucune installation de simulateur de vol n'est trouvée.



Copier les Espaces Aériens dans la Base de Données X-Plane

Ceci permet de copier les informations d'espace aérien d'une base de données FSX ou P3D vers une base de données X-Plane. C'est nécessaire puisque l'aéronef X-Plane est fourni avec des informations limitées sur l'espace aérien.

Tous les espaces aériens déjà chargés depuis X-Plane sont supprimés avant la copie. Voir [Espaces Aériens X-Plane](#) pour plus d'informations.

Vous devez d'abord passer à une base de données de simulateurs FSX ou P3D pour activer cet élément de menu.

Les informations relatives à l'espace aérien sont effacées lors du rechargement de la base de données X-Plane. C'est pourquoi vous devez recopier les espaces aériens après le rechargement.

Menu Données Utilisateur

Voir [Waypoints définis par l'Utilisateur](#) et [Fenêtre de Recherche - Points d'Utilisateur](#) pour plus d'informations sur les waypoints définis par l'utilisateur.

Afficher la Recherche

Fenêtre [Recherche](#) et l'onglet [Points utilisateur](#) où vous pouvez éditer, ajouter, supprimer et rechercher des waypoints définis par l'utilisateur.

Importer CSV

Importez un fichier CSV compatible avec le format largement utilisé à partir de Plan-G et ajoutez tout le contenu à la base de données.

Notez que le format CSV est le seul format qui permet d'écrire et de lire tous les champs de données supportés.

Voir [Format de Données CSV](#) pour une description plus détaillée.

Importer X-Plane user_fix.dat

Importer des waypoints définis par l'utilisateur à partir du fichier [user_fix.dat](#). Le fichier n'existe pas par défaut dans X-Plane et doit être créé manuellement ou en exportant depuis *Little Navmap*.

L'emplacement par défaut est [XPLANE/Custom Data/user_fix.dat](#).



Les points utilisateurs importés sont de type [Waypoint](#) qui peut être modifié après l'importation à l'aide de la fonctionnalité d'édition en masse.

Le format est décrit par Laminar Research ici: [XP-FIX1101-Spec.pdf](#).

Voir [Format de Données "user_fix.dat" X-Plane](#) pour plus d'informations.

Importer Garmin GTN

Lire les waypoints définis par l'utilisateur dans le fichier Garmin [user.wpt](#). Reportez-vous au manuel de l'unité Garmin que vous utilisez pour plus d'informations sur le format et l'emplacement du fichier.



Les points utilisateurs importés sont de type `Waypoint` qui peut être modifié après l'importation à l'aide de la fonctionnalité d'édition en masse.

Voir [Format de Données "user.wpt" Garmin](#) pour plus d'informations.

Exporter CSV

Créer ou ajouter des waypoints définis par l'utilisateur à un fichier CSV. Une boîte de dialogue demande si seuls les points utilisateur sélectionnés doivent être exportés et si les points utilisateur doivent être ajoutés à un fichier déjà présent.

Notez que le fichier exporté contient une colonne supplémentaire `Région` par rapport au format Plan-G. La zone de description prend en charge plusieurs lignes de texte et caractères spéciaux. Par conséquent, il se peut que tous les programmes ne soient pas en mesure d'importer ce fichier. Si nécessaire, adaptez les waypoints définis par l'utilisateur.

Exporter X-Plane user_fix.dat

Seuls les points utilisateur sélectionnés ou tous les points utilisateur peuvent être exportés. Les données exportées peuvent être ajoutées à un fichier déjà existant.

Tous les champs de données ne peuvent pas être exportés dans ce format. Le champ ident est obligatoire pour l'exportation.

De plus, vous devez vous assurer que l'identifiant du repère de balisage utilisateur est unique au sein de l'application `user_fix.dat`.

Voir [Format de Données "user_fix.dat" X-Plane](#) pour plus d'informations sur les limitations.

Exporter Garmin GTN

Seuls les points utilisateur sélectionnés ou tous les points utilisateur peuvent être exportés. Les données exportées peuvent être ajoutées à un fichier déjà existant.

Tous les champs de données ne peuvent pas être exportés dans ce format. Le champ ident est obligatoire pour l'exportation. Certains champs comme le nom sont adaptés aux limitations.

Voir [Format de Données "user_fix.dat" X-Plane](#) pour plus d'informations sur les limitations.

Exporter XML pour FSX/P3D Compilateur BGL

Cette option d'exportation crée un fichier XML qui peut être compilé dans un fichier `BGL` contenant les waypoints.

Les champs région et identification sont requis pour cette option d'exportation.

Voir [Le compilateur et les Formats de Fichiers](#) pour savoir comment compiler le `BGL` et comment l'ajouter au simulateur.

Créer des entrées dans le Journal de bord (Logbook)

La vérification de cet élément de menu permet une simple fonctionnalité de journal de bord.



Little Navmap créera un point d'utilisateur de type `Journal de bord` sur chaque décollage et atterrissage lorsqu'ils sont connectés à un simulateur.

Ces deux entrées du carnet de vol contiennent toutes les informations disponibles, comme le plan de vol, le temps, le carburant consommé et bien d'autres choses encore.

Effacer la base de données

Supprime tous les waypoints définis par l'utilisateur de la base de données.

Un fichier de sauvegarde CSV nommé `little_navmap_userdata_backup.csv` est créé dans le répertoire de configuration `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthe1` avant d'effacer tout.

Menu Outils



Connexion au Simulateur de Vol

Ouvre la boîte de dialogue `Connexion` permettant à *Little Navmap* de se connecter directement à un simulateur de vol via le plugin *Little Xpconnect X-Plane* ou à distance en utilisant l'agent *Little Navconnect*. Voir [Connexion au Simulateur de Vol](#) pour plus d'informations.

Réinitialiser tous les Messages

Ceci va réactiver toutes les boîtes de dialogue qui ont été désactivées en sélectionnant `Ne plus afficher cette boîte de dialogue` ou des messages similaires.



Options

Ouvre la [Boîte de Dialogue Options](#).

Menu Fenêtre

Incrustations Cartographique

Permet de masquer les incrustations de la carte, comme l'aperçu en haut à gauche ou la boussole dans le coin supérieur droit de la fenêtre de carte.



Recherche



Plan de Vol



Information



Profile d'Élévation du Plan de Vol



Aéronef Simulateur



Légende

Ouvre ou ferme ces fenêtres flottantes. La fenêtre Carte ne peut pas être fermée.

Barre d'Outils Principale, Barre d'Outils de Carte, Barre d'Outils des Espaces Aériens, Barre d'Options de Carte, Barre d'Outils d'Plan de Vol, Barre d'Outils de la Fenêtre Flottante, Barre d'État.

Affiche ou masque ces barres d'outils et la barre d'état.

Réinitialiser la Disposition des Fenêtres par Défaut

Réinitialise la fenêtre principale à l'état par défaut. Cela implique la visibilité, la position et l'état de toutes les fenêtres ancrées ainsi que des barres d'outils. Cette fonction peut être utile si une fenêtre ancrée se perd dans les configurations multi-écrans.

Menu Aide



Contenus (Connexion)

Affiche le manuel utilisateur en ligne dans le navigateur Web par défaut.



Contenus (Hors connexion/PDF)

Affiche le mode d'emploi PDF inclus dans le visualiseur PDF par défaut.



Légende NavMap

Affiche la légende de la carte liée à la navigation dans la fenêtre du menu [Légende](#). Vous pouvez également accéder à la légende ici: [Légende Navmap..](#)



Légende de la Carte pour le Thème courant de la Carte

Affiche la légende de base dépendante du thème de la carte dans la fenêtre [Légende](#). Notez que la légende n'est pas disponible pour tous les thèmes de la carte.



À Propos de Little Navmapp

Affiche la version et le numéro de révision de *Little Navmap*, contient également des liens vers le répertoire de la base de données, le fichier de configuration, le fichier journal et l'adresse e-mail de l'auteur.



À Propos de Marble

Informations sur le [Widget Marble](#) qui est utilisé pour télécharger et afficher les cartes.



À Propos de Qt

Information sur [Qt application framework](#) utilisé par *Little Navmap*.



Donation pour ce Programme

Ouvre la page Web des dons dans votre navigateur par défaut.

Si vous voulez montrer votre reconnaissance, vous pouvez faire un don en utilisant PayPal.

Les dons sont purement facultatifs mais très appréciés.



Vérifier les Mises à Jour

Permet de vérifier manuellement les mises à jour. Ceci affichera également les mises à jour qui ont été récemment ignorées en appuyant sur `Ignorer cette mise à jour` dans le dialogue de notification.

Voir [Vérification des Mises Jour](#) pour plus informations.

Barre d'Etat

La barre d'état affiche diverses indications (de gauche à droite):

- Dernière action ou aide brève pour expliquer un élément de menu ou un bouton de la barre d'outils.
- Indicateur qui indique les types d'aérodrome, les espaces aériens, les navaids ou les véhicules AI. actuellement visibles sur la carte. L'info-bulle donne plus de détails.
 - Un message d'avertissement rouge `Trop d'objets` sera affiché si trop d'objets sont affichés sur la carte en raison d'un niveau de détail trop élevé. L'affichage de la carte sera incomplet si cela se produit.
 - Un message rouge `Base données vide` sera affiché si la base de données actuellement sélectionnée n'a pas de contenu et doit être chargée.
- Etat de la connexion pour une connexion locale ou distante. L'info-bulle donne plus de détails sur l'état comme le nom d'hôte pour les connexions distantes.
 - `Connexion...` : Le programme essaie d'établir une connexion qui a été initiée manuellement ou automatiquement.
 - `Connecté` : Une connexion a été établie.
 - `Déconnecté` : Le simulateur ou *Little Navconnect* à quitté.
- Niveau de détail de la carte. La plage est de -5 pour quelques détails à +5 pour la plupart des détails.
- Indicateur de progression de téléchargement de carte en ligne. Ceci montre l'état du téléchargement de la carte en cours. Le texte est préfixé d'un `Hors connexion`. rouge indiquant si le mode Hors connexion est activé.
 - `Terminé.` : Toutes les données cartographiques ont été chargées avec succès.
 - `Attente pour les Données ...` : Les données cartographiques sont manquantes dans le cache et ont été demandées. En attente d'une réponse.
 - `Attente de Mise à Jour ...` : Les données cartographiques sont déjà chargées mais sont expirées après deux semaines. En attente de nouvelles données après avoir demandé une mise à jour.
 - `Incomplet.` : Le téléchargement a échoué. Notez que l'indicateur de progression peut sembler coincé dans le message `Attente pour les Données ...` si aucune ombre de colline n'est disponible pour une région *OpenStreetMap* ou si vous zoomez trop près lorsque vous utilisez certaines cartes en ligne.
- Distance de zoom (point d'observation à la surface terrestre) en milles nautiques ou en kilomètres.
- Position du curseur sur la carte en degrés/minutes/secondes ou en degrés décimaux de latitude et longitude selon l'unité sélectionnée dans la boîte de dialogue `options`. Affiche également l'élévation du sol sous le curseur

après un court délai si les données d'élévation hors ligne **GLOBE** sont sélectionnées.

- Variance magnétique à la position du curseur en degrés ouest ou est.
- Date actuelle du mois et heure zulu/UTC **heures:minutes:secondes**. Il s'agit du temps du monde réel et non du temps du simulateur. L'info-bulle donne plus d'informations sur la date et l'heure.

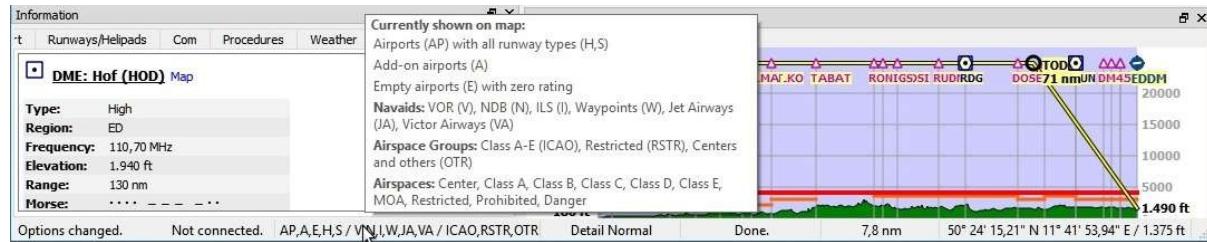


Photo ci-dessus: Barre d'état avec un message sur la dernière action à gauche (Options modifiées.), l'état de la connexion et une info-bulle qui indique ce qui est actuellement affiché sur la carte. Toutes les caractéristiques de la carte sont affichées. Le niveau de détail de la carte est inchangé et les coordonnées de la carte sont affichées en bas à droite. L'altitude du curseur est également affichée puisque les données d'altitude hors ligne sont installées. L'indicateur de progression du téléchargement de la carte en ligne affiche Terminé indiquant que toutes les cartes ont été téléchargées. La distance de zoom est de 7,8 milles marins.

Afficher la Carte

Voir la [Légende de la Carte de Navigation](#) pour plus de détails sur les différents symboles représentés par la carte.

Déplacements

Utilisez la souris pour déplacer la carte et la molette de la souris pour effectuer un zoom avant ou arrière. Vous pouvez également utiliser les boutons de superposition sur le côté droit de la carte.

Vous pouvez également utiliser le clavier pour vous déplacer sur la carte :

- Touches curseur : Faites défiler la carte
- + et - : Zoom avant et arrière
- Alt+Left et Alt+Right : Avancer ou reculer dans l'historique des positions de la carte
- Ctrl++ et Ctrl+- : Augmenter ou diminuer les détails
- Ctrl+Home : Retour position d'origine
- Ctrl+End : Aller au centre pour la recherche à distance

N'oubliez pas d'activer la fenêtre de la carte en cliquant dessus avant d'utiliser n'importe quelle combinaison de mouvement.

Clics de Souris

Un simple clic sur un aérodrome, un [navaid](#), une ligne aérienne ou un espace aérien affiche les détails dans la fenêtre [Informations](#).

Un simple clic sur un aéronef utilisateur, un aéronef AI ou un aéronef multijoueur affiche les détails dans la fenêtre [Aéronef Simulateur](#).

Un double clic permet d'agrandir l'affichage du diagramme de l'aérodrome ou du [navaid](#) et d'afficher les détails dans la fenêtre [Informations](#). Il en va de même pour tous les aéronefs ou navires multijoueurs.

La fonctionnalité du double clic et du simple clic ne fonctionne pas pour les waypoints du plan de vol ou les aérodromes si le mode d'édition du plan de vol est activé. Le mode édition peut être désactivé à l'aide de la barre d'outils du [Menu Principal](#) -> [Plan de Vol](#) -> [Editer le Plan de Vol sur la Carte](#).

La sensibilité au clic de la souris peut être ajustée dans la boîte de dialogue [Options](#) de l'onglet [Afficher la Carte](#).

Aéronef

L'aéronef utilisateur et les aéronefs ou navires multijoueurs seront affichés sur la carte si le programme est connecté à un simulateur de vol. La couleur indique l'utilisateur ou l'AI ou le véhicule multijoueur et la forme du symbole indique si un aéronef est un piston/turbopropulseur, un jet, un hélicoptère ou un navire. Le contour du symbole devient gris si un aéronef se trouve au sol.

Little Navmap limite l'affichage des véhicules AI en fonction de leur taille. Zoomez près pour voir les petits aéronefs ou les navires.

L'AI et les aéronefs multijoueurs au sol ne sont montrés que sur de petites distances de zoom pour éviter les aérodromes encombrés. Cela signifie qu'un aéronef AI peut disparaître de la carte lors d'un atterrissage sur un aérodrome.

Sur la plus petite distance de zoom, tous les aéronefs sont dessinés à l'échelle ainsi que les places de [parking](#), ce qui signifie que vous pouvez facilement vérifier si votre aéronef s'adapte sur un tablier, une place de [parking](#) ou une voie de circulation.

Une flèche pour le vent en jaune et des étiquettes pour la situation autour de l'aéronef utilisateur peuvent être affichées sur l'écran d'affichage en haut au centre de la carte. Les étiquettes affichées pour les aéronefs peuvent être configurées dans la boîte de dialogue [Options](#) de l'onglet [Afficher la Carte](#). Aucune étiquette n'est indiquée pour le trafic maritime.

Voir la [Légende de la Carte de Navigation](#) pour plus de détails sur le type d'aéronef.

Infobulles

En passant la souris sur la carte, vous obtiendrez des infobulles pour tous les objets de la carte, y compris les aérodromes, [VOR](#), [NDB](#), les voies aériennes, le [parking](#), le dépôt de carburant, les tours de contrôle, les aéronefs et les navires. L'infobulle est tronquée et affiche un message [Plus...](#) si elle devient trop longue. Dans ce cas, réduisez les détails ou zoomez plus près.

La sensibilité de l'affichage de l'infobulle peut être ajustée dans la boîte de dialogue [Options](#) sur l'écran d'affichage de l'infobulle [Afficher la Carte](#).

Map

Saniat Rmel (GMTN) ★★★★-

City: Tetouan
Country: Morocco
Elevation: 10 ft
Magvar: 1,2° West
Facilities: Aprons, Taxiways, Tower Object, Parking, Avgas, Jetfuel, Procedures
Runways: Hard, Lighted
Longest Runway Length: 7,550 ft
NOAA METAR: 2017/05/01 16:00 GMTN 011600Z 04009KT 010V070 CAVOK 24/05 Q1018 NOSIG
VATSIM METAR: GMTN 011600Z 04009KT 010V070 CAVOK 24/05 Q1018 NOSIG
Tower: 119,000

VORDME: Tetouan (TTN)

Type: High
Region: GM
Frequency: 117,30 MHz
Magvar: 1,2° West
Elevation: 39 ft
Range: 130 nm
Morse: - - - -

[More ...](#)

© OpenStreetMap contributors

TTZP1420

Type: Center
Min altitude: 0 ft AGL
Max altitude: Unlimited
COM: Piarco
COM Type: Center
COM Frequency: 123,700 MHz

Adams TMA

Type: Class A
Min altitude: 8,500 ft AGL
Max altitude: 24,500 ft AGL

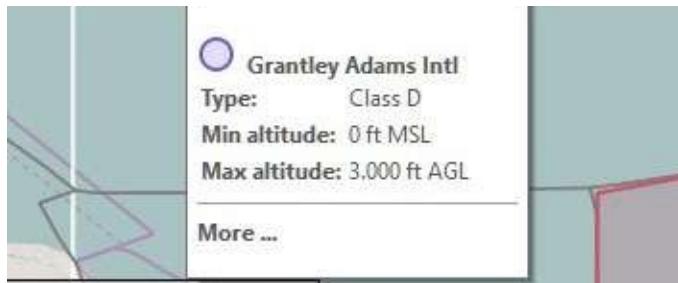


Image ci-dessus: Infobulle avec des informations sur un aérodrome et un VOR et un Infobulle avec des informations sur les espaces aériens..

Points Forts

Les aérodromes ou navaids qui sont sélectionnés dans le tableau du plan de vol ou dans le tableau des résultats de recherche sont mis en évidence sur la carte avec un anneau vert/noir ou jaune/noir respectivement.

Les waypoints sélectionnés dans l'aperçu de la procédure sont mis en évidence par un anneau bleu/noir.

Ces anneaux de surbrillance fournissent toutes les fonctionnalités des objets cartographiques visibles, même si les objets ne sont pas affichés à la distance de zoom actuelle (l'anneau est vide). Cela permet un double clic pour zoomer, un simple clic pour la fenêtre du dock d'information et toutes les entrées du menu contextuel.

Vous pouvez utiliser le bouton  en haut du plan de vol et des fenêtres de recherche pour supprimer les points forts de la carte.

Diagramme de l'Aérodrome

L'affichage passera d'une simple icône à un diagramme d'aérodrome si vous effectuez un zoom suffisamment profond pour atteindre un aérodrome. Le diagramme montre toutes les voies de circulation, les positions de parking, les portes, les pistes et plus encore.

Le diagramme de l'aérodrome fournit plus d'informations grâce à des infobulles pour les positions de parking et de tour de contrôle. Un clic droit sur une position de parking ouvre le menu contextuel et permet de sélectionner la position de départ du plan de vol.

Voir la [Légende de la Carte de Navigation](#) pour plus de détails sur le diagramme de l'aérodrome.



Image ci-dessus: Vue de haut niveau du diagramme de l'aérodrome EDDH.



Image ci-dessus: Vue détaillée du diagramme de l'aérodrome. Affiche des portes bleues à droite et quelques rampes de stationnement vertes de l'aviation générale à gauche. Le long seuil déplacé de la piste 33 est visible. Les lignes en pointillés jaunes indiquent les trajets en taxi.

Menu Contextuel de la Carte

Le menu contextuel de la carte peut être activé en utilisant le clic droit ou la touche menu. Les éléments de menu sont activés ou désactivés en fonction de l'objet sélectionné et certains éléments de menu contiennent le nom de l'objet de la carte sélectionné pour plus de clarté.

Le menu contextuel de la carte contient les entrées de menu suivantes.



Afficher Informations

Affiche des informations détaillées dans la fenêtre ancrée "Information" pour l'aérodrome le plus proche, une ou plusieurs voies aériennes, un ou plusieurs espaces aériens ou tous les navaids à proximité du curseur.

Voir la [Fenêtre Informations](#) pour plus de détails.



Afficher Procédure

Ouvre l'onglet de recherche de [procédure](#) de la fenêtre ancrée de recherche et affiche toutes les procédures pour l'aérodrome.

Voir [Recherche de Procédure](#) pour plus d'informations.



Mesurez la Distance GC à partir d'ici

Démarre une ligne de mesure au premier clic. Le deuxième clic termine la mesure et conserve la ligne. Toutes les lignes de mesure sont sauvegardées et seront restaurées au prochain démarrage.

Vous pouvez utiliser le clavier, la molette de la souris ou les superpositions de carte pour faire défiler et zoomer tout en faisant glisser une ligne.

Un clic droit, une pression sur la touche d'échappement ou n'importe quel clic en dehors de la fenêtre de la carte annule l'édition de la ligne de mesure.

Les lignes de mesure utilisent les miles nautiques, les kilomètres ou les miles statue comme unité. Les pieds ou le mètre seront ajoutés en tant qu'unité si les lignes sont suffisamment courtes. Ceci permet de mesurer par exemple la distance de décollage pour les décollages aux croisements.

Un grand cercle donne la distance la plus courte d'un point à un autre sur terre, mais n'utilise pas un parcours constant. Pour cette raison, la ligne de mesure affichera deux valeurs de cap. Un pour le début et un pour la fin de course.

Le cours est toujours indiqué en degrés vrais, ce qui est indiqué par le suffixe $^{\circ}\text{T}$. Des informations supplémentaires comme l'identification ou la fréquence seront ajoutées à la ligne si la mesure commence à un [navaid](#) ou à un aérodrome.

La largeur des lignes de mesure de distance peut être modifiée dans la boîte de dialogue [Options](#) de l'onglet [Affichage des Cartes](#).

Voir la [Légende de la Carte de Navigation](#) pour plus de détails sur les lignes de mesure.



Mesurer la Distance Rhumb à partir d'ici

Une ligne de rhumb est une ligne de route constante et utilisée entre les points de cheminement d'une voie aérienne ou à l'approche d'une station [VOR](#) ou [NDB](#). La distance entre les points est légèrement plus longue que le grand cercle.

Le cours d'une ligne de rhumb est indiqué en degrés magnétique et vrai ($^{\circ}\text{M}$, $^{\circ}\text{T}$ ou $^{\circ}\text{M/T}$ si les valeurs bot h sont égales).

La déclinaison magnétique pour calculer le cap magnétique sera tirée du fichier global `magdec.bg1` à l'origine de la mesure.

La déclinaison magnétique d'un aérodrome ou d'un [navaid](#) sera utilisée si la mesure commence à un tel point. Dans ce cas également, des informations supplémentaires telles que l'identifiant et la fréquence seront ajoutées à la ligne.

Voir [Déclinaison Magnétique](#) pour des remarques à ce sujet.



Supprimer la Mesure de Distance

Cet élément de menu est actif si vous faites un clic droit à la fin d'une ligne de mesure de distance (petite croix). Supprime uniquement la ligne sélectionnée.



Afficher les Anneaux de Portée

Affiche plusieurs anneaux de portée rouge autour de la position cliquée. Le nombre et la distance des anneaux de plage peuvent être modifiés dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet [Affichage des Cartes](#). Une étiquette indique le rayon de chaque anneau en milles nautiques.

La largeur de tous les anneaux de gamme peut être modifiée dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet [Affichage des Cartes](#).



Afficher la portée du Navaid

Affiche un anneau autour de l'aide radio [navaid](#) (VOR ou NDB) indiquant la portée du [navaid](#). Une étiquette indique l'identité et la fréquence et la couleur de la bague indique le type de [navaid](#).



Supprimer l'Anneau de Portée

L'élément de menu est actif si vous faites un clic droit au centre d'un anneau de portée (petit cercle). Supprime les anneaux de la carte.



Supprimer tous les Anneaux de Portée et les Mesures de Distance.

Supprime tous les anneaux et les lignes de mesure de distance de la carte.



Définir comme Plan de VoL de Départ

Ceci est actif si le clic est à un aérodrome, une position de [parking](#) d'aérodrome ou un dépôt de carburant. Il remplacera le départ du plan de vol actuel ou ajoutera un nouveau départ si le plan de vol est vide.

La piste par défaut sera utilisée comme [position de départ](#) si l'objet cliqué est un aérodrome. L'aérodrome et la position de [parking](#) remplaceront les positions de départ et de départ actuelles si une position de [parking](#) est cliquée dans un diagramme d'aérodrome.



Définir comme Destination du Plan de Vol

Cet élément de menu est actif si le clic est à un aérodrome. Il remplacera la destination du plan de vol ou ajoutera l'aérodrome si le plan de vol est vide.



Ajouter la position au Plan de Vol

Insère l'objet cliqué dans le segment de plan de vol le plus proche. L'objet sera ajouté avant le départ ou après la destination si la position cliquée est proche des points de fin de plan de vol.

Le texte `Position` est remplacé par un nom d'objet si un aérodrome, une [navaid](#) ou un point d'utilisateur se trouve à la position cliquée.

Une position de plan de vol définie par l'utilisateur est ajoutée au plan si aucun aérodrome ou [navaid](#) n'est proche du point cliqué.

Un point d'utilisateur est converti en une position de plan de vol définie par l'utilisateur s'il est ajouté au plan.



Joindre la position au Plan de Vol

Même chose que [Ajouter une Position au Plan de Vol](#) mais ajoutera toujours l'objet ou la position sélectionnée après la destination ou le dernier waypoint du plan de vol.



Supprimer du Plan de Vol

Supprime du plan de vol la position cliquée de l'aérodrome, du [navaid](#) ou de l'utilisateur.



Modifier la Position du Plan de Vol

Permet de changer le nom ou la position d'un waypoint défini par l'utilisateur.

La longueur du nom est limitée à 10 caractères lors de l'enregistrement dans un fichier [PLN](#). D'autres formats de plan de vol ont des limitations plus fortes sur la longueur et les caractères autorisés.

Vous pouvez également éditer les coordonnées directement au lieu de faire glisser la position du plan de vol ([Modification du Plan de Vol](#)).

Voir [Formats des Coordonnées](#) pour obtenir une liste des formats reconnus par la boîte de dialogue d'édition.



Ajouter un Point Utilisateur

Ajoute un waypoint défini par l'utilisateur aux données utilisateur. Le nouveau point utilisateur est pré-rempli en fonction de l'objet de la carte cliqué.

Un clic sur un espace cartographique vide crée un point utilisateur de type " Signet " pré-rempli avec l'altitude à la position. Un clic sur un aérodrome ou [navaid](#) préfigure l'identifiant, la région, le nom, l'altitude et crée un point d'utilisateur de type [Aérodrome](#) OU [Waypoint](#) .

Voir [Ajouter un Point Utilisateur](#) pour plus d'informations.



Modifier le Point Utilisateur

Activé uniquement s'il y a un point utilisateur à la position cliquée. Ouvre la boîte de dialogue d'édition. Voir [Modifier les Points Utilisateur](#).



Déplacer un Point Utilisateur

Activé uniquement s'il y a un point utilisateur à la position cliquée. Permet de déplacer le point utilisateur vers une nouvelle position sur la carte.

Cliquez à gauche pour placer le point utilisateur à la nouvelle position. Cliquez sur le bouton droit de la souris ou appuyez sur la touche d'échappement pour annuler le mouvement et remettre le point d'utilisateur dans son ancienne position.



Supprimer un Point Utilisateur

Activé uniquement s'il y a un point utilisateur à la position cliquée. Supprime le waypoint défini par l'utilisateur des données utilisateur après confirmation.



Afficher dans la Recherche

Affiche l'aérodrome ou le [navaid](#) le plus proche dans la boîte de dialogue de recherche. Les paramètres de recherche actuels sont réinitialisés.



Définir le Centre pour la Recherche à Distance

Définit le point central de la fonction de recherche de distance. Voir [Recherche par Distance](#). Le centre de la recherche de distance est mis en surbrillance par ce symbole



Retour à la Maison

Définit la vue de la carte actuellement visible comme vue d'accueil. Le centre de la zone d'habitation est mis en évidence par ce symbole

Légende

Toutes les vitesses sont par défaut en nœuds, les distances en milles nautiques, l'altitude en pieds. Les unités peuvent être changées en unités impériales ou métriques dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Unités`.

Les couleurs, la taille et les libellés de certains éléments de la carte peuvent être modifiés dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Affichage de la Carte`. Cette légende montre les valeurs par défaut.

Le cap et la route sont suffixes avec `°T` pour le cap vrai ou `°M` pour le cap magnétique.

Marques Cartographiques

Symbole	Description
	Centre de la position d'origine.
	Point central qui sera utilisé pour les recherches à distance.
	Plan de vol avec distance, direction et cap magnétique à chaque segment.
	Segment de procédure de plan de vol avec les mêmes informations que ci-dessus.
	Segment du plan de vol actif
	Position de départ du plan de vol sur l'aérodrome. Parking , réservoir à carburant, hélisurface, eau ou piste d'atterrissement.
	Sommet du point de descente avec la distance jusqu'à la destination.
	Anneaux de portée étiquetés avec la distance.
	Anneaux de gamme VOR ou NDB étiquetés avec identification et fréquence. La couleur indique le type Navaid .
	Grand cercle ligne de mesure de distance et de cap indiquant la longueur et le cap vrai au départ et à destination. Les deux valeurs de cap seront égales pour les petites distances. Pour les distances plus courtes, la longueur est également indiquée en pieds ou en mètres..
	Ligne de rhumb d'une mesure de distance de relèvement égale indiquant la distance et le cap vrai. Les lignes de rhumb sont utilisées pour s'approcher d'un VOR ou d'un NDB ou pour voyager le long des voies aériennes. Pour les distances plus courtes, la longueur est également indiquée en pieds.
	Les lignes de mesure à partir d'un aérodrome ou d'un navaid ont la même couleur et des étiquettes d'identification et de fréquence supplémentaires. Le parcours des lignes de rhumb sera indiqué en magnétique si le navaid possède un attribut de variation magnétique.
	Un aérodrome ou navaid sélectionné dans le tableau des résultats de la recherche.
	Un aérodrome ou navaid sélectionné dans le tableau du plan de vol.
	Positions en surbrillance d'un segment de procédure dans l'aperçu. Représentation en petit cercle <u>depuis</u> _et en grand cercle _jusqu'à la position.

	Le cercle mince montre le navaid recommandé ou apparenté d'un segment d'intervention. Il peut s'agir d'un VORDME pour un segment d'approche en arc DME par exemple..
--	---

Compas Rose des vents

L'épaisseur des lignes peut être modifiée dans la boîte de dialogue **Options** sur l'onglet **Affichage de la Carte**.

Symbol	Description
	Nord réel.
	Nord magnétique.
	Cercles et marques de distance par rapport à l'aéronef utilisateur s'il est connecté.
	La ligne continue indique la trajectoire de l'aéronef en degrés magnétiques si connecté..
	La ligne en pointillés indique le cap de l'aéronef s'il est connecté..

Aéronefs et Navires

Symbol	Description
	Véhicule utilisateur actuel s'il est connecté au simulateur de vol. Les étiquettes varient et peuvent être personnalisées dans Options sur l'onglet Affichage de la Carte . L'aéronef utilisateur dépend de l'aéronef sélectionné (jet, piston/turbopropulseur ou hélicoptère). En option, une aiguille noire dépassant du nez peut indiquer la trajectoire du parcours actuel.
	Aéronef ou navire utilisateur au sol.
	Aiguille indiquant la trajectoire actuelle de l'aéronef. Le nez de l'aéronef montre le cap.
	Trajectoire de l'aéronef utilisateur s'il est connecté au simulateur de vol.
	Vent autour de l'aéronef utilisateur avec la direction en degrés magnétique et la vitesse..

	Aéronefs AI ou multijoueurs. Les étiquettes varient et peuvent être personnalisées dans l'onglet Options sur l'onglet Affichage de la Carte . Le symbole dépend du type d'aéronef (jet, piston/turbopropulseur, hélicoptère ou navire).
	Réseau connecté aéronef/client. Les étiquettes varient et peuvent être personnalisées comme ci-dessus..

Aérodromes

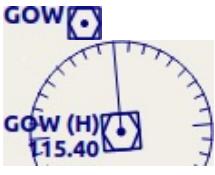
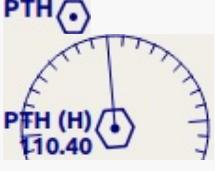
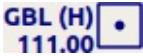
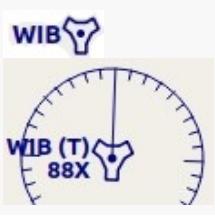
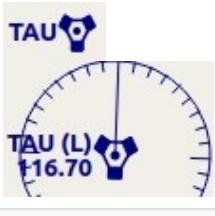
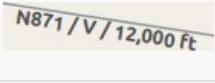
Les aérodromes ayant des tours de contrôle sont représentés en bleu foncé, les autres en magenta. Les noms et les identités des aérodromes sont indiqués en italien et soulignés. Les aérodromes qui font partie du plan de vol ont un fond jaune clair.

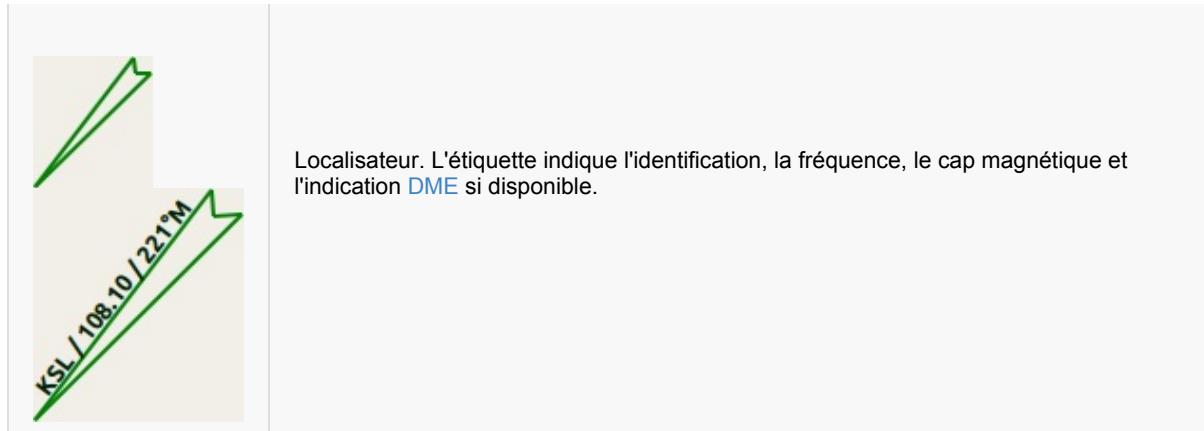
Le symbole est plus petit si un aérodrome n'a pas de piste. C'est le cas de certains aérodromes complémentaires qui utilisent une autre technique comme les paysages photographiques pour afficher les pistes d'atterrissement.

Symbol	Description
	Aérodromes avec des pistes en surface dure d'une longueur supérieure à 8 000 pieds ou 2 400 mètres. Toutes les pistes d'une longueur supérieure à 4 000 pieds ou environ 1 200 mètres sont représentées. Uniquement pour des distances de zoom inférieures.
	Aérodromes avec pistes à surface dure. La ligne blanche indique le cap de la piste la plus longue.
	Aérodromes avec pistes à surface souple.
	Les aérodromes inoccupés sont affichés en gris. Pas de voies de circulation, pas de parking et pas d'aprons..
	Base d'hydravions n'ayant que des pistes d'atterrissement en eau.
	Aérodrome militaire.
	Héliport n'ayant que des hélisurfaces et pas de pistes d'atterrissement.
	Aérodrome abandonné. Toutes les pistes sont fermées.
	Aérodromes qui ont du carburant disponible.
	Étiquette de l'aérodrome indiquant le nom, l'identité, la fréquence ATIS, l'altitude, les pistes éclairées (L) et la longueur de la piste la plus longue. Les étiquettes de texte d'un aérodrome peuvent être modifiées dans la boîte de dialogue options sur l'onglet Affichage de la Carte .

Navais

Navaids qui font partie du plan de vol ont un fond de texte jaune pâle.

Symbole	Description
	VOR DME incluant l'identifiant, le type (Haut, Bas ou Terminal) et la fréquence. La rose des vents montre une variation magnétique sur des distances de zoom plus faibles.
	VOR , y compris l'identifiant, le type et la fréquence..
	DME , y compris l'identifiant, le type et la fréquence..
	TACAN y compris l'identifiant, type (Haut, Bas ou Terminal) et canal. La rose des vents montre une variation magnétique sur des distances de zoom plus faibles.
	VORTAC incluant l'identifiant, le type (Haut, Bas ou Terminal) et la fréquence. La rose des vents montre une variation magnétique sur des distances de zoom plus faibles.
	NDB incluant l'identifiant, le type (HH, H, MH ou CL - localisateur de boussole) et la fréquence
	Waypoint avec nom.
	Waypoint défini par l'utilisateur avec nom.
	Aérodrome, waypoint, VOR ou NDB invalides qui font partie du plan de vol mais qui n'ont pas pu être trouvés dans la base de données des scènes.
	Marqueur dont le type et le titre sont indiqués par la forme de la lentille.
	Jet airway avec étiquette indiquant le nom, le type (Jet ou les deux), l'altitude minimale et maximale. Le texte dépend de la distance de zoom. Une flèche précédente indique la direction autorisée si la voie aérienne est unidirectionnelle.
	Victor airway avec étiquette indiquant le nom, le type (Victor ou les deux), l'altitude minimale et maximale. Le texte dépend de la distance de zoom. Une flèche précédente indique la direction autorisée si la voie aérienne est unidirectionnelle.
	ILS avec pente de descente. L'étiquette indique l'identification, la fréquence, le cap magnétique, le pas de l'alignement de descente et l'indication DME si disponible.



Procédures

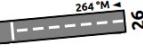
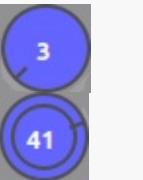
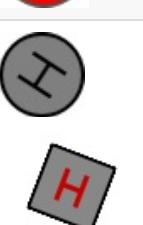
Voir chapitre [Procédures](#) pour plus d'informations détaillées sur tous les segments.

Symbole	Description
	SID, STAR , segment d'approche ou de transition en prévisualisation avec la distance, la direction et le cap magnétique à chaque segment.
	SID, STAR , approche ou segment de transition qui fait partie du plan de vol.
	Le segment d'approche manquée dans la prévisualisation.
	Le segment d'approche interrompue qui fait partie du plan de vol.
	Un cercle rempli de jaune gris indique un point de procédure qui n'est pas un navaid , mais qui est défini par le cap et/ou la distance par rapport à un navaid , une restriction d'altitude ou une terminaison manuelle.
	Un cercle noir indique un waypoint de survol. Il peut s'agir d'un point d'intervention ou d'un navaid .
	Effectuer un cap, une route ou une mise en attente jusqu'à ce que l'ATC y mette fin manuellement.
	Intercepter le prochain segment d'approche à un cap d'environ 45 degrés.
	Segment de la procédure qui se termine lorsque l'altitude donnée est atteinte.
	Un repère défini par un cap ou un cap et la distance par rapport à un navaid .
	Ce repère est défini par un cap ou une piste qui se termine en atteignant une distance DME .
	Intercepter un cap vers le prochain repère à un angle d'environ 45 degrés.

Diagramme de l'Aérodrome

Les couleurs de la piste, de la voie de circulation, de l'hélisurface et de l'aire de trafic indiquent le type de surface. Le blanc est utilisé pour un type de surface inconnu ou invalide donné par un développeur d'add-on.

Symbole	Description
	Piste avec longueur, largeur, indicateur lumineux (L) et type de surface.

	Extrémité de piste avec identification et cap magnétique.
	Seuil déplacé. Ne pas utiliser pour l'atterrissement.
	Zone de dépassement. Ne pas utiliser pour le taxi, le décollage ou l'atterrissement.
	Zone anti souffle. Ne pas utiliser pour le taxi, le décollage ou l'atterrissement.
	Voie de circulation avec nom et ligne centrale.
	Voie de circulation fermée.
	Les aires de trafic et les voies de circulation en pointillés semi-transparents indiquent qu'aucune surface n'est dessinée. Il peut utiliser une texture de photo ou simplement le fond d'écran par défaut.
	Tour de contrôle. Rouge si une fréquence tour est disponible. Sinon, il suffit de visualiser la position.
	Carburant
	Rampe GA avec le numéro de parking et la marque de cap.
	Porte avec un numéro et une marque d'en-tête à cocher. Le deuxième anneau indique la disponibilité de la jetway.
	Rampe cargo
	Parking militaire de combat ou rampe de chargement.
	Des héliports. Le texte en rouge indique l'héliport médical. La couleur indique la surface.



Légende du Profil d'Elévation

Symbole	Description
	Terrain avec élévation de départ à gauche et élévation de l'aérodrome de destination à droite.
	Altitude du plan de vol.
	Le sommet de la descente avec la distance à la destination.
	Altitude minimale de sécurité pour le plan de vol. C'est l'altitude plus 1000 pieds arrondis aux 500 pieds suivants. La mémoire tampon de 1000 pieds peut être changée dans la boîte de dialogue Options sur l'onglet Plan de Vol.
	Altitude minimale de sécurité pour un segment de plan de vol. Les mêmes règles s'appliquent à l'altitude minimale de sécurité pour le plan de vol.
	Aéronefs utilisateurs s'ils sont connectés au simulateur. Les étiquettes indiquent l'altitude réelle et le taux de montée et de descente.
	Trajectoire de l'aéronef utilisateur s'il est connecté au simulateur de vol.

Compas Rose des Vents

La rose des vents indique le nord vrai, le nord magnétique, le nord, le cap de l'aéronef et la trajectoire de l'aéronef.

Le cap de l'aéronef utilisateur, la trajectoire, les anneaux de distance et les marqueurs sont affichés si *Little Navmap* est connecté à un simulateur. La rose est centrée autour de l'aéronef de l'utilisateur si celui-ci est connecté.

La rose des vents est maintenue centrée dans la vue courante si elle n'est pas connectée à un simulateur. La déclinaison magnétique est basée sur la déclinaison au centre.

La taille est adaptée à la taille de la carte mais pas plus grande que 1000 NM et pas plus petite que 4 NM.

L'épaisseur des lignes peut être modifiée dans la boîte de dialogue **Options** de l'onglet **Affichage de la Carte**.

Indicateurs



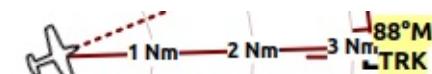
Nord réel.



Nord magnétique.



Cercles et marques de distance par rapport à l'aéronef utilisateur s'il est connecté.



La ligne pleine indique la trajectoire de l'aéronef en degrés magnétiques s'il est connecté.



La ligne en pointillés indique le cap de l'aéronef s'il est connecté.

Exemples

<p>Photo ci-dessus: Rose des vents sans connexion au simulateur.</p>	<p>Photo ci-dessus: Rose des vents centrée autour de l'aéronef utilisateur.</p>

Edition du Plan de Vol de la Carte

Le mode d'édition du plan de vol par glisser-déposer est activé par défaut mais peut être désactivé à l'aide de la barre d'outils ou du Menu Principal -> Plan de vol -> Modifier le plan de vol sur la carte .

Vous pouvez utiliser le clavier, la molette de la souris ou les superpositions de carte pour faire défiler et zoomer tout en éditant l'itinéraire.

Notez que l'édition du plan de vol par glisser-déposer est basée sur l'hypothèse qu'il existe déjà une connexion directe entre le départ et la destination.

Selectionnez toujours le départ et la destination en premier si vous souhaitez construire votre plan de vol manuellement. Ceci reliera les deux points avec une grande ligne circulaire. Sur la base de cette ligne, vous pouvez commencer à ajouter des navaids à votre plan de vol.

Notez que la sélection des voies aériennes n'est pas possible.



Le curseur se transforme en croix + si un nouveau **navaid** peut être ajoutée à un segment. Un curseur  sera affiché si un **navaid** actuel peut être remplacé par un autre ou si une position de l'utilisateur peut être déplacée.

La fonctionnalité suivante est disponible :

- **Cliquez sur un segment du plan de vol:** Commencez l'édition et ajoutez un nouveau waypoint en fonction de l'endroit où le clic suivant est effectué :
 - **Sur un seul aérodrome et navaid:** L'objet est inséré dans le segment du plan de vol.
 - **Sur plusieurs aérodromes ou navaids:** Un menu s'affiche qui vous permet de sélectionner l'objet à insérer.
 - **Pas d'aérodrome et pas de navaid:** Une position définie par l'utilisateur est insérée dans le plan de vol.
- **Cliquez sur le waypoint:** Démarrer l'édition et remplace le waypoint cliqué par un objet en fonction de l'endroit où le clic suivant est effectué :
 - **Sur un seul aérodrome et navaid:** L'objet remplace le waypoint cliqué.
 - **Sur plusieurs aérodromes ou navaids:** Un menu apparaît qui permet de sélectionner l'objet qui doit remplacer le waypoint cliqué.
 - **Pas d'aérodrome et pas de navaid:** Une position définie par l'utilisateur remplace le waypoint.
- **Cliquez sur le départ ou la destination:** Remplace le départ ou la destination par un objet en fonction de l'endroit où le prochain clic est effectué :
 - **Sur un seul aérodrome:** L'aérodrome remplace le départ ou la destination. Une piste par défaut est assignée comme **position de départ** si le départ est remplacé par un nouvel aérodrome.
 - **Sur un navaid:** L'objet remplace le départ ou la destination qui entraîne un plan de vol invalide. Le plan de vol peut être sauvegardé et chargé (un avertissement sera affiché) mais est inutilisable par Flight Simulator.
 - **Sur plusieurs aérodromes ou navaids:** Un menu apparaît qui permet de sélectionner l'objet qui remplace le départ ou la destination.
 - **Pas d'aérodrome et pas de navaid:** Une position définie par l'utilisateur remplace le repère de balisage, ce qui entraîne un plan de vol invalide.
- **Cliquez avec le bouton droit de la souris, appuyez sur la touche d'échappement ou sur n'importe quel clic à l'extérieur de la fenêtre de carte:** Annulez l'opération en cours.

Limites si des procédures sont utilisées: Vous ne pouvez pas ajouter des navaids dans ou entre les procédures et vous ne pouvez pas non plus supprimer les segments de **procédure**. Le curseur ne changera pas de forme lorsque vous passez au-dessus d'une **procédure**. Ce qui suit n'est pas autorisé :

- Ajouter un point de cheminement entre l'aérodrome de départ et la **SID**.
- Ajouter un point de cheminement entre **STAR** ou l'aérodrome d'approche et l'aérodrome de destination.
- Ajouter un waypoint entre **STAR** et l'approche ou la transition.

- Déplacer ou supprimer le premier ou le dernier repère de balisage d'une procédure.

Toutes les procédures de départ ou de destination sont supprimées si l'aérodrome de départ ou de destination est déplacé ou remplacé. Il en va de même si les points de cheminement sont préfixés avant ou ajoutés après le départ ou la destination.

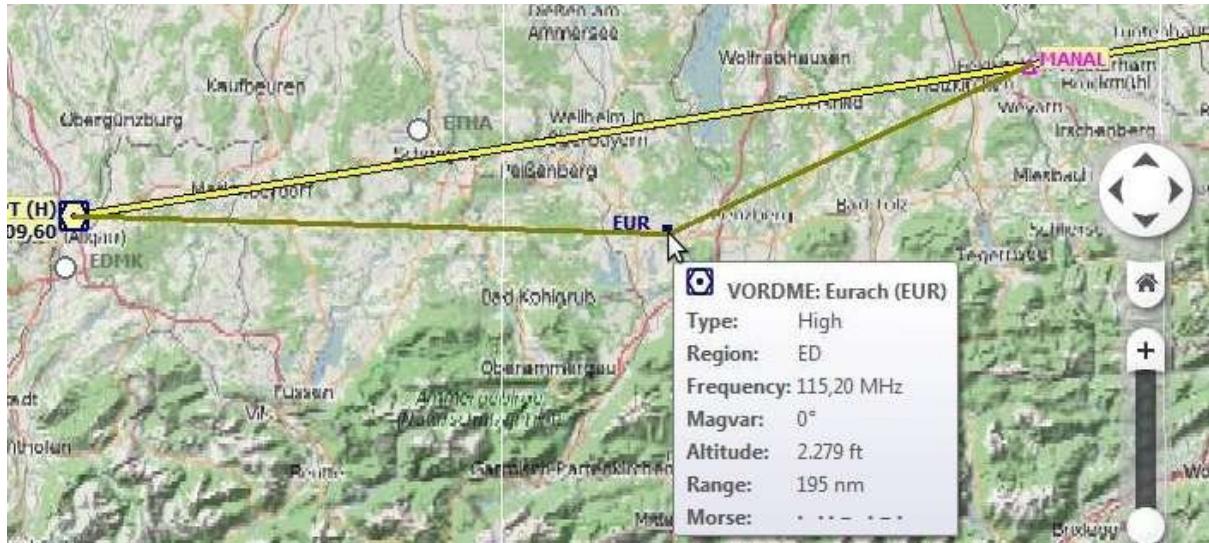


Image ci-dessus: Insertion d'un [navaid](#) dans un segment du plan de vol en cliquant et en déplaçant la ligne du segment. Une pointe d'outil pour le [navaid](#) est montré.

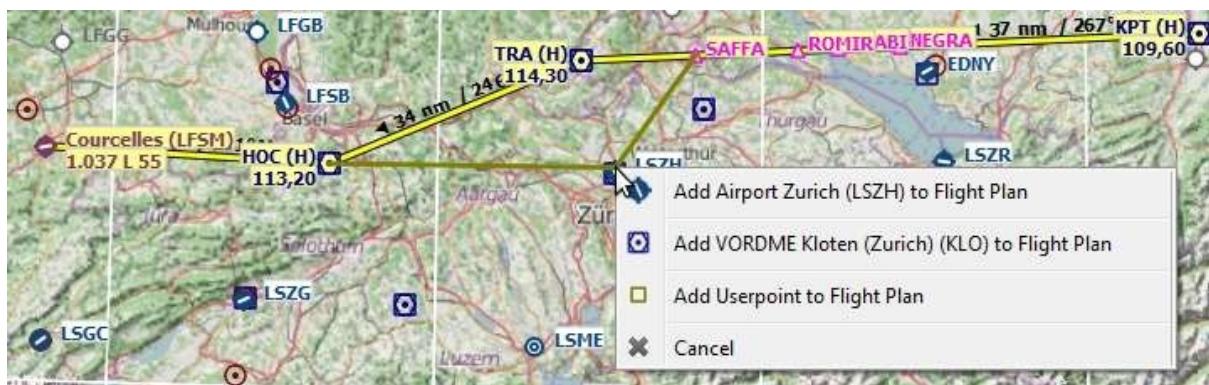


Image ci-dessus: Remplacer [VOR TRA](#) dans le plan de vol par un autre plan de vol en cliquant simplement et en déplaçant le point de cheminement [TRA](#) sur [KLO](#). Un menu de sélection s'affiche pour la désambiguïsation.

Waypoints définis par l'Utilisateur

TODO

Ajouter des Points d'Utilisateur

Modifier des Points d'Utilisateur

Édition en bloc

sauvegardes

Types

Fichiers de Sauvegarde des Bases de Données

Format de Données CSV

utiliser libreoffice pour adapter le fichier

Airport,Name,TEST,9.0000000000,9.0000000000,999,-0.3955078125,Tags,Description,Region

POI,Dalles Dam,POI,45.61288871053992,-121.1342605558045,0,0,,photoreal areas

Format de Données X-Plane "user_fix.dat"

Ne figure pas sur la carte seulement GPS.

Le format est décrit par Laminar Research ici: [XP-FIX1101-Spec.pdf](#).

Format de Données Garmin "user.wpt"

Les Réseaux en Ligne

TODO



Fenêtre de Recherche - Aérodromes et Navaids

Les onglets de recherche aérodrome et [navaid](#) contiennent plusieurs rangées de filtres de recherche qui peuvent être



activés et désactivés à l'aide du menu déroulant en haut à droite.

Le menu déroulant préfixe les éléments de menu avec un indicateur de changement * pour montrer que la ligne de filtre correspondante a des modifications. Vous pouvez l'utiliser pour savoir pourquoi une recherche ne donne pas les résultats escomptés.

Si vous n'obtenez pas les résultats escomptés ou si vous n'obtenez aucun résultat, utilisez l'élément de menu "Réinitialiser la recherche" ou appuyez sur `Ctrl+R` pour effacer tous les critères de recherche.

Les filtres sont définis par divers contrôles qui sont pour la plupart auto-expliqués. Seuls les filtres de texte et les cases à cocher à trois états comme Éclairé, Approche OU Fermé ont besoin de quelques remarques supplémentaires ci-dessous.

Tous les filtres peuvent être utilisés ensemble lorsque toutes les conditions doivent être remplies (et opérateur).

Tous les filtres, à l'exception du filtre de recherche de distance, sont appliqués immédiatement. La recherche de distance est appliquée après un court délai pour chaque changement.

Une info-bulle sur le bouton d'aide bleu en haut à droite affiche des informations sur la recherche.

Filtres de Texte

La norme consiste à rechercher les entrées qui commencent par le texte saisi.

Le caractère de remplacement * représente n'importe quel texte. Une fois qu'un * est inclus dans le terme la recherche standard ((début de correspondance du texte) n'est plus utilisée. Dans ce cas, vous devrez peut-être ajouter un * à la fin du terme de recherche pour obtenir le résultat escompté.

La recherche est annulée (trouver toutes les entrées qui ne correspondent pas) si le premier caractère d'une case de recherche est un - .

Notez que tout ce qui précède ne s'applique pas aux champs numériques tels que Pistes Longueur de Piste: Min ou Altitude: Max .

Cases à Cocher à trois états

Ceux-ci sont utilisés pour filtrer les aérodromes par la présence de certaines installations ou propriétés.

Ci-dessous se trouvent les états tels qu'ils sont affichés dans Windows 10:

- **Boîte Noire:** Condition ignorée.
- **Coché:** La condition doit correspondre.
- **Boîte Vide:** La condition ne doit pas correspondre.

Les couleurs et l'apparence de ces cases à cocher varient selon le thème et le système d'exploitation. Ainsi au lieu de gris une autre couleur pourrait être utilisée (rouge remplir sur Linux ou a - pour macOS).

Recherche à Distance

Cette fonction vous permet de combiner toutes les autres options de recherche avec une recherche spatiale simple.

La case à cocher **Distance** doit être sélectionnée pour activer cette recherche. Le résultat ne comprendra que les aérodromes ou les navaids qui se trouvent à l'intérieur de la portée minimale et maximale de milles nautiques à partir du centre de recherche. Cela vous permet de rechercher rapidement une destination qui se trouve dans le rayon d'action de votre aéronef et qui répond à d'autres critères comme le fait d'avoir des pistes éclairées et du carburant.

Le centre de la recherche de distance est mis en surbrillance par ce symbole

Pour restreindre davantage la recherche, vous pouvez sélectionner une direction (Nord, Est, Sud et Ouest).

Vérifiez le menu déroulant pour l'indicateur de changement * et les champs de recherche pour tout texte restant si la recherche par distance ne donne pas de résultats inattendus. Utilisez **Réinitialiser la Recherche** dans le menu contextuel du tableau des résultats ou appuyez sur **Ctrl+R** pour effacer tous les critères de recherche.

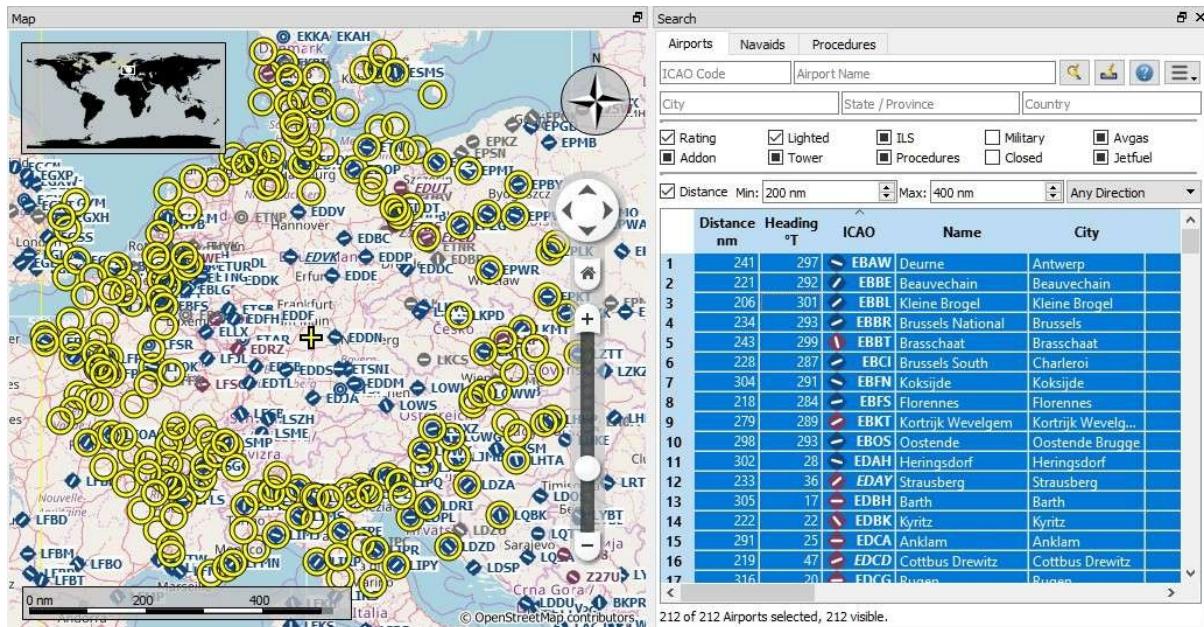


Image ci-dessus: Une recherche par distance complexe. Trouvez tous les aérodromes situés à une distance comprise entre 200 et 400 miles nautiques de Francfort (EDDF). Les aérodromes devraient avoir une cote supérieure à 0 et devraient avoir au moins une piste éclairée. Les aérodromes militaires et les aérodromes fermés sont exclus. Les aérodromes résultants sont mis en évidence sur la carte en les sélectionnant dans le tableau des résultats de recherche.

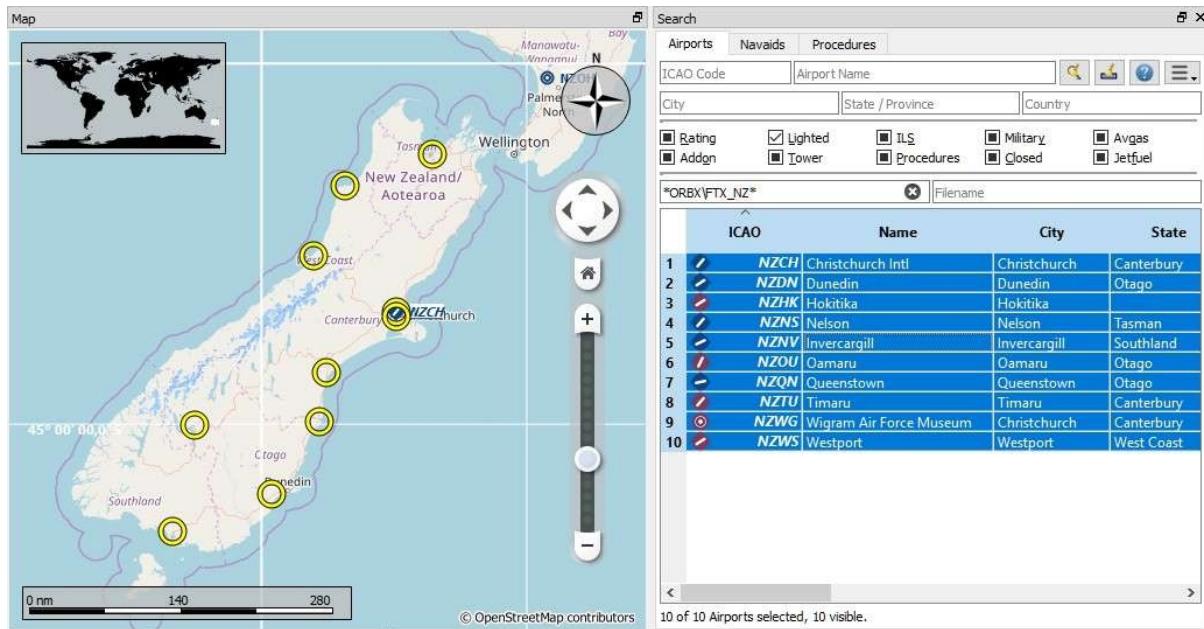


Image ci-dessus: Une recherche complexe de scènes. Cet exemple montre comment trouver des scènes supplémentaires spécifiques en utilisant le champ de recherche *Emplacement de La scène*. Ceci montre tous les aérodromes de l'extension Orbx New Zealand South Island qui ont des pistes éclairées.

Vue Tableau des Résultats de la Recherche

Tous les éléments sélectionnés dans la vue tableau seront mis en évidence sur la carte à l'aide d'un cercle noir/jaune. Voir [Faits marquants](#) pour plus d'informations. La sélection multiple à l'aide de `Shift+Click` ou `Ctrl+Click` est possible.

En-tête

L'en-tête de toutes les vues du tableau permet la manipulation suivante :

- **Cliquez sur le coin supérieur gauche de l'en-tête de colonne:** Sélectionnez toutes les lignes de résultat.
- **Cliquez sur un en-tête de colonne:** Trier par ordre croissant ou décroissant (uniquement pour les tableaux de résultats de recherche - pas pour les tableaux de plans de vol).
- **Cliquez et faites glisser sur l'en-tête de colonne:** Modifier l'ordre des colonnes.
- **Double-cliquez sur le bord de la colonne:** Adapter automatiquement la taille de la colonne au contenu.
- **Cliquez et faites glisser sur la bordure de la colonne:** Modifier la largeur de la colonne.
- **Cliquez dans l'espace vide sous toutes les lignes:** Désélectionnez toutes les entrées et supprimez les surlignages sur la carte.

Ce qui précède s'applique à toutes les vues de table dans le programme et en partie aussi à l'arborescence de la recherche de [procédure](#).

Le programme enregistre l'ordre de tri, les largeurs de colonnes et les positions jusqu'à ce que [Réinitialiser la Vue](#) soit sélectionné dans le menu contextuel.

RECHERCHE											
Aérodrome(s) Navaids Procédures de Vol											
Code OACI		Nom de l'aérodrome									
Ville		État / Département									france
OACI	Nom	Ville	État/Région	Pays	Évaluation	Élévation m	Mag. Décl.°	Tour de Contrôle MHz	Type de Rampe	Type Por	
1 LFEY	Ile D'Yeu	Île d'Yeu		France	★★★★★	24	0,9° Ouest	118,900			
2 LFOE	Fauville	Évreux/Fauville		France	★----	141	0,3° Est	125,370			
3 LFQE	Rouvres	Étain/Rouvres		France	-----	235	1,4° Est				
4 LFSG	Epinal Mirecourt	Épinal/Mirecourt		France	★★★★-	330	1,7° Est				
5 LFNF	Vinon Sur Verdon	Vinon-sur-Verdon		France	★★★--	274	1,6° Est				
6 LFAW	Villerupt	Villerupt		France	-----	396	1,4° Est				

0 de 440 Aérodrome(s) sélectionné(s), 256 visible(s).

Image ci-dessus: Tableau des résultats de la recherche d'aérodrome. Toutes les options de recherche supplémentaires sont masquées en utilisant le menu déroulant du bouton de menu en haut à droite.

Search												
Airports Navaids Procedures												
Ident		Name		LI		Airport ICAO Code						
Min Range: 100 nm		All Types				All VOR/VORTAC/TACAN		Navaid two-letter code for region				
ICAO	Navaid Type	Type	Name	Region	Airport ICAO	Frequency kHz/MHz	Channel	Range nm	Mag. Decl.°	Elevation ft	Scenery Path	BGL File
1 AEA	VORDME	H	Alghero	LI		111,65		130	2,1° East	102	C:\Users\alex\Do...	FSAD_NAVAIDS0.BGL
2 ALB	VORDME	H	Albenga	LI		116,95		130	2,1° East	144	C:\Users\alex\Do...	FSAD_NAVAIDS0.BGL
3 ALG	VORTAC	H	Alghero	LI		113,80	85X	130	2,1° East	1.453	C:\Users\alex\Do...	FSAD_NAVAIDS0.BGL
4 ANC	NDB	HH	Ancona	LI		374,5		130	3,2° East	2.641	C:\Users\alex\Do...	FSAD_NAVAIDS0.BGL
5 ANC	VORDME	H	Ancona	LI		110,65		130	3,2° East	896	C:\Users\alex\Do...	FSAD_NAVAIDS0.BGL
6 AVI	TACAN	AN	Aviano	LI				111Y	130 2,1° East	400	C:\Users\alex\Do...	FSAD_NAVAIDS0.BGL

1 of 77 Navaids selected, 77 visible.

Image ci-dessus: Recherche navaid limitée à la région OACI LI (Italy) et aux stations VOR, VORTAC et TACAN qui ont une portée de plus de 100 miles nautiques.

Clics de Souris

Un double clic sur une entrée de la vue tableau affiche soit un diagramme aéroportuaire, soit un zoom sur le navaid. De plus, les détails sont affichés dans la fenêtre d'informations. Un simple clic sélectionne un objet et le met en évidence sur la carte à l'aide d'un cercle noir/jaune.

Boutons du Haut



Réinitialiser la Recherche

Efface les filtres de recherche et affiche à nouveau toutes les entrées dans le tableau des résultats de recherche..



Vider les Sélections

Désélectionne toutes les entrées du tableau et supprime également tous les anneaux de surbrillance de la carte.



Aide

Affichez une aide rapide dans l'info-bulle et ouvre ce chapitre d'aide dans le navigateur par défaut en cliquant.



Bouton Menu Déroulant

Bouton menu déroulant qui permet de masquer ou d'afficher les options de recherche. Le menu déroulant préfixe les éléments de menu avec un indicateur de changement * pour indiquer que la ligne de filtre correspondante a des modifications. Vous pouvez l'utiliser pour savoir pourquoi une recherche ne donne pas les résultats escomptés..

Menu Contextuel de la vue Tableau des Résultats de Recherche



Afficher Informations

Identique au [Menu contextuel de la Carte..](#)



Afficher Procédures

Ouvre l'onglet Recherche de [procédure](#) de la fenêtre de recherche et affiche toutes les procédures pour l'aérodrome

Voir [Recherche Procédure](#) pour plus d'informations.



Afficher sur la Carte

Affiche le diagramme de l'aérodrome ou zoomé le [navaid](#) sur la carte.



Filtrer par Entrées incluant/excluant

Prend le texte du champ sous le curseur et définit le filtre de recherche pour une recherche incluant ou excluant. Ceci n'est activé que pour les colonnes de texte.



Réinitialiser la Recherche

Efface les filtres de recherche et affiche à nouveau toutes les entrées dans le tableau des résultats de recherche.



Afficher Tout

La vue Tableau n'affiche pas toutes les entrées au départ pour des raisons de performance. Cet élément de menu permet de charger et d'afficher l'ensemble du résultat de la recherche. La vue revient au nombre limité d'entrées après la modification d'un filtre de recherche ou la modification de l'ordre de tri. Le numéro de toutes les entrées, visibles et sélectionnées est affiché en bas de l'onglet.

Sachez que l'affichage de toutes les navaids et aérodromes peut prendre un certain temps, surtout si elles sont mises en évidence sur la carte lors de la sélection de toutes les navaids. Le programme ne plante pas, mais a besoin de quelques secondes pour mettre en surbrillance tout ce qui se trouve sur la carte.



Afficher les Anneaux de Portée



Afficher les Anneaux de Navaid



Supprimer tous les Anneaux de Portée et les mesures de Distance



Définir comme plan de vol de Départ



Définir comme plan de vol de Destination



Ajouter la Position au Plan de Vol



Joindre la Position au Plan de Vol

Identique au [Menu contextuel de la Carte](#).



Copier

Copie les entrées sélectionnées au format CSV dans le presse-papiers. Ceci prendra en compte les modifications de la vue tableau comme l'ordre des colonnes et l'ordre de tri. Le CSV comprend une ligne d'en-tête.

Afficher Tout

Sélectionne toutes les entrées visibles. Pour sélectionner toutes les entrées disponibles, vous devez d'abord utiliser la fonction [Afficher Tout](#).



Vider les Sélections

Désélectionne toutes les entrées du tableau et supprime également les anneaux de surbrillance de la carte.



Réinitialiser la Vue

Réinitialise l'ordre de tri l'ordre des colonnes et les largeurs de colonne par défaut



Réglage du centre pour la recherche de Distance

Identique au [Menu contextuel de la Carte](#).

Recherche par Waypoint définie par l'Utilisateur

TODO

Recherche de Réseau en Ligne

TODO

#



Fenêtre de Recherche - Procédures

L'onglet [Procédures](#) permet de prévisualiser et d'ajouter des procédures d'approche et de départ au plan de vol. Les procédures d'un aérodrome sélectionné sont organisées dans un arbre qui indique les dépendances entre les approches et les transitions.

Notez que les noms **SID** et **STAR** sont limités à 5 caractères dans **FSX** et **P3D** en raison d'une limitation dans le format de fichier **BGL**. Les noms sont donc légèrement modifiés.

Voir aussi le chapitre [Procédures de ce manuel pour plus de détails.](#)

Les segments de [procédure](#) sont affichés lorsqu'un nœud de [procédure](#) est développé dans l'arborescence. Les procédures peuvent être filtrées par piste et par type.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une [procédure](#) pour obtenir plus d'options dans le menu contextuel. Cela permet de centrer la carte ou d'ajouter la [procédure](#) à votre plan de vol.

Utilisez le menu contextuel de la table de plan de vol pour supprimer les procédures comme tout autre waypoint. Voir [Supprimer les Segments sélectionnés ou Procédure](#).

Les segments de l'intervention sont surlignés en rouge si une ou plusieurs navaids n'ont pu être résolus. Une boîte de dialogue d'avertissement s'affiche si vous essayez d'ajouter cette [procédure](#) à un plan de vol.

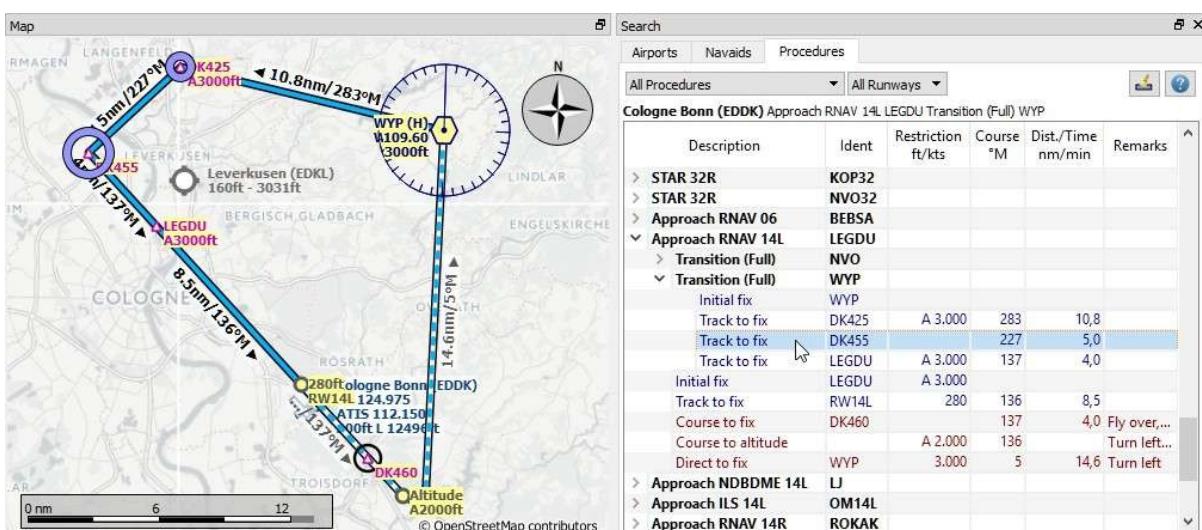


Image ci-dessus: Montrer une transition et une approche RNAV. Le début et la fin d'un segment de transition sont mis en évidence sur la carte..

Arborescence des Procédures

Les segments sont représentés en bleu foncé tandis que les segments d'approche manquée sont représentés en rouge foncé.

Le texte en gras rouge indique une erreur dans le segment. La [procédure](#) est incomplète et ne devrait pas être utilisée dans un plan de vol.

- **Description** : Description de la [procédure](#) ou instruction de vol pour les segments de [procédure](#).
- **Course °M** : Parcours magnétique pour un segment.
- **Dist./Temps** : Distance du temps de vol pour un segment. Les intervalles peuvent avoir un temps de segment en minutes ou une distance en milles nautiques.

- **Identifiant** : Identifiant du correctif initial ou nom de la [procédure](#). Correction d'un nom pour les segments
 - **Restriction** : Soit l'altitude minimale pour le segment de voie aérienne en route, soit la restriction d'altitude de [procédure](#), soit la limite de vitesse de [procédure](#). Un / sépare la restriction d'altitude et la limitation de vitesse.
- Les restrictions d'altitude suivantes s'appliquent aux procédures :
- **Nombre seulement**: Voler à l'altitude ou à la vitesse. Exemple: 5.400 ou 210 .
 - **Préfixe A** : Voler à ou au-dessus de l'altitude ou de la vitesse. Exemple: A 1.800 .
 - **Préfixe B** : Vole à une altitude ou une vitesse inférieure ou égale à l'altitude ou à la vitesse. Exemple: B 10.000 OU B 220 .
 - **Portée**: Voler à ou au-dessus de l'altitude 1 et à ou au-dessous de l'altitude 2. Exemple: A 8.000, B 10.000 .
 - **Altitude et limite de vitesse**: Valeurs séparées par / . Exemple: A 8.000, B 10.000/B220 .
 - **Une limite de vitesse uniquement**: Un préfixe / indique qu'il n'y a pas d'altitude mais une limitation de vitesse. Exemple: /B250 .
- **Remarques** : Montre la direction du survol, la direction du virage ou le navaidn pour un segment d'intervention.

Boutons du Haut

Filtres de Type (Toutes les Procédures)

Le filtre de type n'est pas disponible pour une base de données d'actions [FSX](#) ou [P3D](#). Une mise à jour des navdata est nécessaire pour obtenir les procédures [SID](#) et [STAR](#).

Ce filtre est toujours disponible pour une base de données X-Plane qui contient les SID et les STARs déjà dans les données de stock.

Le filtre de type permet les sélections ci-dessous :

- **Toutes les Procédures** : [SID](#), [STAR](#) et approches
- **Procédures de Départ** : Seulement [SID](#)
- **Procédures d'Arrivée** : [STAR](#) et approches
- **Seules les Approches et les Transitions** : Pas de [SID](#) et pas de [STAR](#)

Les transitions respectives sont toujours affichées.

Filtre de Piste (Toutes les Pistes)

Ce filtre est toujours disponible et aide à trouver les procédures pour une certaine piste de départ ou d'arrivée.



Effacer la Sélection

Désélectionne toutes les entrées du tableau et supprime également toutes les surbrillance de la carte.



Aide

Ouvre ce chapitre d'aide dans le navigateur par défaut.

Arborescence des procédures du Menu contextuel



Afficher sur la carte

Centre la carte sur la [procédure](#) sélectionnée.



Insertion dans le Plan de Vol / Utilisation comme Destination / Utilisation comme Départ

Le texte et la fonctionnalité de cet élément de menu dépendent du type de [procédure](#) sélectionné et si l'aérodrome de la [procédure](#) est déjà l'aérodrome de départ ou de destination du plan de vol en cours.

Utilisez le menu contextuel de la table de plan de vol pour supprimer les procédures. Voir [Supprimer les Segments sélectionnés ou Procédure](#).

La procédure correspondante (approche, [SID](#) et [STAR](#)) est ajoutée ou remplacée si une transition est sélectionnée.

Insérer.... dans le Plan de Vol :

Cet élément de menu permet d'ajouter la [procédure](#) sélectionnée au plan de vol en cours. Une [procédure](#) du même type ([SID](#), [STAR](#) ou approche avec ou sans transition) sera remplacée si elle est déjà présente dans le plan de vol.

Utiliser comme Destination OU Utiliser... comme Départ :

Ceci ajoutera ou remplacera l'aérodrome de destination ou de départ et ajoutera la [procédure](#) sélectionnée.

Les aérodromes de départ ou de destination sont également ajoutés au plan de vol si le plan de vol est vide.

Développer Tout / Réduire Tout

Développe toutes les procédures de sorte que leurs segments et transitions soient montrés ou que les arborescences se referment.



Réinitialiser la Recherche

Efface les filtres de recherche et affiche à nouveau toutes les procédures dans l'arborescence.



Effacer la Sélection

Désélectionne la [procédure](#) actuellement sélectionnée et supprime également l'aperçu de la carte.



Réinitialiser la Vue

Réinitialise l'ordre des colonnes et les largeurs de colonnes par défaut.

Bases de Données de Navigation

Little Navmap peut utiliser jusqu'à deux bases de données en parallèle :

- Base de données du simulateur:** Crée en lisant la bibliothèque de scènes de **FSX**, **P3D** ou **X-Plane**.
- Base de données de navigation:** Fourni par Navigraph. Ne doit pas être compilé et peut être mis à jour par le Navigraph **FMS Data Manager**.

Little Navmap est fourni avec une base de données de navigation d'un cycle AIRAC récent qui est activé par défaut.

Voir [Installer les mises à jour Navigraph sur ma page d'accueil pour savoir comment mettre à jour les données de navigation de Little Navmap](#).

Trois modes d'affichage peuvent être sélectionnés à partir du menu **Bibliothèque de Scènes** comme indiqué ci-dessous.

Utiliser Navigraph pour toutes ses Fonctionnalités

Utilise uniquement les informations de la base de données Navigraph.

Notez que l'information sur l'aérodrome est limitée dans ce mode. Cela signifie que les aires de trafic, les voies de circulation, les parkings, l'information sur la surface des pistes et l'information sur le carburant ne sont pas disponibles. De plus, il se peut que des aérodromes plus petits manquent à l'appel.

La disposition de la piste peut ne pas correspondre à la disposition de la piste dans le simulateur si vous utilisez des scènes d'aérodrome plus anciennes.

L'un des avantages de ce mode est que les procédures d'approche correspondent toujours au tracé de la piste de l'aérodrome.



Photo ci-dessus: Diagramme de l'aérodrome pour EDDN à partir de la scène du simulateur (X-Plane) comme indiqué dans les autres modes **Ne pas utiliser la Base de Données de Navigraph et Utiliser Navigraph pour les Navaids et les Procédures**.

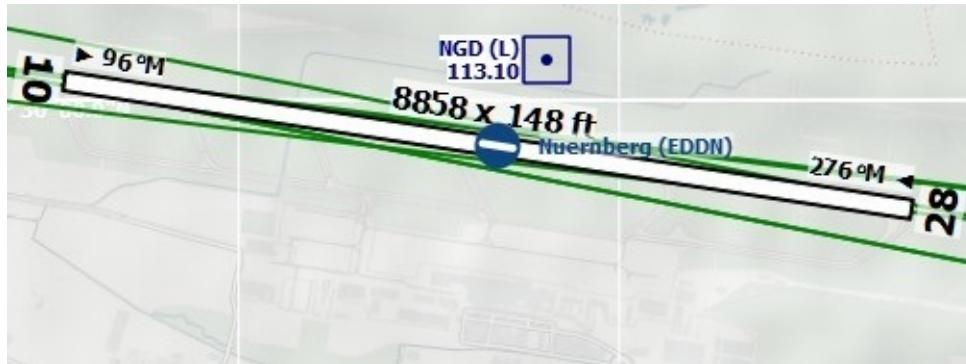


Photo ci-dessus: EDDN de l'aérodrome à partir de la base de données Navigraph alors que Utiliser Navigraph pour toutes les fonctionnalités est activé. Notez les informations manquantes sur la surface de la piste et les aprons, taxiways et les parkings manquants.

Ne pas utiliser la Base de Données Navigraph

Ignore complètement la base de données Navigraph et ne montre que les informations lues à partir de la scène du simulateur.

Utiliser Navigraph pour les Navaids et les Procédures

Mode par défaut après l'installation ou la mise à jour de *Little Navmap*.

Ce mode mélange les navaids et d'autres caractéristiques de la base de données Navigraph avec la base de données du simulateur. Ceci affecte l'affichage de la carte, toutes les fenêtres d'information et toutes les fenêtres de recherche.

Les caractéristiques suivantes sont extraites de la base de données du simulateur lors de l'utilisation de ce mode :

- Aérodromes (aussi **Recherche** Fenêtre ancrée, onglet **Aérodromes**)
- Aprons
- Taxiways
- Positions de **parking**
- Fréquences COM
- ILS

Les caractéristiques suivantes sont tirées de la base de données Navigraph :

- Navaids (waypoints/intersections, **VOR**, **NDB**, balise) qui affecte:
 - **Recherche** onglet **Navaids**
 - Calcul du plan de vol
 - Description de l'itinéraire
- Procédures (approches, SIDs et STARs). Cela affecte:
 - Fenêtre de **Recherche**, onglet **Procédures**
 - Chargement et affichage des procédures des plans de vol.
- Airways
- Airspaces

Limitations dans ce mode

- *Little Navmap* ne tient pas compte de tout mauvais appariement entre les procédures et les pistes en raison des mises à jour de l'aérodrome et n'affichera pas d'avertissement. Mettez à jour un aérodrome à l'aide d'un logiciel

payant ou d'un logiciel gratuit si vous constatez qu'une [procédure](#) d'approche ou de départ ne commence pas à l'extrémité d'une piste d'un aérodrome.

- Les procédures ne peuvent pas être reconnues lorsque vous sélectionnez [Afficher les Procédures](#) dans le menu si un aérodrome a changé son identifiant OACI (par exemple [Kulik Lake](#) : l'identifiant est passé de [LKK](#) à [PAKL](#)). Si vous soupçonnez un tel cas, utilisez le mode [Utiliser Navigraph pour toutes les Fonctionnalités](#) pour obtenir les procédures pour l'aérodrome.
- La recherche d'aérodrome [Procédures](#) ne prend en compte que les procédures disponibles dans le simulateur. Passez à [Utiliser Navigraph pour toutes les Fonctionnalités](#) pour rechercher les aérodromes qui ont des procédures de la base de données Navigraph.
- Le placement ou la présence d'ILS pourrait ne pas correspondre aux procédures d'approche si un aérodrome a un nouvel ILS qui n'est pas présent dans la scène en stock ou un ancien ajout de scène. Dans ce cas, on peut voir une approche ILS sans station ILS. Passez à [Utiliser Navigraph pour toutes les Fonctionnalités](#) pour surmonter cette limitation.

L'utilisation de la mise à jour de [fsAerodata navdata](#) atténuerait ou même supprimera toutes les limitations ci-dessus puisqu'elle mettra la scène du simulateur dans le même état que la base de données Navigraph.

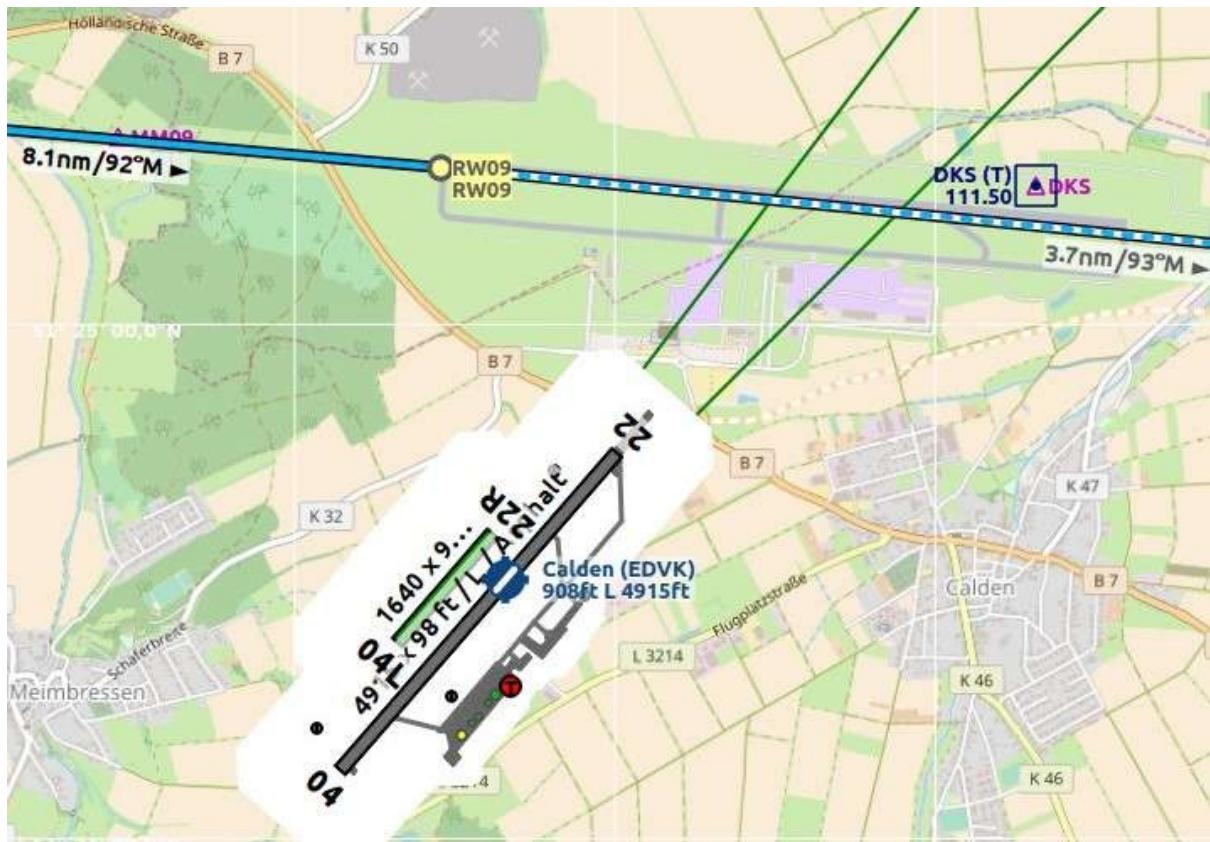


Photo ci-dessus: Un exemple extrême d'inadéquation piste/procédures. L'approche à partir du cycle 1707 de la base de données Navigraph se termine à la piste 09, non visible, tandis que la scène désuète de [FSX](#) montre l'aérodrome à la mauvaise position. EDVK a été reconstruite au nord de Calden en 2013. Le fond de carte OpenStreetMap montre le nouvel aérodrome.

Formats des Plans de Vol

Little Navmap supporte plusieurs formats de plans de vol qui ont tous des limitations différentes. Seuls certains de ces formats peuvent être chargés et sauvegardés.

Le programme utilise différents dialogues de fichier au lieu d'un seul. Ceci permet de mémoriser le répertoire pour chaque format de fichier séparément.

Il n'est donc pas nécessaire de sauter entre le répertoire des plans de vol **FSX**, le répertoire des plans de vol **P3D** et le répertoire de sortie X-Plane **FMS**.

Notez la différence entre **Sauver plan de vol au format ...** et **Exporter plan de vol au format...** : l'exportation ne change pas le nom du fichier courant tandis que **Sauver au format...**.

Tableau des Caractéristiques

Le tableau ci-dessous montre les capacités de *Little Navmap* et les formats de plan de vol supportés (X = supporté, 0 = non supporté):

Format	Lecture	Écriture	Voies aériennes	VFR/ IFR	Nom Wpt. Utilisateur	Dép. Parking	Alt. de croisière
FSX PLN annot.	X	X	X	X	X	X	X
FSX PLN	X	X	X	X	X	X	X
FS9 PLN clean	X	0	X	X	X	X	X
FSC PLN	X	0	X	0	X	0	0
X-Plane FMS 11	X	X	X	0	X	0	X
X-Plane FMS 3	X	X	0	0	X	0	X
FLP	X	X	X	0	0	0	0
Reality XP GNS FPL	0	X	0	0	X	0	0
Reality XP GTN GFP	0	X	X	0	X ²	0	0
Flight1 GTN	0	X	X	0	0	0	0
PMDG RTE	0	X	X	0	0	0	0
TXT	0	X	X	0	0	0	0
Majestic Dash FPR ¹	0	X	0	0	0	0	0
IXEG 737 FPL	0	X	X	0	0	0	0
FLTPLAN for iFly	0	X	X	0	0	0	0
ProSim companyroutes.xml	0	X	X	0	0	0	0
PLN for BBS Airbus	0	X	X	0	0	0	0
UFMC	0	X	X	0	0	0	0
FPL for XFMC	0	X	X	0	0	0	0

Flight Factor cote.in	0	X	X	0	0	0	X
GPX	0	X	0	0	0	0	0

Les points de cheminement de [procédure](#) sont exclus de tous les formats de fichiers sauf GPX. Vous devez utiliser le GPS ou le [FMS](#) dans le simulateur pour sélectionner les procédures.

Une boîte de dialogue s'affiche si des caractéristiques non prises en charge sont détectées dans le plan de vol en cours lors de l'enregistrement d'un plan de vol. Vous pouvez désactiver cette boîte de dialogue pour des sauvegardes futures si vous savez ce que vous faites.

Votre nom et votre type de fichier actuel changeront si vous enregistrez un plan dans un format lisible et inscriptible. Cela ne se produit pas lors de l'exportation..

Un exemple montre comment le programme traite les formats limités :

1. Créez un plan de vol, y compris les procédures.
2. Sauver au format [PLN](#) - le nom de fichier actuel change au nouveau nom de fichier `NOM.pln`.
3. Sauver au format [FMS](#) - un avertissement est affiché et après avoir enregistré le nom de fichier actuel change en nouveau `NOM.fms`.
4. Redémarrer le programme - `NOM.fms` sera rechargé et les procédures seront perdues.
5. Maintenant exporter au format GFP - Le nom de fichier actuel reste `NOM.fms`.

Noms des Waypoints Utilisateur

Les noms des waypoints utilisateur seront adaptés aux limitations de format lors de l'enregistrement. Cela signifie que les noms des waypoints peuvent changer lors du rechargeement d'un plan de vol.

- **PLN:** La longueur maximale pour [FSX](#) ou Prepar3D est de 10 caractères et aucun caractère spécial n'est autorisé. Les caractères non pris en charge seront supprimés et la longueur sera tronquée.
- **FMS:** Aucun espace n'est permis. Ceux-ci seront remplacés par des soulignés (`_`).
- **FLP:** Tous les noms de waypoints utilisateur seront remplacés par des coordonnées.



FSX PLN

Le format [FSX PLN](#) est utilisé comme format par défaut parce qu'il supporte la plupart des fonctionnalités et permet d'inclure des informations supplémentaires sous forme d'annotations qui seront ignorées par les simulateurs de vol et la plupart des autres outils.



FS9 PLN

Format de fichier du Flight Simulator 2004. Utilise la même extension [PLN](#) que le format [FSX PLN](#). Peu de *Little Navmap* ne peut lire que ce format. Par conséquent, une boîte de dialogue d'avertissement s'affiche avant d'écraser un fichier avec le nouveau format [FSX PLN](#).



PLN Simple

C'est la même chose que le [FSX PLN](#) mais sans annotations supplémentaires qui contiennent des informations sur les procédures sélectionnées ou la vitesse au sol. Utilisez ce format si un outil ne peut pas traiter le format annoté.



FMS 11 (X-Plane)

Nouveau format X-Plane [FMS](#) qui peut être chargé dans le GPS de stock, le G1000 et le [FMS](#) de X-Plane 11.10. C'est le format d'enregistrement par défaut pour X-Plane [FMS](#) maintenant. Utilisez la fonction d'exportation pour enregistrer les anciens fichiers [FMS](#) version 3.

Ce format est supporté à partir de X-Plane 11.10. Il peut déjà être utilisé dans les versions bêta mais pourrait crasher X-Plane version 11.05 et inférieur.

Little Navmap peut lire et écrire ce format.

Stockez ces fichiers dans le répertoire `Output/FMS plans` à l'intérieur du répertoire X-Plane.



FMS 3 (X-Plane)

X-Plane [FMS](#) format qui peut être chargé dans le stock GPS et [FMS](#) de X-Plane 10 et 11.05. Le format est très limité et ne stocke essentiellement qu'une liste des waypoints.

Little Navmap peut lire et écrire ce format.

Stockez ces fichiers dans le répertoire `Output/FMS plans` à l'intérieur du répertoire X-Plane.

FLP

Un format qui peut être lu par le [FMS](#) X-Plane (pas le GPS X-Plane), Aerosoft Airbus et d'autres aéronefs supplémentaires. Supporte les voies aériennes et les procédures.

Vous pouvez charger ces fichiers dans le [FMS](#) X-Plane, y compris les informations sur les voies aériennes. Les procédures sont sauvegardées dans le [FLP](#) mais ne peuvent pas encore être chargées par le [FMS](#). Vous devez les sélectionner manuellement après avoir chargé le plan de vol.

Stockez ces fichiers dans le répertoire `Output/FMS plans` à l'intérieur du répertoire X-Plane si vous voulez les utiliser dans X-Plane.

FPL (Reality XP Garmin GNS)

Format du plan de vol sous forme de fichier FPL utilisable par l'utilisateur. *Reality XP GNS 530W/430W V2*.

Ce format de fichier peut seulement être exporté. La lecture n'est pas prise en charge.

Voir [ci-dessous](#) pour plus d'informations sur les problèmes connus lors de l'exportation des données de plan de vol pour le GNS.

Little Navmap considère la variable d'environnement `GNSAPPDATA` si elle est définie. Voir le manuel GNS pour plus d'informations.

Le répertoire par défaut pour sauvegarder les plans de vol pour les unités GNS est le suivant `C:\ProgramData\Garmin\GNS Trainer Data\GNS\FPL` pour tous les simulateurs. Le répertoire sera créé automatiquement par *Little Navmap* lors de la première exportation s'il n'existe pas.

GFP (Reality XP Garmin GTN)

Sauver le plan de vol au format de fichier GFP utilisable par le *Reality XP GTN 750/650 Touch*.

Ce format de fichier peut seulement être exporté. La lecture n'est pas prise en charge.

Voir [ci-dessous](#) pour plus d'informations sur les problèmes connus lors de l'exportation des données de plan de vol pour le GTN.

Little Navmap prend en compte la variable d'environnement `GTNSIMDATA` si elle est définie. Voir le manuel GTN pour plus d'informations.

Garmin GTN Trainer 6.41

Le répertoire par défaut pour sauvegarder les plans de vol pour les unités GTN est le suivant

`C:\ProgramData\Garmin\Trainers\GTN\FPLN` pour tous les simulateurs. Le répertoire sera créé automatiquement par *Little Navmap* lors de la première exportation s'il n'existe pas.

Garmin GTN Trainer 6.21

Si vous utilisez la version 6.21 du Trainer, le chemin d'accès par défaut est le suivant `C:\ProgramData\Garmin\GTN Trainer Data\GTN\FPLN`. Vous devez créer ce répertoire manuellement et y naviguer dans la boîte de dialogue de fichier lors de l'enregistrement. Peu de *Little Navmap* se souviendra du répertoire sélectionné.

GFP (Flight1 Garmin GTN)

Il s'agit du format de plan de vol utilisé par le *Flight1 GTN 650/750*.

Ce format de fichier peut seulement être exporté. La lecture n'est pas prise en charge.

Voir [ci-dessous](#) pour obtenir des informations sur les problèmes rencontrés lors de l'exportation des données de plan de vol pour le GTN.

Les répertoires par défaut pour sauvegarder les plans de vol pour les unités GTN sont :

- **Prepar3D v3:** `C:\Program Files (x86)\Lockheed Martin\Prepar3D v3\F1GTN\FPL` .
- **Prepar3D v3:** `C:\Program Files\Lockheed Martin\Prepar3D v4\F1GTN\FPL` .
- **Flight Simulator X:** `C:\ProgramFiles(x86)\Microsoft Games\Flight Simulator X\F1GTN\FPL`

Vous devrez peut-être modifier les privilèges d'utilisateur de ce répertoire si vos plans de vol sauvegardés n'apparaissent pas dans le GTN. Donnez-vous le contrôle total et/ou la propriété de ce répertoire pour éviter cela.

Un symptôme typique est que vous pouvez enregistrer le plan de vol dans *Little Navmap* et vous pouvez également voir le plan enregistré dans les dialogues ouverts de *Little Navmap* mais il n'apparaît pas dans l'unité GTN. Changez les privilèges du répertoire d'exportation comme mentionné ci-dessus si c'est le cas

Le fichier est un format texte simple contenant une seule ligne de texte. Exemple pour le contenu d'un fichier de plan de vol nommé `KEAT-CYPU.gfp` :

```
FPN/RI:F:KEAT:F:EAT.V120.SEA.V495.CONDI.V338.YVR.V330.TRENA:F:N50805W124202:F:N51085W124178:F:CAG3:F:N51846W124150:F:CYPU
```

RTE (PMDG)

Un fichier PMDG RTE. L'emplacement du fichier dépend de l'aéronef utilisé mais est généralement `PMDG\FLIGHTPLANS` dans le répertoire de base du simulateur.

TXT (JARDesign et Rotate Simulations)

Un format de fichier simple utilisable par les aéronefs JARDesign ou Rotate Simulations. L'emplacement dépend de l'aéronef utilisé qui se trouve habituellement dans le répertoire X-Plane `aircraft` .

Le fichier est un format texte simple contenant une seule ligne de texte. Exemple pour le contenu d'un fichier `.txt` nommé `CBZ9CYDC.txt` :

```
CBZ9 SID AIRIE V324 YKA B8 DURAK STAR CYDC
```

FPR (Majestic Dash)

Format de plan de vol pour le Majestic Software MJC8 Q400. Notez que l'exportation est actuellement limitée à une liste de waypoints.

Le plan de vol doit être sauvegardé dans le format `YOURSIMULATOR\SimObjects\Airplanes\mjc8q400\nav\routes`.

Notez que le FMC dans le tableau de bord affichera des coordonnées invalides lorsque vous appuyez sur `INFO` sur un waypoint ou un aérodrome. Sinon, le plan de vol, la navigation et le pilote automatique ne sont pas affectés.

FPL (IXEG Boeing)

Exporte le plan de vol actuel sous forme de fichier FPL utilisable par le IXEG Boeing 737. Le format est le même que TXT mais avec une extension de fichier différente.

Le fichier doit être enregistré au format `XPLANE\Aircraft\X-Aviation\IXEG 737 Classic\coroutes`. Vous devez créer le répertoire manuellement s'il n'existe pas.

corte.in (Flight Factor Airbus)

Un format pour l'Airbus Flight Factor Airbus. Le fichier n'est pas tronqué et les plans de vol sont ajoutés lors de l'enregistrement.

Les plans de vol sont sauvegardés dans une notation de route ATS légèrement étendue, ce qui permet également de sauvegarder l'altitude de croisière et les procédures d'approche. Editez le fichier à l'aide d'un simple éditeur de texte si vous souhaitez supprimer des plans de vol.

Exemple:

```
RTE ETOPS002 EINN 06 UNBEB2A UNBEG DCT 5420N DCT NICSO N236A ALLEX Q822 ENE DCT CORVT KJFK I22R JFKB0501 CI30 FL360
RTE EDDFEGLL EDDF 25C BIBT4G BIBTI UZ29 NIK UL610 LAM EGLL I27R LAM CI25 FL330
```

FLTPLAN (iFly 737NG)

Format de plan de vol pour l'iFly 737NG pour [FSX](#) ou [P3D](#). Le fichier doit être enregistré dans `YOURSIMULATOR/iFly/737NG/navdata/FLTPLAN`.

Les procédures ne peuvent pas être sauvegardées.

companyroutes.xml (ProSim)

Un format de plan de vol pour [ProSim](#). Le plan de vol est ajouté au fichier `companyroutes.xml` lors de l'enregistrement. Suppression manuelle des plans de vol dans un éditeur de texte.

Little Navmap crée jusqu'à deux fichiers de sauvegarde lors de l'enregistrement du plan de vol:

```
companyroutes.xml_lnm_backup et companyroutes.xml_lnm_backup.1
```

Les procédures ne peuvent pas être sauvegardées.

Exemple:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<companyroutes>
  <route name="EFMAESGT">EFMA RUNGA N872 TEB N623 BEDLA N866 NEGIL ESGT</route>
  <route name="LGIRLEDA">LGIR SUD UJ65 TRL UM601 RUTOM M601 QUENN Q123 LULIX P167 GINOX UM601 BCN UN975 SELVA LEDA</route>
```

```
</companyroutes>
```

PLN (BBS Airbus)

Ce format est pour les Blackbox Simulations Airbus pour [FSX](#) ou [P3D](#). Sauvegardez ceci dans `YOURSIMULATOR/Blackbox Simulation/Company Routes` OU `YOURSIMULATOR/BlackBox Simulation/Airbus A330` selon le type d'aéronef.

Ce format ne peut pas sauvegarder les procédures.

UFMC (Universal Flight Management Computer)

Un format de plan de vol pour le [UFMC](#). Le format ne permet pas de sauvegarder les procédures.

Sauvegardez le plan de vol dans `XPLANE\Custom Data\UFMC\FlightPlans`.

FPL pour X-FMC (Universal FMC pour X-Plane)

Enregistrer le plan de vol au format FPL pour le [X-FMC](#). Le format ne permet pas de sauvegarder les procédures.

Le fichier doit être enregistré dans le chemin d'accès de `XPLANE\Resources\plugins\XFMC\FlightPlans`.

GPX

GPX n'est pas un format de plan de vol.

Le format d'échange GPS peut être lu par Google Earth et la plupart des autres applications SIG.

Le plan de vol est intégré en tant que route et la traînée de l'aéronef volé en tant que piste, y compris le temps et l'altitude du simulateur.

L'altitude de départ et de destination et l'altitude de croisière sont réglées pour tous les points de cheminement. Les points de cheminement de toutes les procédures sont inclus dans le fichier exporté. Notez que les waypoints ne permettront pas de reproduire toutes les parties d'une [procédure](#) comme les mises en attente ou les virages.

Notes sur les formats Garmin GFP et FPL

Divers problèmes peuvent apparaître lors de la lecture des plans de vol exportés dans les unités Garmin. La plupart d'entre eux sont le résultat de la base de données de navigation Garmin qui utilise les données d'un cycle AIRAC plus ancien (principalement 1611 au moment d'écrire). Le simulateur mis à jour ou les bases de données complémentaires (comme celui de *Little Navmap*) peuvent utiliser les dernières données de navigation ou une ancienne base de données de [FSX](#) ou [P3D](#). X-Plane 11.10 stock navdata est actuellement basé sur 1611.

Tous les waypoints, voies aériennes ou procédures qui sont retirés, ajoutés ou renommés au fil du temps peuvent provoquer des points de cheminement verrouillés ou d'autres messages lors de la lecture d'un plan de vol dans le GNS ou le GTN.

Il est facile d'enlever les points de cheminement verrouillés à l'intérieur du GNS ou du GTN pour permettre l'activation du plan de vol. Reportez-vous à la documentation de l'unité Garmin.

Little Navmap permet de modifier l'exportation Garmin pour remplacer tous les waypoints par des waypoints définis par l'utilisateur afin d'éviter le verrouillage. Bien qu'il s'agisse d'une approche suffisante pour éviter les points de cheminement verrouillés, elle comporte quelques limitations :

- Les aérodromes de départ et de destination ne sont pas sauvegardés en tant que points de cheminement définis par l'utilisateur. Ceux-ci doivent exister dans la base de données de navigation Garmin.

- Les informations de **navaid** comme les fréquences ne peuvent pas être affichées car le waypoint ne peut pas être lié à la radio **navaid**.
- Les procédures telles que **SID** et **STAR** ne peuvent pas être sauvegardées avec le plan de vol et doivent être sélectionnées manuellement.
- Le GTN (pas le GNS) change tous les noms en un schéma générique **USERWPT...**.

L'exportation des waypoints définis par l'utilisateur peut être activée dans la boîte de dialogue d'options de l'onglet **Plan de Vol**.

¹. Le format FPR permet d'enregistrer les voies aériennes et les procédures mais ceci sera implémenté dans une future version de *Little Navmap*. ↵

². Les waypoints définis par l'utilisateur seront renommés lors du chargement dans le GTN. ↵



Fenêtre Plan de Vol

Partie Supérieure

Le haut de l'écran affiche une étiquette qui indique le départ la [position de départ \(parking](#), piste ou hélisurface), la destination, la distance du plan de vol, le temps de déplacement, les procédures utilisées et le type de plan de vol.

En plus de l'étiquette, il y a trois champs de saisie en haut de cette fenêtre:

- Vitesse (kts):** Vitesse au sol. La valeur de cette zone n'est utilisée que pour le calcul des temps de déplacement dans la vue de table: Durée du segment et ETA (heure estimée d'arrivée à un repère de balisage donnée 0:00 comme heure de début). Il est sauvegardé sous forme d'annotation avec le plan de vol et n'est pas utilisé pour les calculs de l'aéronef de l'utilisateur du simulateur.
- Altitude de Croisière (ft):** Cette valeur est sauvegardée avec le plan de vol et est également utilisée pour calculer un plan de vol des voies aériennes basé sur une altitude donnée. Ce champ reçoit l'altitude minimale pour un plan de vol si un plan le long des voies aériennes Victor ou Jet est calculé et que des restrictions d'altitude ont été trouvées. Voir [Calculer en fonction de l'altitude donnée](#).
- Type de Plan de Vol (IFR ou VFR):** Il est sauvegardé avec le plan de vol.

Tableau des Plans de Vol

La vue tableau permet les mêmes opérations que la vue tableau de recherche sauf le tri. Voir [ici](#) pour plus d'informations.

Tous les éléments sélectionnés dans le tableau des plans de vol seront mis en évidence sur la carte à l'aide d'un cercle noir/vert. Voir [Faits Marquants](#) pour de plus amples renseignements. La sélection multiple à l'aide des touches Shift-Click ou Ctrl+Click est possible.

Le segment actif du plan de vol est surligné en magenta lorsque Little Navmap est connecté à un simulateur.

Les segments de [procédure](#) ont une couleur bleu foncé et les étapes d'une approche manquée ont une couleur rouge foncé.

Si un repère de balisage d'un plan de vol ne peut pas être trouvé dans la base de données, il sera affiché en rouge. Ceci peut se produire si les cycles AIRAC utilisés ne correspondent pas. Il en va de même pour les voies aériennes. La position sur la carte est toujours correcte.

Flight Plan								
Juneau Intl (PAJN) Runway 08 to Sangster Intl (MKJS)								
3.639 nm, 36 h 23 m, Direct								
100 kts		17.500 ft						
	Ident	Region	Name	Procedure Type	Airway or Procedure	Restriction ft/kts	Type	MHz
7	▲ SODAC	CY			V324	6.800		
8	● YWL	CY	Williams Lake		V324	5.500	VO...	
9	△ ALTAG				V324			
10	▲ MIBTI	CY			V324			

Photo ci-dessus: Le waypoint ALTAG et certaines parties du V324 de la voie aérienne n'ont pas pu être trouvés dans la base de données.

Colonnes du Tableau

- **Identifiant** : ID OACI de l'aide à la navigation ou de l'aérodrome.
- **Région** : Code régional à deux lettres d'une [navaid](#).
- **Nom** : Nom de l'aérodrome ou d'une radio [navaid](#).
- **Type de Procédure** : Le type de [procédure](#) de ce segment. [SID](#) , [Transition SID](#) , [STAR](#) , [Transition STAR](#) , [Transition](#) , [Approche](#) OU [Manquée](#) .
- **Voies aériennes ou Procédure** : Contient le nom des voies aériennes pour les segments en route ou l'instruction de [procédure](#).
- **Restriction** : Altitude minimale pour le segment de voie aérienne en route, la restriction d'altitude de [procédure](#) ou la limitation de vitesse de [procédure](#). A / sépare l'altitude et la limitation de vitesse. Les restrictions d'altitude suivantes s'appliquent aux procédures:
 - **Nombre seulement**: Fly at altitude or speed. Example: [5.400](#) or [210](#) .
 - **Préfixe A** : Voler à ou au-dessus de l'altitude ou de la vitesse. Exemple: [A 1.800](#) .
 - **Préfixe B** : Voler à ou au-dessous de l'altitude ou de la vitesse: [B 10.000](#) OU [B 220](#) .
 - **Intervalle**: Volez à une altitude supérieure ou égale à une altitude un et à une altitude inférieure ou égale à deux. Exemple: [A 8.000, B 10.000](#) .
 - **Altitude et vitesse**: Valeurs séparées par / . Exemple: [A 8.000, B 10.000/B220](#) .
 - **Limite de vitesse uniquement**: Un préfixe / indique qu'il n'y a pas d'altitude mais une limitation de vitesse. Exemple: [/B250](#) .
- **Type** : Type de [navaid](#) par radio.
- **Fréq.** : Fréquence ou canal [navaid](#) par radio.
- **Portée** : Portée radio [navaid](#).
- **Route °M:** ** Il s'agit du parcours de départ du grand cercle reliant les deux points de cheminement du segment. Utilisez ce cours au départ si vous voyagez sur de longues distances sans aides à la navigation. Sachez que vous devez constamment changer de cap lorsque vous voyagez le long d'un grand cercle.
- **Direct °M:** ** C'est le parcours constant de la ligne de rhumb reliant deux points de cheminement d'un segment. En fonction de l'itinéraire et de la distance, il peut différer du tracé de la grande ligne circulaire. Utilisez ce cours si vous voyagez le long des voies aériennes ou vers les stations [VOR](#) ou [NDB](#). Contrairement à la trajectoire indiquée par l'unité GPS du simulateur de vol, cela vous donnera le radial précis lors de l'approche d'un [VOR](#) ou d'un [NDB](#) sur un plan de vol.
- **Distance** : Distance du segment du plan de vol.
- **Restant** : Distance restante jusqu'à l'aérodrome de destination ou au point d'arrivée de la [procédure](#) (généralement la piste).
- **Durée du segment** : Temps de vol pour ce segment. Calculé sur la base de la vitesse sol donnée.
- **ETA** : Heure d'arrivée prévue. Il s'agit d'une valeur statique et non mise à jour en vol.
- **Remarques** : Instructions de retournement, survol ou aide à la navigation pour les segments d'intervention.

Flight Plan															x
Hannover (EDDV) Runway 09L to Munich (EDDM)															IFR
Depart runway 09R via SID POV2HLPOVEL . From STAR_NAP2A via MUN and RNAV BEGEN to runway 08R 366 nm, 0 h 54 m, High Altitude															
400 kts	25.000 ft														IFR
Ident	Region	Name	Procedure Type	Airway or Procedure	Restriction ft/kt/s	Type	Freq. MHz/kHz/Cha.	Range nm	Course °M	Direct °M	Distance nm	Remaining nm	Leg Time hh:mm	ETA hh:mm	Remarks
1  EDDV	Hannover		SID Transition	Proceed to runway	180			217	217	0,0	366	0:00	0:00		
2  RW09R			SID Transition	Course to altitude	A 600			91	91	2,0	364	0:00	0:00	Turn left or right	
3  Altitude			SID Transition	Course to fix				91	91	7,5	356	0:01	0:01	Turn left or right, Related: DLE / 12,0 nm / 7°M	
4  DV157 ED			SID Transition	Track to fix				118	118	38	318	0:05	0:07		
5  POVEL ED			SID Transition	Track to fix				153	153	55	263	0:08	0:15		
6  SUVUT ED															
7  RELKO ED			UMT736		24,500			175	175	14,0	249	0:02	0:17		
8  TABAT ED			UMT736		24,500			175	175	30	219	0:04	0:22		
9  RONIG ED			UMT736		24,500			155	155	40	179	0:05	0:28		
10  NIKUS ED			UMT736		24,500			155	155	6,0	173	0:00	0:28		
11  AKOSI ED			UMT736		24,500			155	155	9,5	163	0:01	0:30		
12  RUDNO ED			UMT736		24,500			139	139	29	135	0:04	0:34		
13  RDG ED	Roding		UMT736		24,500	VORDME (H)	114,70	130	179	179	17,8	117	0:02	0:37	
14  DOSEL ED			UMT736		24,500			181	181	36	81	0:05	0:42		
15  NAPSA ED			Initial fix	B 11.000				195	195	18,5	62	0:02	0:45		
16  MUN ED	Munich	STAR	Transition	Track to fix		VORDME (H)	112,30	130	273	273	21	41	0:03	0:48	
17  MUN ED	Munich	Transition	Initial fix		A 5.000	VORDME (H)	112,30	130		357	0,0	41	0:00	0:48	
18  DM451 ED		Transition	Track to fix					276	276	19,0	22	0:02	0:51		
19  DM441 ED		Transition	Track to fix					351	351	5,2	16,9	0:00	0:52		
20  BEGEN ED		Transition	Track to fix		A 5.000			81	81	6,1	10,8	0:00	0:53		
21  BEGEN ED		Approach	Initial fix		A 5.000					0,0	10,8	0:00	0:53		
22  RW08R		Approach	Track to fix		1.536			81	81	10,8	0,0	0:01	0:54		
23  DM561 ED		Missed	Course to fix					81	81	2,1				Fly over, Turn left or right, Related: MUN / 9,9 nm / 354°M	
24  Altitude		Missed	Course to altitude	A 1.900				81	81	2,0		0:00		Turn left or right	
25  MUN ED	Munich	Missed	Direct to fix	5.000	VORDME (H)		112,30	130	185	185	10,2	0,01		Turn right	
26  EDDM	Munich														

Image ci-dessus: La fenêtre Plan de Vol . Le plan de vol utilise un SID pour le départ et un STAR, une transition et une approche pour l'arrivée..

Clics de Souris

Un double clic sur une entrée dans la vue tableau montre soit un diagramme de l'aérodrome, soit un zoom sur le navaid. De plus, les détails sont affichés dans la fenêtre Information . Un simple clic sélectionne un objet et le met en surbrillance sur la carte à l'aide d'un cercle noir/vert.

Bouton du Haut



Désélectionne toutes les entrées du tableau et supprime également les anneaux de surbrillance de la carte.

Menu Contextuel de la Vue Tableau des Plans de Vol



Afficher Informations

Identique à la Menu Contextuel de la Carte.



Afficher sur la Carte

Affiche soit le diagramme de l'aérodrome, soit un zoom sur le navaid sur la carte. La distance de zoom peut être modifiée dans la boîte de dialogue " Options " de l'onglet " Carte ".



Déplacer les Segments Sélectionnés vers le Haut/Bas

Déplace toutes les segments du plan de vol sélectionnées vers le haut ou vers le bas dans la liste. Cela fonctionne également si plusieurs segments sont sélectionnés.

Les noms des voies aériennes seront supprimés lorsque les waypoints du plan de vol sont déplacés ou supprimés parce que les nouveaux segments du plan de vol ne suivront aucune voie aérienne mais utiliseront plutôt des connexions directes.

Les procédures ou les segments de [procédure](#) ne peuvent pas être déplacés et les points de cheminement ne peuvent pas être déplacés dans ou à travers les procédures.



Supprimer les Segments ou la Procédure Sélectionnés

Supprime tous les segments de plan de vol sélectionnés. Utilisez [Annuler](#) si vous supprimez des segments accidentellement.

Toute la [procédure](#) est supprimée si le segment de plan de vol sélectionné fait partie d'une [procédure](#). La suppression d'une [procédure](#) supprime également sa transition.



Modifier le nom du Waypoint de l'Utilisateur

Permet de changer le nom d'un waypoint défini par l'utilisateur. La longueur du nom est limitée à 10 caractères.

Calculer pour les Segments Sélectionnés

Il s'agit d'un sous-menu contenant des entrées pour les méthodes de calcul des plans de vol décrites ici :



[Calculer radionav](#),



[Calculer la haute altitude](#),



[Calculer la basse altitude](#) et



[Calculer sur la base d'une altitude donnée](#).

Ce menu n'est actif que lorsque plus d'un segment de plan de vol est sélectionné et que ni la première ni la dernière ligne sélectionnée n'est une [procédure](#).

Il calculera un fragment de plan de vol entre le premier et le dernier point de cheminement dans les segments de plan de vol sélectionnés. Toutes les segments entre le premier et le dernier segment sélectionné seront supprimés et remplacés par le fragment de plan de vol calculé.

Vous pouvez soit sélectionner la première et le dernier segment ([Ctrl+Click](#)) et commencer le calcul ou vous pouvez sélectionner toute une série de segments ([Shift+Click](#) et glisser) avant le calcul.

Cette fonction peut être utile si vous devez traverser des segments océaniques qui sont vides de voies aériennes :

1. Définir le départ et la destination.
2. Trouvez le dernier repère de balisage sur une voie aérienne avant d'entrer dans l'océan. Choisissez la ligne du plan de vol la plus proche de la ligne du plan de vol. Ajoutez le repère de balisage au plan de vol.
3. Sélectionnez le point de départ et ce point de cheminement et calculez le fragment de plan de vol.
4. Même chose qu'au-dessus du premier repère de balisage d'une voie aérienne avant ou lors d'une nouvelle entrée dans la masse continentale.
5. Sélectionnez ce repère de balisage et la destination et calculez le fragment de plan de vol.

Bien qu'elle ne soit pas entièrement réaliste, il s'agit d'une solution suffisante jusqu'à ce que les pistes NAT ou PACOT soient disponibles.



Afficher les Anneaux de Portée

Identique au [Menu Contextuel de la Carte](#).



Afficher la gamme Navaid

Affiche les anneaux de portée pour toutes les navaids radio sélectionnées dans le plan de vol. Vous obtiendrez un cercle de portée pour chaque [navaid](#) radio sur le plan de vol si vous sélectionnez simplement tous les segments du plan de vol et utilisez cette fonction.

Sinon, la même chose que le [Menu Contextuel de la Carte](#)..



Enlever tous les Anneaux de Portée et les mesures de Distance.

Identique au [Menu Contextuel de la Carte](#).



Copier

Copie les entrées sélectionnées au format CSV dans le presse-papiers. Le CSV comprendra un en-tête. Ceci prendra en compte les changements apportés à la vue tableau comme l'ordre des colonnes.

Sélectionner Tout

Sélectionne tous les segments du plan de vol.



Effacer la Sélection

Deselects the currently selected flight plan leg and removes the highlight circles from the map.



Réinitialiser la Vue

Désélectionne le segment de plan de vol actuellement sélectionné et supprime les cercles de surbrillance de la carte.



Définir le Centre pour la Recherche à Distance

Identique au [Menu Contextuel de la Carte](#).

Procédures

Général

Les procédures de départ et d'arrivée seront utilisées lors du vol d'un aéronef de ligne, mais les petits aéronefs devront également utiliser au moins une [procédure](#) d'approche à destination lors du vol IFR. Les données stockées dans les simulateurs de vol ne fournissent que des approches et des transitions. Les [SID](#) et les [STAR](#) ne sont pas disponibles sauf X-Plane. Celles-ci peuvent être ajoutées par des mises à jour de navdata.

Un vol d'une compagnie aérienne qui contient toutes les variations peut suivre les procédures ou les segments suivants:

1. Aérodrome de départ
2. [SID](#)
3. [SID](#) Transition
4. Système de voies aériennes en route
5. [STAR](#) transition
6. [STAR](#)
7. Transition d'approche
8. Approche
9. Destination

Un vol IFR d'un petit aéronef peut utiliser les procédures ou les segments suivants:

1. Aérodrome de départ
2. Système de voies aériennes en route
3. Transition d'approche
4. Approche
5. Destination

Notez que les transitions n'ont de sens qu'avec une approche, un [SID](#) ou un [STAR](#) qui vous guidera vers la piste ou à partir de celle-ci. Vous ne pouvez sélectionner une transition qu'avec la [procédure](#) correspondante (bien que le [SID](#) puisse être vide et ne comporter qu'une transition). Si vous supprimez une [procédure](#) du plan de vol sa transition sera également supprimée.

Les informations de [procédure](#) sont sauvegardées avec un plan de vol sous forme d'annotation dans le fichier [PLN](#) et seront restaurées par *Little Navmap* lors du chargement du plan de vol. Les waypoints de [procédure](#) ne sont pas sauvegardés dans le plan de vol car le format [PLN](#) ne supporte pas tous les différents types de segments et le simulateur de vol ne pourrait pas les afficher correctement. Sélectionnez l'approche dans votre GPS ou FMC si vous en avez besoin.

Insertion d'une Procédure dans un Plan de Vol

Selectionnez [Afficher les Procédures](#) lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur un aérodrome dans la carte le tableau de recherche d'aérodrome ou le tableau des plans de vol. L'onglet [Procédures](#) s'affiche dans la fenêtre de [Recherche](#) du menu contextuel.

L'insertion d'une [procédure](#) dans un plan de vol peut se faire simplement à l'aide du menu contextuel dans l'arborescence des procédures.

Voir [Recherche de Procédures](#) pour plus d'informations.

Suppression d'une Procédure d'un Plan de Vol

La suppression d'une seule étape faisant partie d'une procédure supprimera l'ensemble de la procédure et sa transition. Supprimer une étape faisant partie d'une transition ne supprimera que la transition.

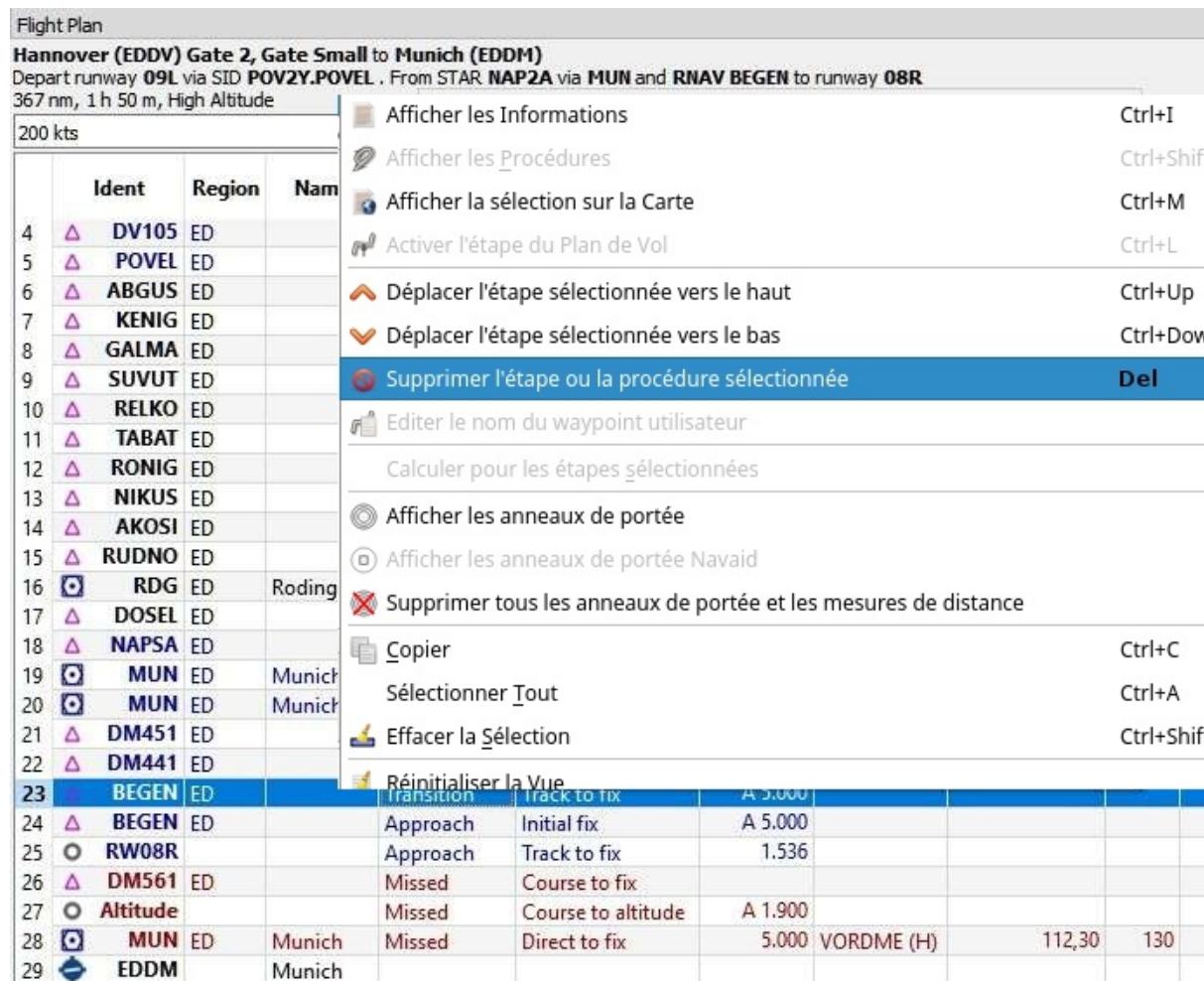


Photo ci-dessus: Sur le point de supprimer la transition MUN de l'approche RNAV BEGEN du plan de vol.

Limites lors de la modification d'un plan de vol avec procédures

- Supprimer une étape d'une procédure supprimera toute la procédure du plan de vol.
- Vous ne pouvez pas déplacer une étape de la procédure vers le haut ou vers le bas, ni déplacer ou ajouter une étape du plan de vol dans une procédure.
- Vous ne pouvez pas ajouter de waypoints entre les procédures (par exemple un STAR et une approche). Les waypoints ne peuvent être ajoutés qu'entre les procédures de départ et d'arrivée.
- Vous ne pouvez pas ajouter de waypoints entre la procédure d'arrivée et l'aérodrome de destination.
- Vous ne pouvez pas ajouter de waypoints entre l'aérodrome de départ et une procédure SID.
- Si vous supprimez ou remplacez l'aérodrome de destination, toutes les procédures d'approche et d'arrivée sont également supprimées.
- Si vous supprimez ou remplacez l'aérodrome de départ toutes les procédures SID sont également supprimées.

Procédures de Vol

Les étapes de la procédure sont pré-calculées, sauf les tours d'attentes et de procédures. Cela signifie que vous pouvez les piloter principalement comme ils sont dessinés sur la carte. En cas de doute sur la façon de piloter une étape (par ex. si trop de lignes se chevauchent) consultez le tableau des procédures dans la fenêtre du plan de vol.

Attentes

Aucune [procédure](#) d'entrée ou de sortie n'est affichée. Vous devez trouver une [procédure](#) d'entrée correcte par vous-même.

Si le temps vous est donné, vous pouvez voler dans l'attente comme d'habitude:

1. Entrez au correctif en utilisant une [procédure](#) d'entrée appropriée
2. Faire un virage standard
3. Voler l'étape droite pour le temps donné (souvent une minute)
4. Faites un virage standard
5. Voler pour fixer
6. Attente de sortie lorsque l'ATC a effectué ou donné des instructions à cet effet

Ne suivez pas les lignes exactement, elles ne sont qu'un indicateur pour savoir quoi voler. Une exception est faite pour les attentes où une distance est donnée pour l'étape droite La taille de l'attente correspondra dans ce cas à la distance.



Photo ci-dessus: Une attente de 2 milles marins de longueur de segment droit. Entrez et sortez à ZUNAD et volez à 2600 pieds ou plus. Le cap est de 61 degrés magnétique.

Sortie d'une Attente

Little Navmap détecte la fin d'une attente et fait avancer l'étape active au segment suivant si l'une des deux conditions est remplie:

1. **Si la prochaine étape se poursuit après ou au point de maintien:** Lorsque vous approchez du point de maintien après un circuit, continuez tout droit. La prochaine étape sera activée après un demi-mille nautique jusqu'à un mille nautique.
2. **Si l'étape suivante commence avant la prise fixe:** Quittez la prise à sa position fixe Sortir à droite tourner à gauche et vice versa (c -à- d tourner à l'extérieur de l'attente). Procéder au fixage de l'étape suivante qui sera activée.

Vous pouvez activer manuellement le segment suivant si vous ne quittez pas l'attente à son point fixe. Faites un clic droit dans le tableau des plans de vol de la prochaine étape et sélectionnez [Activer étape du plan de vol](#).

Procédure de Virage

Les données du simulateur de vol déplacent le point de virage d'un tour de [procédure](#) à 10 milles marins du repère qui est habituellement trop éloigné.

Faites le tour de la [procédure](#) comme d'habitude: au minimum une minute à partir de la position. Utilisez-en plus si vous avez besoin d'espace pour rattraper le prochain correctif après l'inversion de cap. Ensuite, tournez à l'aide d'une bretelle ou d'un virage standard de 45/180 degrés. Encore une fois: Suivez les procédures et non les lignes.



Photo ci-dessus: Un virage de procédure. Volez au moins une minute à 61° ABERN , tournez à gauche à 16°, volez une minute, tournez à 180° et volez jusqu' à LAMMB , puis 242° jusqu' à ABERN .

Distances

Les tours d'attente et de procédure ne comptent pas dans la distance de vol, contrairement à tous les autres. Cela signifie que la distance totale du plan de vol et le point de descente supérieur changeront lors du choix d'une approche ou d'une transition.

Le calcul du point de descente ne tient pas compte des restrictions d'altitude dans les procédures.

Types de segments Spéciales

Tous les types de segments de procédure (Route vers Fix , Approche Initiale et plus) qui sont montrés dans Little Navmap sont basés sur le concept de terminaison de chemin ARINC 424. Une connaissance plus approfondie de ces types de segment n'est pas importante pour le pilote de simulateur, à l'exception de deux types qui sont ajoutés par Little Navmap.

- **Début de la procédure :** Ce segment est ajoutée si une procédure ne commence pas par une correction initiale mais plutôt par un cap, un cap ou une piste vers une correction. Il indique la première position de la procédure et n'est pas lié à une position fixe.
- **Se rendre à la piste dans le SID:** Le premier segment d'un SID pour indiquer la position de départ sur la piste. Le programme pourrait retomber sur le centre de l'aérodrome si la piste ne pouvait pas être trouvée. La restriction d'altitude indique l'altitude de la piste.
- **Se rendre à la piste en approche:** Cette étape est ajoutée à une procédure d'approche pour montrer la ligne de parcours à partir d'un point d'approche interrompu (CARTE) jusqu'à l'extrémité de la piste. Il est ajouté si une approche ne se termine pas par un repère de piste et que l'altitude est limitée à 50 pieds au-dessus du seuil.

Fixer les Types dans une Procédure

- **Waypoints:** Points de cheminement terminaux ou aides radio. Certains sont marqués comme survol dans le tableau d'approche.
- **Radial et distance:** Exemple: WIK/7nm/291°M . Un repère défini par un cap ou un cap et une distance par rapport à une aide d'urgence.
- **Distance au DME:** Exemple: WIK/9nm . Ce repère est défini par un cap ou une piste qui se termine par l'atteinte d'une distance DME.
- **Cap d'interception à fixer :** Intercepter une trajectoire jusqu'au prochain repère à un angle d'environ 45 degrés.
- **Intercepter Segment :** Intercepter le prochain segment d'approche à environ 45 degrés.
- **Altitude :** Un segment ou une attente qui se termine en atteignant une certaine altitude et qui est surtout utilisée lors d'approches manquées. Comme la distance dépend de l'aéronef, 2 milles nautiques sont utilisés pour ce

segment. Vous pouvez ignorer la ligne et passer au segment suivant une fois que les critères d'altitude sont remplis.

- **Manuel** : Prendre un cap, une trajectoire ou une attente jusqu'à ce que l'ATC termine manuellement.

Les repères de piste sont préfixés avec **RW**. Ils ont habituellement une restriction d'altitude à quelques pieds au-dessus de la piste. Les restrictions d'altitude plus élevées (c.-à-d. > 500 ft) indiquent une approche indirecte..

Restrictions d'Altitude et de Vitesse

Les restrictions sont indiquées sur la carte et dans le tableau des plans de vol.

- **Nombre seulement:** Voler en altitude ou à vitesse. Exemples de cartes: **5400ft** OU **210kts**.
- **Préfixe A :** Volez à ou au-dessus de l'altitude ou de la vitesse. Exemple de carte: **A1800ft** OU **A200kts**.
- **Préfixe B :** Volez à une altitude ou à une vitesse inférieure ou égale à l'altitude. Exemple de carte: **B10000ft** ou **B240kts**.
- **Distance:** Volez à une altitude supérieure ou égale à une altitude un et à une altitude inférieure ou égale à deux. Exemple de carte: **A8000B10000ft**. Pareil pour la vitesse.

Navaids Similaires

Beaucoup de correctifs ont une aide **navaid** ou recommandée. Il peut s'agir d'un **VOR**, **NDB**, **ILS** ou d'un **waypoint**. L'aide **navaid** est fournie avec des valeurs radiales et de distance qui peuvent être utilisées pour localiser les waypoints lorsque vous volez sans GPS ou simplement pour une vérification croisée.

Approches Manquées

Les étapes d'approche interrompue sont activées lorsque l'aéronef du simulateur franchit le dernier point d'une approche. L'affichage de la distance restante du plan de vol passera à l'affichage de la distance restante jusqu'à la dernière étape d'approche interrompue.

Aucun segment d'approche interrompue n'est activé si les approches interrompues ne sont pas montrées.

Faits Marquants des Segments sur la Carte

Jusqu'à trois points seront mis en surbrillance lorsque vous cliquez sur un segment de **procédure** dans l'arborescence de la fenêtre de recherche:

- Un petit cercle bleu indique le début du segment.
- Le début de l'étape est représenté par un grand cercle bleu.
- Un cercle fin indique l'emplacement de la correction recommandée ou associée si disponible.

Données Invalides

Une entrée de segment sera dessinée en rouge si une aide à la navigation n'a pas été résolue pendant le processus de chargement de la base de données de scènes. Cela se produit uniquement lorsque les données sources ne sont pas valides ou incomplètes. La **procédure** résultante n'est pas utilisable dans ce cas et une boîte de dialogue d'avertissement s'affichera si des aides à la navigation essentielles sont manquantes.

Modifier la Position du Plan de Vol

Cette boîte de dialogue permet d'éditer une position de plan de vol définie par l'utilisateur qui a été ajoutée avec la

commande  Ajouter la Position du Plan de Vol et  Joindre la Position du Plan de Vol.

Nom

Vous pouvez entrer n'importe quelle chaîne de caractères, mais tous les caractères non valides seront supprimés lors de l'enregistrement sous forme de fichier FSX/P3D PLN. D'autres formats de fichiers ont plus de limitations.

Sont autorisés : A-Z, a-Z, 0-9, soulignement _ et espace. Tout le reste sera supprimé lors de l'enregistrement et la longueur sera tronquée à 10.

Coordonnées

Vous pouvez également éditer les coordonnées directement dans cette boîte de dialogue en plus d'utiliser le glisser-déposer [Modifier la Position du Plan de Vol](#). Ceci peut être utile si vous souhaitez ajouter des points de cheminement avec des coordonnées bien connues comme des points de compte rendu visuel.

L'info-bulle du champ de saisie des coordonnées indique les formats disponibles.

Voir [Formats des coordonnées](#) pour plus d'informations.

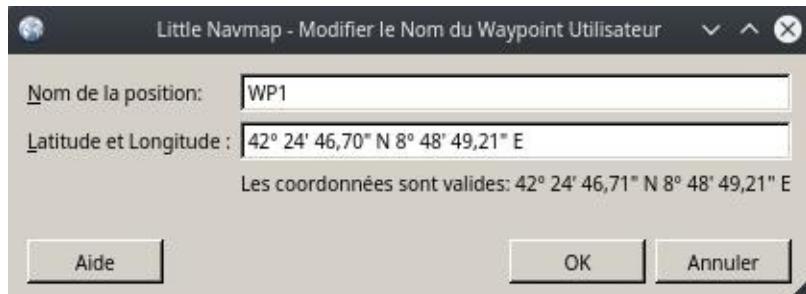


Image ci-dessus: Modifier une position de plan de vol définie par l'utilisateur. Coordonnées.

Plan de Vol et Description de l'Itinéraire

Cette boîte de dialogue vous permet de créer un plan de vol à partir d'une description d'itinéraire au fur et à mesure qu'ils sont générés ou fournis par divers services en ligne.

Lorsqu'il est ouvert, il affiche la description de route pour le plan de vol actuel qui contient également des informations sur la vitesse et l'altitude de croisière si elle est activée.

La partie supérieure de la boîte de dialogue affiche le champ de saisie de la description de l'itinéraire et la partie inférieure affiche tous les messages, avertissements ou erreurs qui se produisent pendant la lecture.



La touche menu fournit un menu déroulant qui peut être utilisé pour personnaliser la chaîne de route générée.

L'analyseur de description essaiera d'utiliser le plus possible l'itinéraire, même si des parties du plan de vol comme les waypoints ou les voies aériennes ne peuvent pas être trouvées ou si les noms sont ambigus. Vous verrez des avertissements dans la zone d'édition inférieure si c'est le cas.

Pour les plans de vol de longue durée, il peut arriver que des waypoints éloignés soient ajoutés si les noms ne sont pas uniques. Retirez-les manuellement si nécessaire.

De nombreux waypoints et voies aériennes ne seront pas trouvés si les descriptions de route des dernières sources AIRAC sont utilisées avec les données de stock des simulateurs de vol de 2005. Il est recommandé d'utiliser une mise à jour des données de navigation pour la scène de stock lors de la lecture des descriptions d'itinéraires à partir de sources en ligne telles que [RouteFinder](#), [Online Flight Planner](#), [SimBrief](#) ou [SkyVector](#).

Sinon, utilisez un cycle AIRAC des services en ligne qui se rapproche le plus de l'âge des données de navigation sur simulateur de vol à la fin de 2005 si une mise à jour des données de navigation n'est pas une option.

Notez que même les plans de vol calculés dans *Little Navmap* ne peuvent pas être convertis exactement dans certains cas. Cela se produit en raison d'ambiguïtés [navaid](#) comme les stations [NDB](#) et [VOR](#) ayant les mêmes noms ou des erreurs dans les données sources.

La vitesse de croisière et l'altitude sont utilisées pour créer le plan de vol s'il est donné. Sinon, l'altitude de croisière est automatiquement déterminée par le type de plan de vol (IFR ou VFR) et l'altitude minimale des segments de voies aériennes utilisés.

Les procédures [SID](#) et [STAR](#) nécessitent une mise à jour des données de navigation, à l'exception de X-Plane qui est déjà livré avec une base de données de navigation complète.

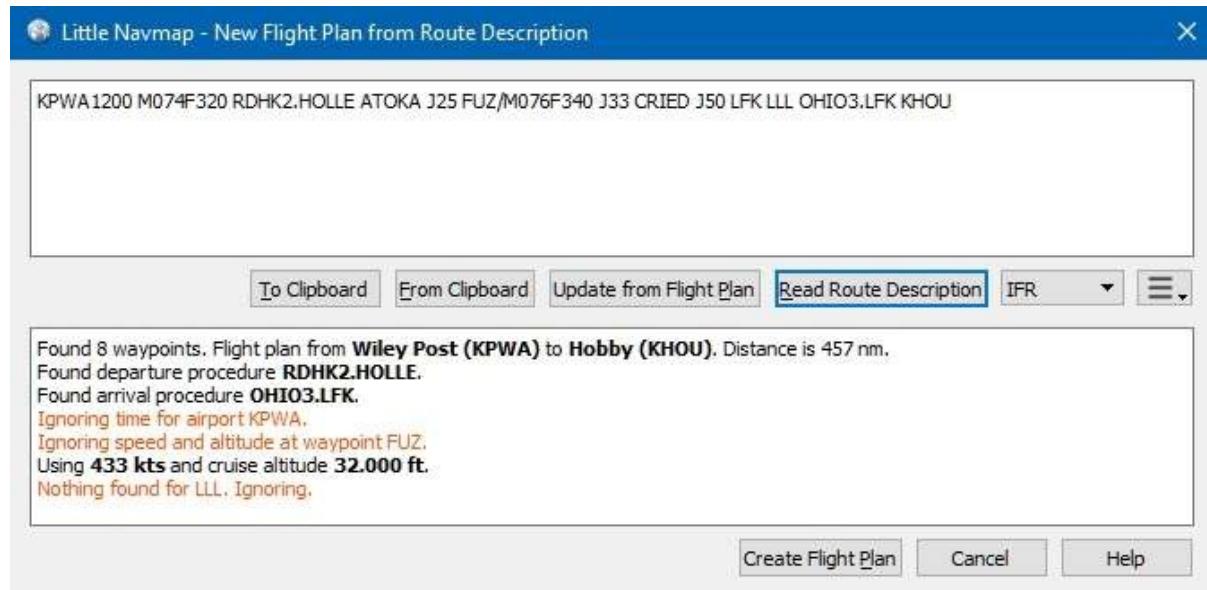


Image ci-dessus: Une description d'itinéraire qui a été lue avec succès avec quelques avertissements sur les éléments ignorés. Le repère de balise **LLL** n'a pas pu être trouvé. La vitesse, l'altitude, le **SID** et le **STAR** ont été reconnus. La vitesse sol de 433 noeuds est calculée sur la base d'un nombre mach donné de 0,74 et des conditions atmosphériques standard.

Boutons

- **Vers le Presse-papiers** : Copie la description actuelle sous forme de texte brut dans le presse-papiers.
- **Depuis le Presse-papiers** : Insère le texte du presse-papiers vers le champ d'entrée. Le texte inséré est converti en majuscules et tous les caractères non valides sont supprimés du texte.
- **Mise à jour à partir du Plan de Vol** : Crée à nouveau la chaîne de route à partir du plan de vol en cours. Utilisez-le après avoir modifié les paramètres à l'aide du bouton de menu déroulant.
- **Lire la Description de l'itinéraire** : Lit la description de l'itinéraire et imprime tous les messages, avertissements et erreurs dans le champ de sortie inférieur. Le plan de vol en cours n'est pas affecté par cette action.
- **IFR / VFR** : Définit le type de plan de vol généré et l'altitude de croisière déterminée automatiquement.

- **Bouton Menu** :

 - Ajouter un aérodrome de départ et de destination : Notez que si vous désactivez cette option, vous obtiendrez une chaîne d'itinéraires qui ne peut pas être lue dans un plan de vol.
 - Ajouter des instructions DCT (directes) : Ajouter **DCT** pour toutes les connexions directes de waypoints dans le plan de vol.
 - Ajouter la vitesse de croisière et l'instruction d'altitude : Ajouter l'altitude de croisière à partir du plan de vol et la vitesse au sol telle qu'elle est définie dans la fenêtre du plan de vol.
 - Ajouter SID et STAR : Ajoutez les noms **SID** et **STAR** s'ils sont utilisés pour le départ ou l'arrivée.
 - Ajouter les mots-clés génériques SID et STAR : Ajoutez les mots-clés génériques **SID** et **STAR** si aucun **SID** et/ou **STAR** réel n'a été sélectionné.
 - Ajouter des waypoints au lieu de Airways : N'insère pas de noms de voies aériennes mais utilise uniquement des waypoints.

- **Créer un plan de vol** : Ferme la boîte de dialogue et crée un nouveau plan de vol pour la description d'itinéraire analysée et remplace le plan actuel. Vous devez cliquer sur **Lire la description de l'itinéraire** avant de créer un plan de vol.

Format

La description de l'itinéraire doit suivre les règles de format ci-dessous :

FROM[ETD] [SPEEDALT] [SID][.TRANS] [ENROUTE] [STAR][.TRANS] TO[ETA] [ALTERNATES]

Tous les éléments entre parenthèses sont facultatifs.

FROM et TO : Ce sont les 3 ou 4 lettres d'identification requises pour les aérodromes de départ et de destination.

Exemples: KEAT , CYPU , S16 .

ALTERNATES : Les aérodromes de dégagement sont facultatifs et sont simplement annexés au plan de vol. Les solutions de rechange ne peuvent pas être utilisées en combinaison avec une [procédure](#) d'approche.

SPEEDALT : Une entrée optionnelle qui contient la vitesse de croisière et l'altitude. Voir ci-dessous pour plus de détails.

ENROUTE : Il s'agit d'une liste de WAYPOINT OU AIRWAYWAYPOINT formant le plan de vol réel. La première entrée doit être un aérodrome, un waypointt, un VOR ou un NDB.

WAYPOINT : Un waypoint, VOR, NDB, aérodrome ou coordonnées définies par l'utilisateur. Voir ci-dessous pour plus de détails sur les coordonnées. Un waypoint peut être préfixé avec DCT pour indiquer une connexion directe n'utilisant pas de voies aériennes. Les waypoints peuvent être suffixés avec une valeur optionnelle /SPEEDALT bien que ceci soit ignoré.

Exemples: TAU , BOMBI , AST , CL , EDDF .

AIRWAYWAYPOINT : Voies aériennes et waypoint d'extrémité sur les voies aériennes séparées par un espace.

Exemples: V495 CONDI , V338 YVR , V330 TRENA .

SID.TRANS et STAR.TRANS : Soit les termes SID OU STAR ou SID réel, STAR et noms de transition où la transition optionnelle est séparée par un . . Les mots-clés génériques SID et STAR créent une connexion directe avec la partie en route.

Exemples: RDHK2.HOLLE , OHIO3.LFK , RDHK2 , OHIO3 .

Fonctionnalités non prises en charge

ETD et ETA : Les quatre chiffres de l'heure de départ et d'arrivée attachés à la carte d'identité de l'aérodrome sont ignorés.

WAYPOINT.SPEEDALT : Par exemple BOMBI/N0090A060 . Les changements d'altitude aux waypoints ne sont pas pris en charge et ignorés lors de la lecture.

Vitesse et Altitude

Vitesse de croisière au sol et niveau de croisière non séparés par un espace.

La vitesse est préfixée avec :

K : Kilomètres par heure suivis d'une valeur à quatre chiffres.

N : Nœuds suivis d'une valeur à quatre chiffres.

M : Mach suivi d'une valeur à trois chiffres. La valeur mach est convertie en vitesse sol en nœuds en supposant des conditions atmosphériques standard à l'altitude de vol donnée.

L'altitude est préfixée avec :

F : Niveau de vol à trois chiffres.

S : Niveau de vol métrique en trois chiffres de dizaines de mètres.

A : Altitude en centaines de pieds en trois chiffres.

M : Altitude en dizaines de mètres en quatre chiffres.

Exemples:

N0410F310 410 nœuds au niveau de vol 310.

M071F320 Mach 0,71 au niveau de vol 320.

K0790M0710 790 kilomètres par heure à 7100 mètres.

Coordonnées

Les coordonnées peuvent être fournies dans différents formats :

Degrés seulement (7 caractères): Deux chiffres et indicateur nord/sud plus trois chiffres et indicateur est/ouest.

Example: 51N010E

Degrés et minutes (11 caractères): Deux chiffres pour les degrés, deux chiffres pour les minutes et l'indicateur nord/sud. Puis trois chiffres pour les degrés, deux chiffres pour les minutes et l'indicateur est/ouest.

Exemple: 4010N03822W .

Degrés, minutes et secondes (15 caractères): deux chiffres pour les degrés, deux chiffres pour les minutes, deux chiffres pour les minutes, deux chiffres pour les secondes et l'indicateur nord/sud. Puis trois chiffres pour les degrés, deux chiffres pour les minutes, deux chiffres pour les secondes et l'indicateur est/ouest. Ce format est utilisé par [SkyVector](#) par exemple.

Exemple: 481200N0112842E .

Points de route de l'Atlantique Nord (NAT). Deux chiffres degrés nord et deux chiffres degrés ouest suivis du caractère N .

Exemple: 5010N .

Coordonner les paires de waypoint avec les degrés et les minutes comme ci-dessus et préfixés avec les indicateurs nord/sud et est/ouest.

Exemples: N4200 W02000 or N4200/W02000 .

Format Garmin GFP (13 caractères) indicateur nord/sud, deux chiffres degrés, trois chiffres pour les minutes par 10. Puis indicateur est/ouest, trois chiffres degrés, trois chiffres, trois chiffres minutes par 10. Ce format est utilisé par le *Flight1 GTN 650/750*.

Exemple: N48194W123096

Exemples de Description de Plan de Vol

Frankfurt Main (EDDF) à Fiumicino (LIRF):

Connexion directe:

EDDF LIRF OR EDDF DCT LIRF .

VOR à VOR:

EDDF FRD KPT BOA CMP LIRF .

Même chose que ci-dessus avec l'heure de départ (ETD) et l'heure d'arrivée (ETA) qui seront ignorées:

EDDF1200 FRD KPT BOA CMP LIRF1300 .

Même chose que ci-dessus au niveau de vol 310 à 410 nœuds.:

EDDF N0410F310 DCT FRD DCT KPT DCT BOA DCT CMP DCT LIRF

Utilisation de Jet airways:

EDDF ASKIK T844 KOVAN UL608 TEDGO UL607 UTABA UM738 NATAG Y740 LORLO M738 AMTEL M727 TAQ LIRF

Même chose que ci-dessus au niveau de vol 310 à mach 0.71 avec une vitesse et une altitude supplémentaires à Mach 0.71 NATAG qui sera ignoré:

EDDF M071F310 SID ASKIK T844 KOVAN UL608 TEDGO UL607 UTABA UM738 NATAG/M069F350 Y740 LORLO M738 AMTEL M727 TAQ STAR LIRF

Points de cheminement définis par l'utilisateur avec notation en degrés/minute et un aérodrome de dégagement LIRE :

EDDF N0174F255 4732N00950E 4627N01019E 4450N01103E LIRF LIRE

Plan de vol utilisant les procédures SID et STAR avec transitions:

KPWA RDHK2.HOLLE ATOKA J25 FUZ J33 CRIED J50 LFK OHTO3.LFK KHOU

Plan de vol utilisant les mots-clés génériques SID et STAR:

KPWA SID ATOKA J25 FUZ J33 CRIED J50 LFK STAR KHOU



Fenêtre du Profil d'Élévation du Plan de Vol

Cette fenêtre montre l'altitude au sol et l'altitude de croisière du plan de vol, ainsi que tous les waypoints du plan de vol. Il n'est disponible que lorsqu'un plan de vol est chargé. L'aéronef utilisateur sera également affiché si *Little Navmap* est connecté au simulateur.

Le traitement de l'élévation se fait en arrière-plan car les données doivent être téléchargées et le calcul est intense pour le CPU. Par conséquent, la mise à jour de l'affichage de l'altitude peut prendre de quelques secondes à une demi-minute. Cette mise à jour en arrière-plan est lancée après la création ou la modification du plan de vol ou lorsque de nouvelles données altimétriques ont été téléchargées. L'affichage sera mis à jour en conséquence chaque fois que de nouvelles données sont disponibles.

Fermez la fenêtre `Profil d'élévation du plan de vol` si vous pensez que cela cause des problèmes de performance ou des ralentissements. Toutes les mises à jour s'arrêteront une fois la fenêtre fermée.

Sachez que l'affichage de l'altitude ne couvre que le plan de vol et ne changera pas la représentation si vous quittez le plan de vol avec votre simulateur d'aéronef.

Le plan de vol n'est affiché qu'au niveau de croisière et au segment de descente. Cependant, vous verrez votre aéronef utilisateur et votre itinéraire monter et descendre.

Données d'Élévation en Ligne

Notez que les données d'élévation en ligne ne couvrent pas tous les pays et se terminent actuellement à 60 degrés nord. Les données contiennent de multiples erreurs connues.

Le calcul des points d'élévation en ligne est limité aux segments du plan de vol ne dépassant pas 2000 milles nautiques afin d'éviter la surcharge. Ajoutez d'autres points de cheminement ou calculez un plan de vol pour éviter cette limitation.

Données d'Élévation Hors Ligne

En utilisant la version téléchargeable gratuitement [GLOBE - Global Land One-km Base Elevation Project](#) Les données altimétriques présentent plusieurs avantages :

- Mises à jour plus rapides
- Couverture mondiale
- Aucune erreur connue
- Affichage de l'altitude sous le curseur dans la barre d'état

Voir la boîte de dialogue [Cache et Fichiers](#) dans la boîte de dialogue des options pour savoir comment télécharger et installer les données de GLOBE.

Fenêtre de Profil

Des informations supplémentaires sont affichées sur une étiquette en haut de la fenêtre si la souris est placée au-dessus du diagramme. La position correspondante dans le plan de vol est également mise en évidence sur la carte.

Les informations suivantes sont affichées sur l'étiquette supérieure si le simulateur est connecté à un simulateur de vol avec une session active :

- Distance entre l'aéronef utilisateur et la destination du plan de vol

- Distance jusqu'au sommet de la descente

De plus, l'information ci-dessous est affichée sur l'étiquette supérieure lorsque vous passez la souris sur le diagramme :

- De et jusqu'au waypoint
- Distance entre le départ et la destination à partir de la position du curseur de la souris.
- Élévation du sol à la position du curseur.
- Plan de vol altitude de croisière au-dessus du sol.
- Altitude de sécurité pour le segment du plan de vol en cours à la position de vol stationnaire.

Pour plus d'informations, voir l'onglet [Navmap](#) dans la fenêtre [Légende](#) ou dans la fenêtre de la station d'accueil de [Légende Nav Map](#) pour les détails.

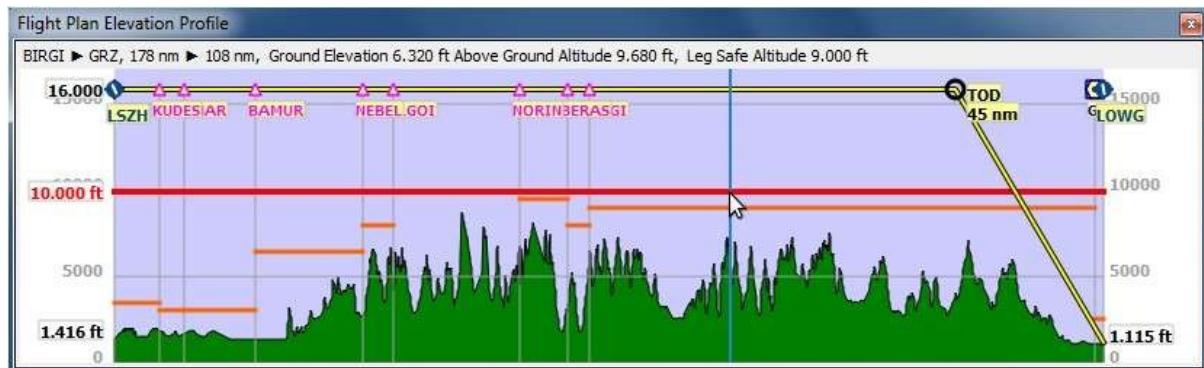


Image ci-dessus: Profil d'élévation du plan de vol avec une ligne indiquant la position du survol de la souris. Les lignes orange indiquent l'altitude minimale de sécurité pour les segments du plan de vol. Le haut du point de descente est indiqué dans la partie supérieure droite de la fenêtre.



Fenêtre Informations

Cette fenêtre contient des informations textuelles sur les aérodromes dans plusieurs onglets, ainsi que des informations sur une ou plusieurs aides à la navigation, les voies aériennes dans un autre onglet et un onglet supplémentaire affichant des informations sur l'espace aérien.

Un onglet **Météo** comprend également des informations météorologiques décodées pour l'aérodrome sélectionné.

Toutes les informations peuvent être copiées dans le presse-papiers sous forme de texte formaté. Utilisez le menu contextuel des champs de texte ou utilisez **Ctrl+A** pour tout sélectionner et **Ctrl+C** pour copier le contenu dans le presse-papiers.

Les informations sont affichées lorsque vous sélectionnez l'un des éléments du menu contextuel **Afficher les informations pour ...** dans la carte, dans la fenêtre du plan de vol ou dans le tableau des résultats de recherche. Un aérodrome et toutes les navaids sont chargées dans l'écran d'information si plusieurs objets se trouvent à proximité d'un clic de souris.

Un lien bleu **Carte** permet de sauter à l'aéroport ou au **navaid** indiqué sur la carte. Des liens supplémentaires pour les hélisurfaces sont disponibles dans l'onglet **Pistes** **Pistes/Hélisurfaces**.

Une voie aérienne est toujours affichée avec tous ses repères de balisage qui sont également liés à leur position respective sur la carte.

L'affichage pour tous les aérodromes et navaids contient un ou plusieurs liens en plus du titre de l'entrée scène du simulateur de vol au bas de la liste dans la section Scenery Ces liens pointent vers les fichiers **BGL** respectifs. Un clic ouvrira l'Explorateur Windows avec le fichier correspondant sélectionné.

Plusieurs liens peuvent apparaître pour les aérodromes car ils peuvent être modifiés par plusieurs fichiers **BGL** à partir de scènes complémentaires ou de mises à jour de données navdata.

INFORMATIONS

Aérodrome Pistes/Hélisurfaces COM Procédures de Vol Météo Navaid/Voies aériennes Espaces Aériens

Vancouver International (CYVR) ★★★★ Carte

Ville: Vancouver
Pays: Canada
Élévation: 13 ft
Déclinaison magnétique: 16,5° Est
Coordonnées: 49° 11' 40,91" N 123° 11' 2,28" W

Services
Aprons, Taxiways, Equipements tour de contrôle, Parking, Hélisurfaces, Avgas, Jetfuel, Procédures, ILS, VASI

Piste(s)
pour aéronefs lourds, piste éclairée

Météo
Station (XP11): CYVR 110700Z 04003KT 360V060 20SM BKN024 OVC064 07/06 A3000 RMK SC7SC1 SLP161
NOAA: 2017/11/16 21:00 CYVR 162100Z 12009KT 15SM -SHRA FEW008 FEW025 BKN040 BKN060 OVC075 08/05 A2959 RMK CF1CU1SC3SC2AC1 PCPN VRY LGT SLP022
VATSIM: CYVR 162100Z 12009KT 15SM -SHRA FEW008 FEW025 BKN040 BKN060 OVC075 08/05 A2959 RMK CF1CU1SC3SC2AC1 PCPN VRY LGT SLP022

Longue piste d'atterrissement
Longueur: 11 402 ft
Largeur: 200 ft
Cap: 83°M, 263°M
Revêtement: Asphalte

Fréquences COM
Tour de contrôle: 119,550 MHz
ATIS: 124,600 MHz

Parking
Rampe GA: 12
Cargo: 13
Taille de la rampe: Petite
Hélisurfaces: 2

Scène
X-Plane /media/patbest/X-Plane 11/Resources/default_scenery/default_apt.dat/Earth.nav.data/apt.dat
X-Plane /media/patbest/X-Plane 11/Custom Scenery/Global Airports/Earth.nav.data/apt.dat

Affichage informations pour l'aérodrome.

Photo ci-dessus: Vue d'ensemble des informations aéroportuaires. Des onglets supplémentaires affichent des informations sur les pistes, les fréquences COM, les approches et les conditions météorologiques.

INFORMATIONS

ne	Pistes/Hélisurfaces	COM	Procédures de Vol	Météo	Navaid/Voies aériennes
----	---------------------	-----	-------------------	-------	------------------------

 **VORDME: New Hope (EWO)** [Carte](#)

Type:	Bas
Région:	K5
Fréquence:	110,80 MHz
Déclinaison magnétique:	4,7° West
Élévation:	960 ft
Portée:	40 mn
Morse:	- - - - -
Coordonnées:	37° 37' 54,51" N 85° 40' 33,17" W

Scène
Navigraph

 **NDB: Catch Jeffersonville (JV)** [Carte](#)

Type:	MH
Région:	K5
Fréquence:	331,0 kHz
Déclinaison magnétique:	5° West
Portée:	25 mn
Morse:	- - - - -
Coordonnées:	38° 28' 26,29" N 85° 44' 14,02" W

Photo ci-dessus: Informations sur les aides d'État à la navigation. Deux aides à la navigation étaient proches du curseur lorsqu'on cliquait dessus.



Fenêtre Aéronef Simulateur

Cette fenêtre flottante affiche des informations sur l'aéronef utilisateur et sur les aéronefs AI ou multijoueurs dans plusieurs onglets. *Little Navmap* doit être connecté au simulateur pour activer cette fonctionnalité. Voir [Connexion à un Simulateur de Vol](#) pour plus d'informations à ce sujet.

Onglet Aéronefs

Donne un aperçu de l'aéronef de l'utilisateur et affiche des informations sur le type, la masse et le carburant.

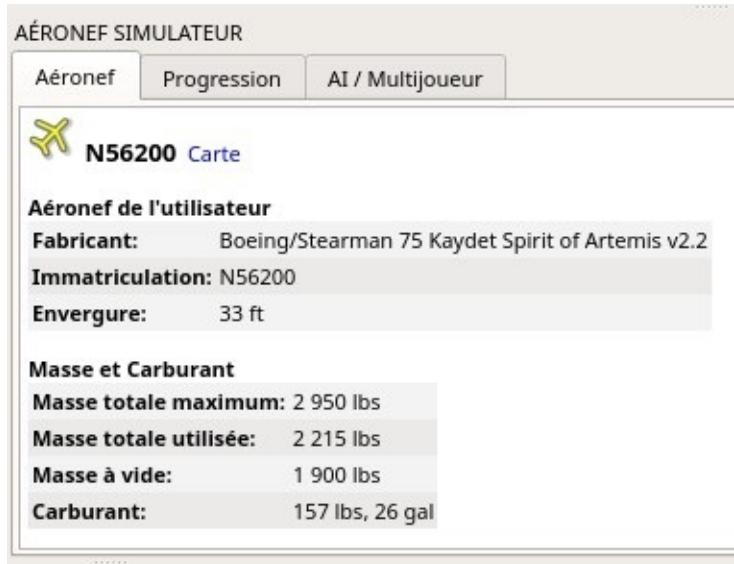


Photo ci-dessus: Informations sur l'aéronef lorsqu'il est connecté à un simulateur de vol.

Onglet Progression

Affiche des informations similaires à celles d'un ordinateur de gestion de vol sur l'aéronef de l'utilisateur. Il couvre la progression du plan de vol, l'altitude, la vitesse, les paramètres ambients et environnementaux.

AÉRONEF SIMULATEUR

Aéronef Progression AI / Multijoueur

 **N629JG (C90)** [Carte](#)

Progression du plan de vol

Vers la destination: 0,3 mn

Date et Heure: 22/01/2017 14:42 UTC

Heure locale: 14:42 UTC

Heure d'Arrivée: 14:42 UTC

Temps itinéraire: 0 h 00 m

TOD à destination: 61 mn

Waypoint suivant

Nom et Type: ARI, VORDME (L)

Distance, cap et temps: 0,1 mn, 38°M, 0 h 00 m

Parcours d'étape: 58°M

Distance trajectoire transversale: 0,0 mn

Aéronef

Cap: 84°M, 83°T

Route: 84°M, 84°T

Débit du carburant: 1 162 pph, 173 gph

Autonomie: 1 h 07 m, 154 mn

Givre: Sans

Altitude

Indiquée: 933 ft

Actuelle: 961 ft

Au-dessus du sol: 383 ft

Élévation du sol: 578 ft

Déviation du chemin vertical: 283 ft, above ▼

Vitesse

Indiquée: 133 kts

Sol: 137 kts

Vitesse vraie: 137 kts

Mach: -

Verticale: 1 659 fpm ▲

Environnement

Direction et Vitesse du vent: Sans

Température de l'air ambiant: 16°C, 60°F

Température de l'air statique: 13°C, 56°F

Photo ci-dessus: Progression et informations ambiantes sur la situation actuelle du vol. Certains champs ou tables comme Waypoint Suivant ne sont disponibles que lorsqu'un plan de vol est chargé.

Onglet AI / Multijoueur

Les informations sur un aéronef ou un navire multijoueur ou un aéronef AI sont affichées dans cet onglet si vous cliquez sur un véhicule sur la carte.

Ceci inclut également les aérodromes de départ et d'arrivée pour les aéronefs qui peuvent être affichés sur la carte en cliquant sur les liens bleus (seulement pour **FSX** ou **P3D** et si un plan de vol est déposé).

Notez que l'information sur les aéronefs AI est limitée sur les aéronefs X-Plane où seuls la position, l'altitude et le cap peuvent être affichés



Photo ci-dessus: Informations sur un aéronef AI.



Fenêtre Légende

Contient deux onglets: Un onglet **Navmap** expliquant les différents aérodromes et **navaid** et un onglet **Carte** Carte qui affiche la légende générale de la carte de base comme *OpenStreetMap* par exemple.

Notez que la légende générale de la carte n'est pas disponible pour tous les thèmes de la carte.

Météo

Little Navmap peut afficher les METARs de plusieurs sources :

- [FSX](#) ou [P3D](#) si connecté. Ceci s'applique également aux configurations réseau.
- Météo X-Plane en temps réel à partir du fichier `METAR.rwx`. Pas lors de l'utilisation de la configuration réseau.
- [NOAA](#) service météorologique en ligne
- [VATSIM](#) service météorologique en ligne du réseau
- [HiFi Simulation Technologies](#):
 - [Active Sky Next \(ASN\)](#)
 - [AS16](#)
 - [Active Sky for Prepar3D v4 \(ASP4\)](#)

Vous pouvez définir dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Météo` quelles sources sont utilisées pour afficher les informations METAR dans les infobulles ou l'onglet `Météo` dans la fenêtre `Informations`.

Vous devez définir le chemin de base pour X-Plane dans la boîte de dialogue `charger la Bibliothèque des Scènes` pour permettre la lecture du fichier météo. Certaines fonctions comme les régions des fichiers météo créés manuellement ne sont pas prises en charge.

Les METAR sont affichés dans les infobulles de l'aérodrome et dans l'onglet `Aérodrome`. Les informations météorologiques décodées pour toutes les sources sont disponibles dans l'onglet `Météo`.

Notes sur la météo de X-Plane: *Little Navmap* ne peut lire que le fichier X-Plane `METAR.rwx` qui contient la météo en ligne téléchargée. Le programme ne peut pas lire les situations météorologiques personnalisées de X-Plane. *Little Navmap* n'a accès à la météo locale autour de l'aéronef que si vous utilisez une situation météorologique personnalisée. Cela peut entraîner une situation dans laquelle vous utilisez la météo personnalisée et *Little Navmap* affiche toujours les informations d'un ancien fichier météo téléchargé.

INFORMATIONS

Home Pistes/Hélices COM Procédures de Vol Météo

Joensuu (EFJO) Carte

Station Météo (XP11)

Heure:	11/11/2017 07:20 UTC
Type de rapport:	Auto
Vent:	119°M, 6 kts
Température:	3°C, 37°F
Point de rosée:	3°C, 37°F
Pression atmosphérique:	998 hPa, 29,47 inHg
Visibilité:	Plus de 5,4 mn
Conditions:	Eclairage showers of rain

Nuages
Couvert 500 ft

Météo NOAA

Heure:	16/11/2017 21:20 UTC
Type de rapport:	Auto
Vent:	219°M, 5 kts
Température:	-1°C, 30°F
Point de rosée:	-2°C, 28°F
Pression atmosphérique:	1 010 hPa, 29,83 inHg
Visibilité:	3,8 mn
Conditions:	Eclairage showers of snow

Nuages
Couvert 1 200 ft

Photo ci-dessus: Informations météorologiques décodées provenant de deux sources en ligne. Le simulateur de vol n'est pas connecté.

Flight Simulator

Les informations météorologiques provenant d'un simulateur de vol ou du fichier X-Plane `METAR.rwx` peuvent être affichées en trois types pour les METAR et les conditions météorologiques décodées qui dépendent des éléments suivants l'aérodrome sélectionné :

- **Station** : L'aérodrome dispose d'une station météorologique. C'est l'indication météorologique la plus précise.
- **Le plus proche** : L'aérodrome cliqué n'a pas de station météo et le temps le plus proche a été récupéré.
L'identification de la station la plus proche est indiquée dans le METAR et sur l'onglet météo décodé. Notez que la station météorologique la plus proche n'est pas nécessairement un aérodrome.
- **Interpolé** (Pas pour X-Plane) : Le temps est interpolé par le simulateur de vol en utilisant les trois stations les plus proches. C'est généralement la seule option disponible dans les aéroports éloignés des aéronautes utilisateurs.
L'identifiant de l'aérodrome cliqué est utilisé dans le rapport METAR pour ce type de rapport météorologique.

La météo du simulateur de vol est mise à jour toutes les 15 secondes pour tenir compte des changements dans le thème de la météo.

Little Navmap surveille le fichier X-Plane `METAR.rwx` pour les changements et appliquera les mises à jour immédiatement.

Notez que la météo la plus proche ne représentera pas nécessairement la météo à la station cliquée en raison de l'interpolation entre plusieurs stations qui est effectuée par le simulateur.

En ligne - NOAA et VATSIM

La météo en ligne des deux sources est mise à jour toutes les 10 minutes.

Active Sky

Tous les programmes *Active Sky* sont reconnus automatiquement au démarrage de chaque simulateur. Les fichiers `current_wx_snapshot.txt` et `activeflightplanwx.txt` sont chargés et surveillés pour les changements. La météo sera rechargée et mise à jour dans l'affichage des informations si nécessaire.

Vous pouvez également sélectionner manuellement le fichier `current_wx_snapshot.txt`. Dans ce cas, les METAR de ce fichier sont affichés pour tous les simulateurs de vol installés. Le fichier `activeflightplanwx.txt` sera chargé à partir du même répertoire.

La sélection manuelle de fichiers peut également être utile si une nouvelle version de *Active Sky* n'est pas encore prise en charge par *Little Navmap*.

La météo de départ et de destination s'affichera si un plan de vol est chargé dans l'un des programmes *Active Sky*. Un suffixe `Destination` OU `Départ` indiquera l'utilisation de la météo du plan de vol *Active Sky* sur l'onglet `Météo`. Cela donne aux utilisateurs de *Active Sky* l'indication météorologique la plus précise pour le départ et la destination.

Notez que l'indication de `Départ` OU `Destination` dépend entièrement du plan de vol chargé dans *Active Sky* et non du plan de vol dans *Little Navmap*.

Impression



Impression de la Carte

Ouvre la boîte de dialogue d'aperçu avant impression permettant d'imprimer la vue actuelle de la carte.

L'impression est actuellement limitée à la résolution de l'écran de la vue de carte actuelle. Pour obtenir une impression moins floue, agrandissez la fenêtre de la carte autant que possible. Vous pouvez déverrouiller la fenêtre carte pour y parvenir.

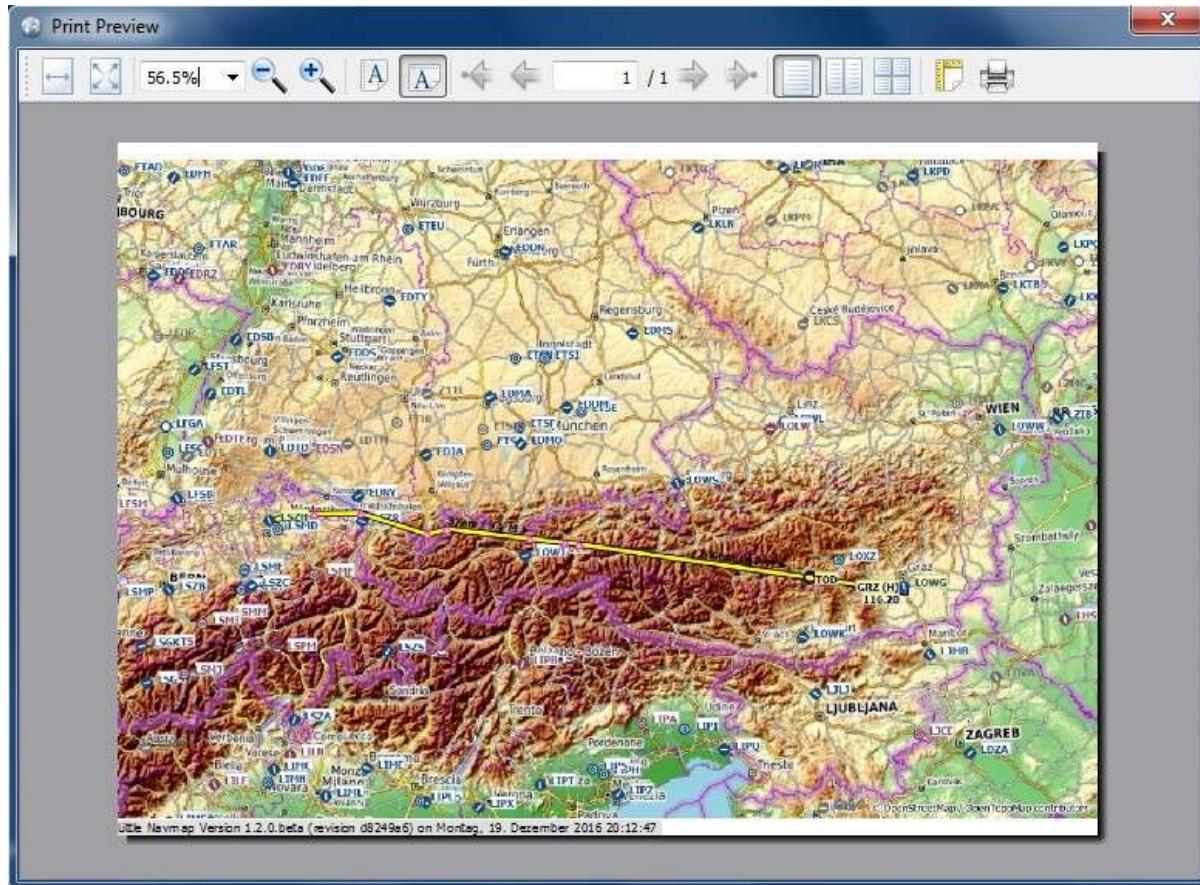


Image ci-dessus: Dialogue d'aperçu avant impression pour la carte actuelle.



Impression du Plan de Vol

Permet d'imprimer le plan de vol en cours ainsi que les informations sur l'aérodrome de départ et de destination.

Options de Personnalisation du Tableau des Plans de Vol

La table de plan de vol imprimée aura le même ordre de colonnes que la table de plan de vol dans la fenêtre ancré. Les colonnes seront omises de l'impression si leur largeur est réduite à une taille minimale. Voir [Vue tableau](#) pour plus d'informations.

Flight Plan						
Doncaster Sheffield (EGCN) Parking 6, Ramp GA Large to Zemunik (LDZD)						
890 nm, 8 h 54 m, High Altitude						
100 kts	29.000 ft	IFR				
Ident	Region	Procedure Type	Airway or Procedure	Restriction ft	Type	
1 EGCN						
2 ARTIX	EG					
3 OTBED	EG		UL26			
4 SUPEL	EG		UY70	26.000		

Image ci-dessus: La colonne Nom est réduite et ne sera pas ajoutée à la table de plan de vol imprimée..

Options pour le Départ et la Destination

- Aperçu : Imprime la vue d'ensemble de l'aérodrome comme indiqué dans la fenêtre Information sur l'onglet Aérodrome .
- Pistes / Héliports : Imprime des informations sur les pistes d'atterrissement et les héliports.
- Inclure les pistes à surface molle : Inclut les pistes à surface molle comme l'herbe, gravier et autres.
- Informations détaillées sur la piste : Inclure des informations détaillées sur les extrémités de piste, comme pour l'approche, l'éclairage, les types VASI, les informations ILS et plus encore.
- Fréquences COM : Inclure les fréquences de communication comme la tour, ATIS, UNICOM et autres.
- Météo : Imprime la météo décodée pour toutes les sources activées comme indiqué sur l'onglet Météo dans la fenêtre Information .

Options Générales

- Imprimer le plan de vol : Imprimer le plan de vol tel que vu dans le tableau du plan de vol.
- Taille du texte : Réduire la taille du texte pour éviter les sauts de ligne inutiles ou l'augmenter pour une meilleure lecture.

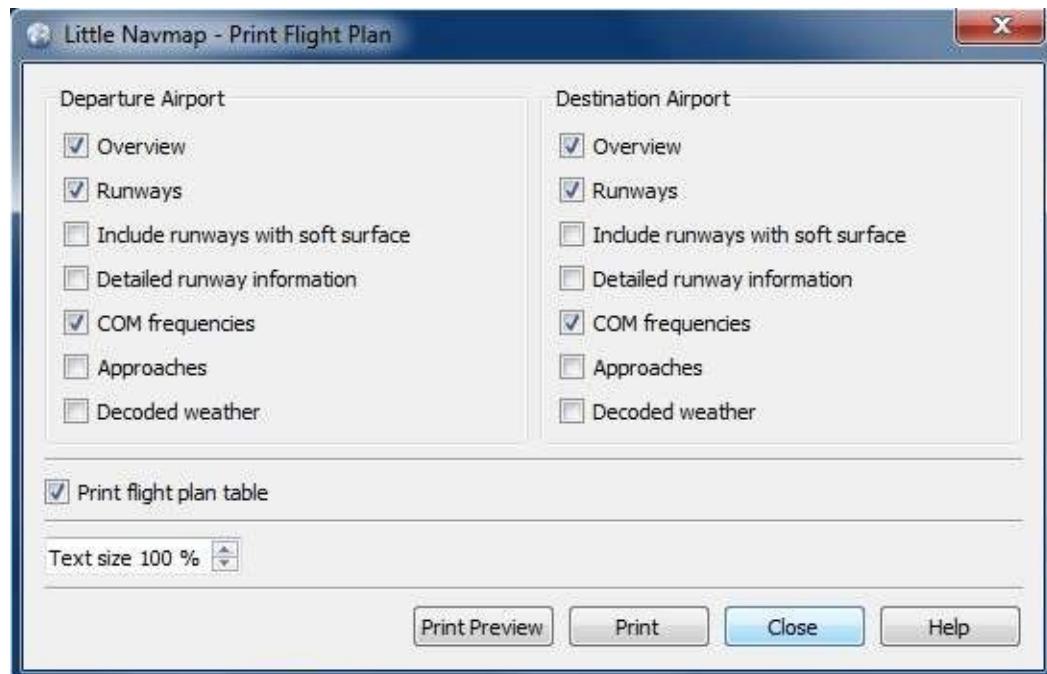


Image ci-dessus: Boîte de dialogue d'impression des options du plan de vol.



Boîte de dialogue - Charger la Bibliothèque de Scènes

Cette boîte de dialogue permet de charger les données de la bibliothèque de scènes des quatre simulateurs de vol pris en charge dans la base de données interne *Little Navmap*. La bibliothèque de scènes à charger peut être sélectionnée dans la liste déroulante `Simulateur` .

La boîte de dialogue affiche des informations sur la base de données actuellement sélectionnée, y compris le nombre d'aérodromes chargés, la version de la base de données et plus encore.

FSX et P3D seulement: Le chemin de base et le chemin `scenery.cfg` seront affichés dans deux champs d'édition de texte pour le simulateur actuellement sélectionné. Ces champs sont remplis automatiquement, mais peuvent être changés à n'importe quel autre endroit valide. Toutes les valeurs sont sauvegardées pour chaque type de simulateur de vol.

X-Plane seulement: X-Plane ne peut pas être reconnu automatiquement. Vous devez sélectionner le chemin de base manuellement. Sous Windows, cela peut être un chemin comme `C:\Simulateurs\X-Plane 11` où l'exécutable est `C:\Simulateurs\X-Plane 11\X-Plane.exe` .

Le chargement d'une bibliothèque de scènes peut prendre de 2 à 15 minutes selon votre configuration et le nombre d'ajouts de scènes. Vous pouvez accélérer ce processus en excluant les répertoires ne contenant ni les données d'aérodrome ni les données de navigation dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Base de données de la bibliothèque de scènes` .

Tous les aérodromes qui ne sont pas situés dans le répertoire `Scenery` par défaut de **FSX/P3D** ou qui sont situés dans le répertoire `Custom Scenery` de X-Plane sont considérés comme des aérodromes complémentaires et seront mis en évidence de façon appropriée. Les répertoires peuvent être exclus de ce comportement dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Base de données de la bibliothèque de scènes` . Ceci peut être utile si les ajouts ne font que corriger l'altitude de l'aérodrome et que ces aérodromes ne devraient pas être mis en évidence sur la carte à l'aide de soulignement et de texte en italique.

Voir [Options](#) pour plus d'informations sur l'exclusion des scènes.

La [base de données de la bibliothèque de scènes](#) précédente sera restaurée immédiatement si vous annulez le processus de chargement ou si le processus de chargement échoue.

Le menu `Bibliothèque de Scènes -> Flight Simulators` est synchronisé avec la sélection du simulateur dans la boîte de dialogue. Une fois qu'une base de données est chargée avec succès, l'affichage, le plan de vol et la recherche passeront aux données du simulateur nouvellement chargées.

Notez que le nombre d'aérodromes, de navaids et d'autres objets affichés dans la [Charger la Bibliothèque de Scènes](#) sera différent des nombres affichés dans la boîte de dialogue de progression puisqu'un processus séparé supprime les doublons après le chargement.

La boîte de dialogue de progression affiche tous les objets trouvés pendant le chargement. La boîte de dialogue [Charger la Bibliothèque de Scènes](#) montre le nombre d'objets dans la base de données après avoir supprimé les doublons et supprimé les aérodromes de stock qui ont été remplacés par des add-ons.

FSX ou P3D only: Le programme essaie de trouver les chemins de base et les fichiers `Scenery.cfg` automatiquement. Les emplacements typiques du `Scenery.cfg` pour Windows 7/8/10 sont :

- **Flight Simulator X:** `C:\ProgramData\Microsoft\FSX\Scenery.cfg`
- **Flight Simulator - Steam Edition:** `C:\ProgramData\Microsoft\FSX-SE\Scenery.cfg`
- **Prepar3D v2:** `C:\Users\YOUR_ACCOUNT_NAME\AppData\Roaming\Lockheed Martin\Prepar3D v2\Scenery.cfg`
- **Prepar3D v3:** `C:\ProgramData\Lockheed Martin\Prepar3D v3\Scenery.cfg`

- **Prepar3D v4:** C:\ProgramData\Lockheed Martin\Prepar3D v4\Scenery.cfg

Une boîte de dialogue d'erreur s'affiche après le chargement si des fichiers n'ont pas pu être lus ou si des répertoires n'ont pas été trouvés. Dans ce cas, vous devez vérifier si les aérodromes des scènes affectées s'affichent correctement et montrent les informations correctes. La boîte de dialogue d'erreur permet de copier et coller du texte formaté, ce qui est utile pour signaler les erreurs.

La boîte de dialogue `Charger la Bibliothèque de Scènes` affiche la dernière fois du chargement (`Dernière mise à jour:`), le programme et la version de la base de données. Les principales différences de version de base de données montrent des bases de données incompatibles. Le programme demandera si les bases de données incompatibles peuvent être effacées au démarrage avant que la base de données de scènes puisse être rechargée. Les différences mineures entre les bases de données montrent les changements compatibles lorsqu'une recharge est recommandée mais non requise.

Les Aérodromes dans X-Plane et Navdata

Little Navmap lit les données de l'aérodrome et les données `navaid` à partir des fichiers `*.dat` de X-Plane. Pour vérifier une version d'un fichier, vous pouvez l'ouvrir dans un éditeur de texte capable de traiter des fichiers volumineux. Les premières lignes du fichier ressembleront à :

```
A
1100 Généré par WorldEditor 1.6.0r1

1 1549 0 0 0A4 Johnson City STOLport
...
```

Le premier chiffre de la deuxième ligne est la version du fichier. Le voici `1100`.

Little Navmap peut lire les fichiers de scènes X-Plane suivants:

- **Aérodromes** (`apt.dat`): Version 850 jusqu'à 1100. Ceci couvre les aérodromes X-Plane 10 et les scènes plus anciennes. Les fichiers plus récents que 1100 peuvent fonctionner mais ne sont pas testés.
- **Navdata** (`earth_awy.dat`, `earth_fix.dat` et `earth_nav.dat`): Version 850 jusqu'à 1100. Ceci exclut les fichiers de données de navigation X-Plane 10. Les fichiers plus récents que 1100 peuvent fonctionner mais ne sont pas testés.
- **Procédures** (`ICAO.dat` dans le répertoire `CIFP`): Toutes les procédures de X-Plane 11.
- **Espaces Aériens** (`*.txt`): Les inclusions `usa.txt` et tous les fichiers au format OpenAir. Voir le chapitre suivant pour plus d'informations.

De plus, les fichiers `user_fix.dat` et `user_nav.dat` dans le répertoire X-Plane `Custom Data` sont lus.

Espaces Aériens dans X-Plane (Airspaces)

Tous les fichiers dans [OpenAir airspace format](#) sera chargé lors de la lecture de la bibliothèque de scènes X-Plane.

Vous pouvez également copier des espaces aériens à partir d'une base de données [FSX](#) ou Prepar3D si vous possédez ces simulateurs. Voir [Copy Airspaces to X-Plane Database](#).

Notez que les fichiers d'espace aérien peuvent contenir des erreurs qui peuvent empêcher le chargement d'un fichier d'espace aérien. Ces erreurs dures sont signalées après le chargement de la bibliothèque de scènes. Les autres erreurs n'affectant que des espaces aériens individuels ou la géométrie ne sont rapportées que dans le fichier journal.

X-Plane 11 est livré avec un seul fichier d'espace aérien que l'on peut trouver dans le répertoire `VOTRE_REPERTOIRE_X-PLANE/Resources/default data/airspaces/usa.txt`. D'autres fichiers de l'espace aérien peuvent être téléchargés à partir de la page d'accueil [OpenAirspace Directory](#), [Soaring Services](#), [openAIP](#) ou [Luftraumdaten Deutschland](#) par exemple.

Les fichiers de l'espace aérien doivent avoir une extension `.txt` et sont chargés à partir des répertoires suivants par *Little Navmap*:

- `YOUR_XPLANE_DIRECTORY/Resources/default data/airspaces`
- `YOUR_XPLANE_DIRECTORY/Custom Data/Airspaces`
- `YOUR_ACCOUNT_NAME/Documents/Little Navmap/X-Plane Airspaces` Où `Documents` est le répertoire des documents dans votre langue.

Les fichiers peuvent être encodés dans n'importe quel format **UTF** mais doit avoir un format **BOM** pour être reconnu correctement. Sinon, le codage ANSI Windows (`Windows-1252`) est utilisé. Les caractères spéciaux comme les trémas ou les accents ne sont pas affichés correctement dans les noms si l'encodage n'est pas correct. Toutes les autres fonctionnalités ne sont pas affectées.

Vous pouvez convertir les fichiers en utilisant n'importe quel éditeur avancé comme [Notepad++](#) par exemple.

Les espaces aériens apparaissent en double sur la carte si un fichier d'espace aérien se trouve dans plus d'un de ces répertoires.

Placez les fichiers dans les `Documents/Little Navmap/X-Plane Airspaces` **si vous constatez que l'aéronef X-Plane s'écrase lors du chargement de certains fichiers de l'espace aérien. De cette façon, les espaces aériens sont au moins disponibles dans Little Navmap qui est plus tolérant aux erreurs.**

Options de la boîte de dialogue du Chargement de la Bibliothèque de Scènes

- **Simulateur** : Sélectionne le simulateur pour charger et afficher les statistiques de la base de données dans l'étiquette ci-dessus.
- **Réinitialiser tous les chemins** : Réinitialiser tous les chemins d'accès aux valeurs par défaut.
- **Chemin de base du simulateur de vol** et **Sélectionner ...** : Le chemin vers le répertoire de base du simulateur de vol sélectionné. C'est généralement le répertoire contenant le `FSX.exe` OU `Prepar3D.exe`. C'est la base de tous les chemins relatifs trouvés dans le fichier `scenery.cfg`.
- **Fichier de configuration des scènes** et **Sélectionner ...** (uniquement **FSX** et **P3D**): Le fichier `scenery.cfg` du simulateur. Vous pouvez également créer des copies du fichier original, les modifier en supprimant ou en ajoutant des scènes et les sélectionner ici pour le chargement.
- **Lire les entrées de scènes inactives** (uniquement **FSX** et **P3D**): Ceci lira toutes les entrées de scènes, même celles qui sont inactives/désactivées. Ceci est utile si vous utilisez un outil pour désactiver les scènes avant de voler mais que vous voulez quand même voir toutes les scènes supplémentaires dans *Little Navmap* sans recharger.
- **Lire les paquets Prepar3D add-on.xml** (uniquement **P3D v3** et **v4**): S'il est activé, lit **P3D v4** ou **v3 add-on.xml** paquets. Ceux-ci sont lus à partir des sous-répertoires `C:\Users\YOURUSERNAME\Documents\Prepar3D v4 Files\add-ons` et `C:\Users\YOURUSERNAME\Documents\Prepar3D v4 Add-ons`.
- **Charger** : Démarrer le processus de chargement de la base de données. Vous pouvez arrêter le processus de chargement à tout moment et la base de données précédente sera restaurée. La boîte de dialogue sera fermée et le programme passera à l'affichage de la base de données chargée une fois qu'elle a été chargée avec succès.
- **Fermer** : Conserve tous les réglages et changements dans la boîte de dialogue et la ferme sans rien charger.

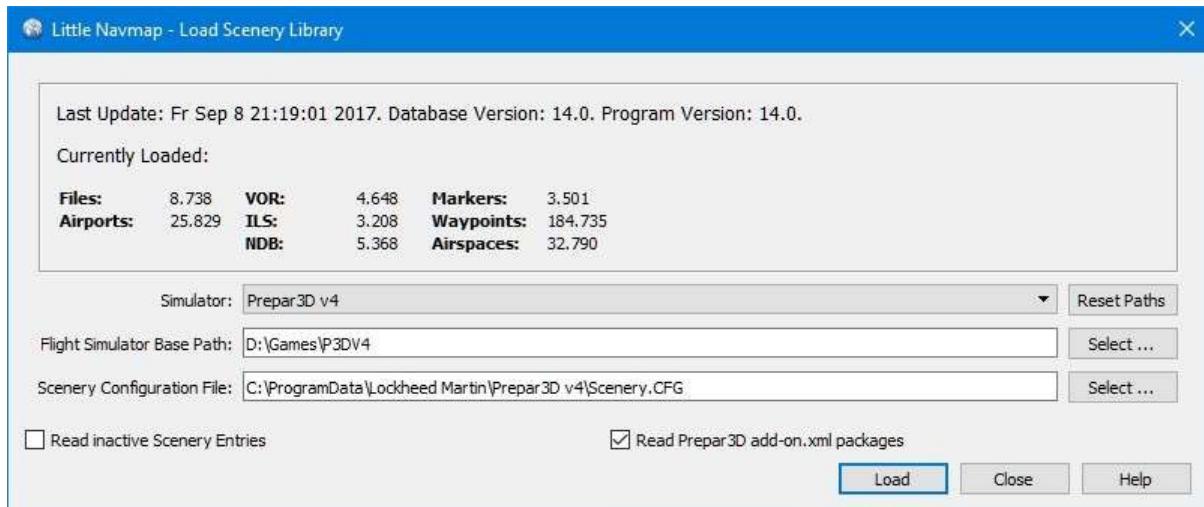


Image ci-dessus: Charger le dialogue de chargement de la scène. Les données de scènes sont déjà chargées pour FSX.

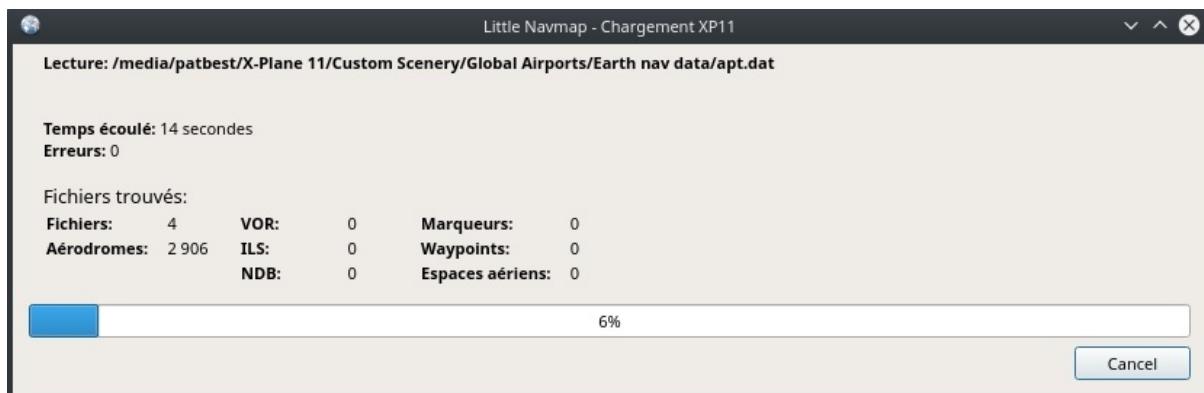


Image ci-dessus: Boîte de dialogue Progression affichée lors du chargement de la bibliothèque de scènes dans la base de données interne de Little Navmap.



Connexion à un Simulateur de Vol

La [procédure](#) de configuration est différente pour les connexions distantes et les connexions locales à un simulateur de vol

Little Navmap peut se connecter directement si tous les programmes sont exécutés sur le même ordinateur. L'agent *Little Navconnect* est nécessaire si *Little Navmap* est exécuté sur un ordinateur distant.

Connexion Locale

Tous les Simulateurs

Ouvrez la boîte de dialogue de connexion dans *Little Navmap* en sélectionnant Menu principal `Menu Principal -> Outils -> Connexion du Simulateur de Vol` et choisissez le simulateur auquel la connexion doit être établie.

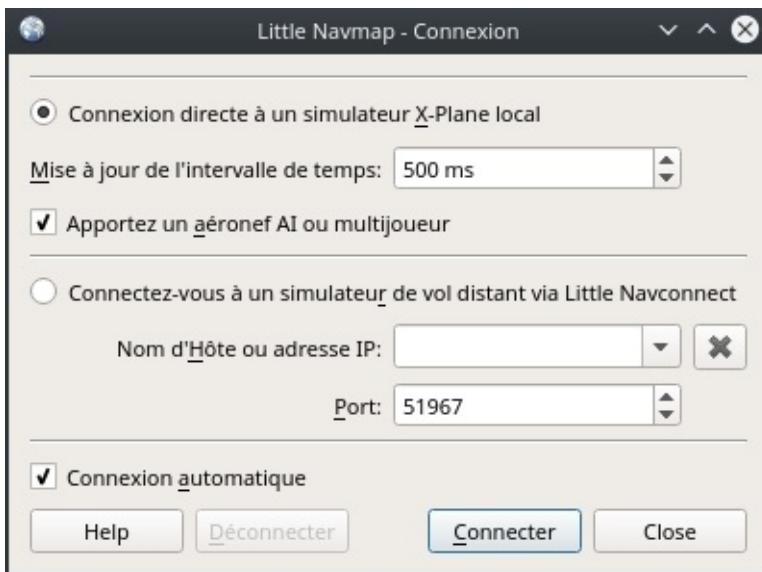


Photo ci-dessus: Boîte de dialogue *Little Navmap* connexion configurée pour une connexion locale à X-Plane. La connexion sera établie manuellement.

Sélectionnez `Connecter` directement au simulateur de vol local .

Cliquez ensuite sur `Connecter`. La boîte de dialogue se ferme et *Little Navmap* essaie d'établir une connexion en arrière-plan.

Cliquez sur `Fermer` pour conserver toutes les modifications et fermer le dialogue sans établir de connexion.

Activez `Connexion automatique` si vous ne souhaitez pas vous connecter manuellement. L'ordre de démarrage des programmes n'a pas d'importance si cette case est cochée et *Little Navmap* trouvera le simulateur une fois qu'il est démarré ou lorsqu'il est déjà en cours d'exécution. C'est le réglage recommandé.

Désélectionnez `Aéronef AI ou multiplayer` OU `Navire AI ou multiplayer` pour désactiver le transfert de ces informations vers l'interface. Ceci peut être utile pour des raisons de performance si vous utilisez de grandes quantités d'AI mais que vous ne voulez pas voir dans *Little Navmap*.

X-Plane

Vous devez installer le plugin *Little Xpconnect* inclus pour utiliser *Little Navmap* comme une carte mobile avec X-Plane.

Le plugin est fourni avec Little Navmap et peut également être téléchargé séparément.

Copiez le répertoire entier du plugin `Little Xpconnect` dans `Resources/plugins` du répertoire source de X-Plane. Le chemin complet devrait ressembler à `... /X-Plane 11/Resources/plugins/Little Xpconnect`.

Vous pouvez vérifier le gestionnaire de plugins X-Plane pour voir s'il est chargé correctement.

Lorsque vous vous connectez à Little Navmap, choisissez l'option `Connexion directe à un simulateur X-Plane local`.

Connexion à Distance

Les informations météorologiques et aéronautiques de l'utilisateur sont transférées vers *Little Navmap* sur un ordinateur distant en utilisant l'agent *Little Navconnect* sur l'ordinateur de vol, ce qui permet d'éviter l'installation fastidieuse et sujette aux erreurs d'une connexion *SimConnect* distante.

Notez que les informations météorologiques ne peuvent pas être transférées via une connexion à distance depuis X-Plane.

Vous devez extraire l'archive ZIP qui contient les fichiers `littlenavmap.exe` et `littlenavconnect.exe` sur les deux ordinateurs. Ensuite, chargez la base de données de scènes sur l'ordinateur distant et copiez la base de données sur l'ordinateur distant. Reportez-vous à la section [Exécution sans installation du simulateur de vol](#) pour plus de détails.

Assurez-vous que les versions majeures de *Little Navmap* et *Little Navconnect* correspondent sinon vous pourriez recevoir un message d'erreur. *Little Navmap* 1.0.5 est compatible avec *Little Navconnect* 1.0.2 mais pas avec 1.2 par exemple.

Pour X-Plane, vous devez également installer le plugin *Little Xpconnect*. Voir le fichier `README.txt` dans le répertoire `Little Xpconnect` pour les instructions d'installation.

Démarrer *Little Navconnect* sur / Ordinateur Maître

Little Navconnect est fourni avec l'archive de téléchargement *Little NavmapStart*, *Little Navconnect* (`littlenavconnect.exe`) sur l'ordinateur de vol et prenez note du message imprimé dans la fenêtre de journalisation. Vous n'avez besoin que des valeurs colorées qui vous indiquent le nom et l'adresse de l'ordinateur volant. Vous pouvez utiliser l'adresse IP ou le nom d'hôte.

Little Navconnect peut imprimer plusieurs adresses IP ou noms d'hôtes selon la configuration de votre réseau. Cela peut se produire si vous avez branché Ethernet et que vous êtes également connecté via un réseau local sans fil, par exemple. Vous devez essayer si vous n'êtes pas sûr de savoir lequel utiliser. Assurez-vous également de configurer correctement le pare-feu Windows pour permettre la communication entre `littlenavmap.exe` et `littlenavconnect.exe` sur les deux ordinateurs.



Photo ci-dessus: Little Navconnect fonctionne et attend un simulateur de vol. Il tourne sur l'ordinateur `win10.fritz.box` avec l'adresse IP `192.168.2.13`.

Modifier le port dans `Little Navconnect Options` si vous voyez un message d'erreur comme illustré ci-dessous:

```
[2016-07-27 16:45:35] Impossible de démarrer le serveur: l'adresse liée est déjà utilisée.
```

Démarrer Little Navmap sur le Client / Ordinateur Distant

Ouvrez la boîte de dialogue de connexion dans `Little Navmap` en sélectionnant `Menu Principal -> Outils -> Connexion`



au Simulateur de Vol .

Photo ci-dessus: Connecter le dialogue avec les valeurs correctes pour accéder à l'ordinateur distant utilisant Little Navconnect comme illustré ci-dessus.

Maintenant faites ce qui suit après avoir ouvert la boîte de dialogue:

1. Sélectionnez `Connecter à un simulateur de vol distant`.
2. Ajoutez la valeur du nom d'hôte. Il peut s'agir du nom d'hôte ou de l'adresse IP imprimé par Little Navconnect.
3. Vérifiez la valeur du port. `51968` est la valeur par défaut et n'a pas besoin d'être changée habituellement.
4. Cliquez sur `Connecter`. La boîte de dialogue se ferme et Little Navmap essaie d'établir une connexion en arrière-plan.

L'établissement d'une connexion peut prendre un certain temps selon votre réseau. L'aéronef apparaîtra sur la carte et sur la fenêtre flottante de l'Aéronef Simulateur. Une fois qu'un vol est mis en place et chargé sur le simulateur. Vous verrez le message `Connecté. En attente de mise à jour.` dans la fenêtre de l'Aéronef Simulateur si aucun vol n'est encore chargé (c.-à-d. si le simulateur affiche toujours l'écran d'ouverture).

Notez que cela peut parfois prendre un certain temps avant qu'une erreur ne saffiche si vous avez utilisé les mauvaises valeurs pour le nom d'hôte ou le port.

Il est recommandé de sélectionner `Connexion automatiquement`. L'ordre de démarrage des trois programmes (simulateur, Little Navconnect et Little Navmap) n'a pas d'importance si cette case est cochée et que les programmes se trouvent.

Désélectionnez `Aéronef AI ou multiplayer OU Navire AI ou multiplayer` dans `Outils -> Options` de Little Navconnect pour désactiver le transfert de ces informations à travers le réseau. Ceci peut être utile pour des raisons de performance si vous utilisez de grandes quantités d'AI mais que vous ne voulez pas le voir dans Little Navmap.

Options de la Boîte de Dialogue Connecter

- `Déconnexion` : Déconnecte la session en cours et arrête la reconexion automatique.

- **Connexion** : Essaie de se connecter. Une boîte de dialogue d'erreur s'affiche si aucune connexion ne peut être établie. *Little Navmap* réessaiera constamment si **Connexion automatiquement** est activé.
- **Fermer** : Ferme la boîte de dialogue sans modifier l'état actuel de la connexion.
- **Connexion automatiquement** : *Little Navmap* essaiera de se connecter en permanence si cela est activé. C'est le réglage recommandé.
 - Toutes les tentatives de connexion s'arrêteront immédiatement si vous désélectionnez ce bouton.
 - Vous devez cliquer sur **Connecter** pour lancer les tentatives de connexion automatique après avoir coché ce bouton.
- **Intervalle de temps de mise à jour** : La plage autorisée est de 50 millisecondes jusqu'à 1 seconde. *Little Navmap* récupère les données d'un simulateur en utilisant cet intervalle de temps. Augmentez cette valeur si vous rencontrez des stutters ou du retard dans le simulateur. Une valeur inférieure se traduira par des mises à jour de cartes plus fluides dans *Little Navmap*.
- **Aéronef AI ou multiplayer** et **Navire AI ou multiplayer** : Désactive la récupération des véhicules AI. Ces réglages sont appliqués immédiatement. Notez que le trafic maritime n'est pas disponible pour X-Plane.



Vérification des Mises à Jour

Little Navmap vérifiera automatiquement sa [page d'accueil](#) pour les mises à jour disponibles au démarrage. Les canaux de fréquence et de mise à jour sont configurables. Voir ci-dessous pour les options de configuration.

Vous pouvez toujours vérifier manuellement les mises à jour en sélectionnant `Menu principal -> Aide -> Vérifier les Mises à Jour`.

Notez que l'installation doit encore se faire manuellement.

Notification

La boîte de dialogue affichant les mises à jour disponibles contient un journal des modifications, divers autres messages et un ou plusieurs liens de téléchargement.

Ignorer cette mise à Jour

Appuyez sur ce bouton pour mettre la version affichée sur une liste noire. Vous ne verrez pas de rappels pour cette version à nouveau, mais pour les versions plus récentes.

Ce bouton n'est pas visible lors d'une vérification manuelle.

Notez que la vérification manuelle des mises à jour ignore les mises à jour de la liste noire.

Rappelez-moi plus Tard

Rejetez le dialogue. Vous serez à nouveau notifié au prochain démarrage en fonction de la fréquence sélectionnée. Vous pouvez également appuyer sur `Esc` pour déclencher cette action.

Ce bouton n'est pas visible lors d'une vérification manuelle.



Picture above: Update notification dialog showing an available beta version including change log and download link.

Options

Vérifiez s'il y a des Mises à Jour :

Quotidiennement , Hebdomadairement OU Manuellement .

Sélectionnez **Menu Principal** -> **Aide** -> **Vérifier les Mises à Jour** pour rechercher manuellement les nouvelles versions.

Notez que le contrôle quotidien ou hebdomadaire n'est effectué qu'au démarrage du programme.

Mise à Jour des Canaux :

Versions Stables uniquement : Versions stables uniquement : Ceci n'affichera que les notifications pour les versions testées et stables contenant également un manuel complet.

Versions Stable et Bêta : vérifiera en outre les versions bêta/test. Les versions bêta sont des versions de programme qui contiennent déjà toutes les fonctionnalités prévues pour une version stable, mais qui ne sont pas encore testées avec soin. Le manuel pourrait être incomplet.

Versions Stable, Bêta et de Développement : *Little Navmap* affichera également les notifications pour les versions de développement. Ceux-ci ne sont ni complets ni bien testés. Les fonctionnalités peuvent changer au fil du temps et le manuel n'est pas mis à jour pour de nouvelles fonctionnalités.

Une sauvegarde de tous les paramètres est recommandée avant d'exécuter une version de développement.

Vérifier les Mises à Jour Maintenant

Vérifie immédiatement les mises à jour. Cela utilisera les paramètres actuels comme indiqué dans la boîte de dialogue. Il affichera également les notifications pour les mises à jour qui ont été ignorées en appuyant sur le bouton "Ignore cette mise à jour" dans la boîte de dialogue de notification.

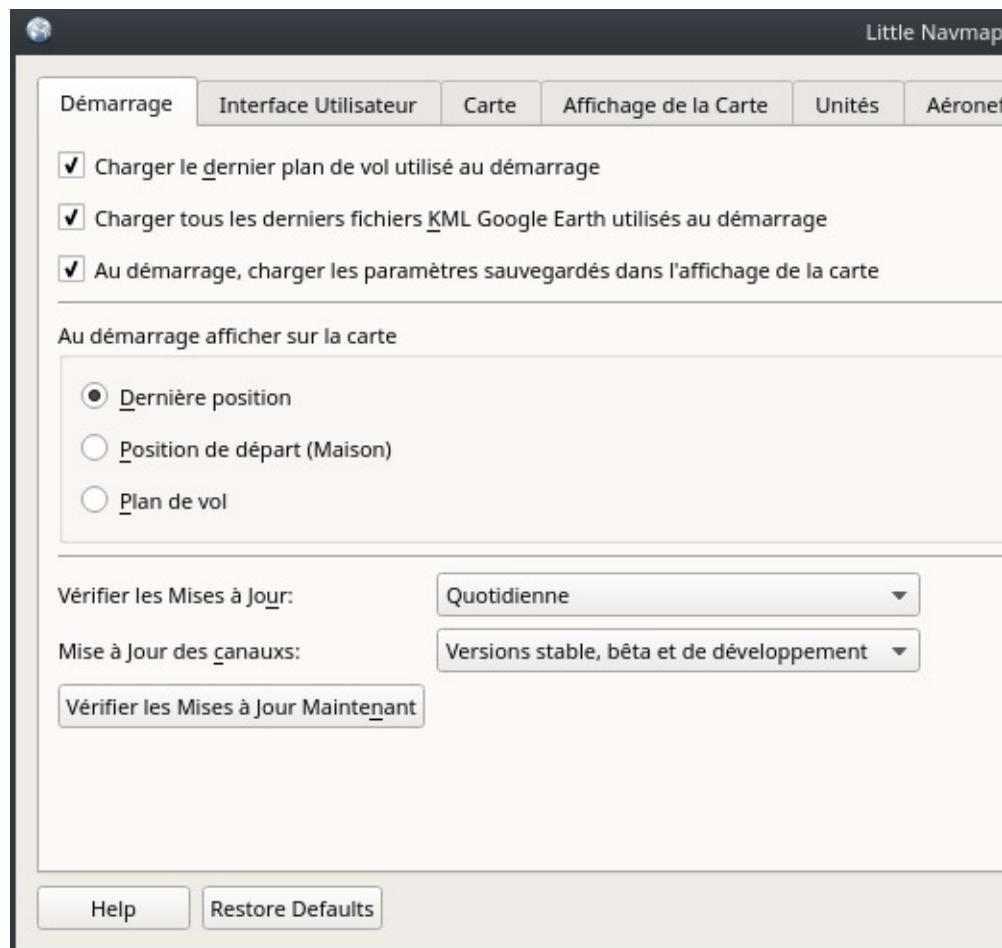


Image ci-dessus: Mettre à jour les paramètres de notification dans la boîte de dialogue **Options**.



Boîte de dialogue Options

La plupart des options s'expliquent d'elles-mêmes et les infobulles contiennent des explications plus détaillées, le cas échéant.

Vous pouvez immédiatement vérifier l'effet de vos changements sur l'affichage de la carte en déplaçant la boîte de dialogue `Options` sur le côté et en appuyant sur `Appliquer`.

Le bouton `Restaurer les valeurs par défaut` ne restaure que les options de cette boîte de dialogue. Les autres paramètres tels que l'affichage de la carte, les vues de table ou les positions de la fenêtre d'accueil ne sont pas affectés. Pour réinitialiser complètement tous les paramètres sauvegardés, voir [Dépannage](#).

Démarrage

Permet de personnaliser ce qui doit être chargé et affiché au démarrage de l'application *Little Navmap*.

Vous pouvez également configurer la fréquence de la vérification automatique des mises à jour et des canaux. Voir [Vérifier les Mises à Jour](#) pour plus d'informations.

Interface Utilisateur

Possède des options pour la taille des textes dans les fenêtres d'information et le plan de vol ainsi que le tableau des résultats de recherche.

Vous pouvez également modifier le style général de l'interface utilisateur graphique. Les styles d'interface utilisateur contiennent un mode `Night` qui peut être utilisé pour les vols de nuit dans les pièces sombres. Vous pouvez également varier l'intensité de la carte et l'affichage du profil d'élévation.

Un redémarrage n'est pas nécessaire mais recommandé après un changement de style.

Les couleurs des styles `Fusion` et `Nuit` peuvent être modifiées en éditant les fichiers de configuration. Voir [Personnaliser](#) pour plus d'informations.

Cet onglet contient également des options pour forcer la langue du programme et les paramètres linguistiques (nombre, date et heure) à l'anglais si vous ne voulez pas utiliser une interface utilisateur traduite.

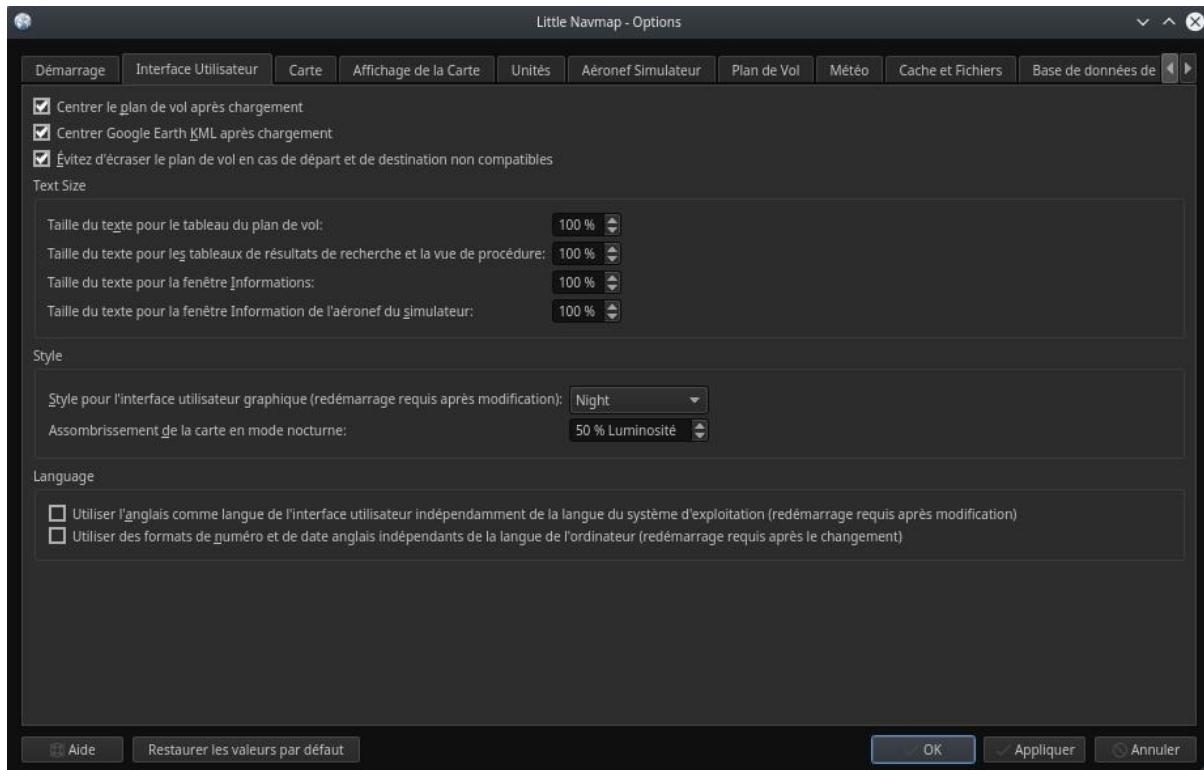


Image ci-dessus: Onglet Interface utilisateur en utilisant le style Nuit .

Carte

Possède des options de personnalisation liées à la carte. Permet de régler la sensibilité au clic, les distances de zoom et plus encore.

Afficher la Carte

Cet onglet contient des options pour la taille des symboles et des textes, les couleurs des plans de vol et des trajectoires des aéronefs, etc.

Le côté droit de l'onglet contient une arborescence qui permet de sélectionner les étiquettes de texte qui doivent être affichées dans les aérodromes, les aéronefs utilisateurs et les aéronefs AI/multijoueurs.

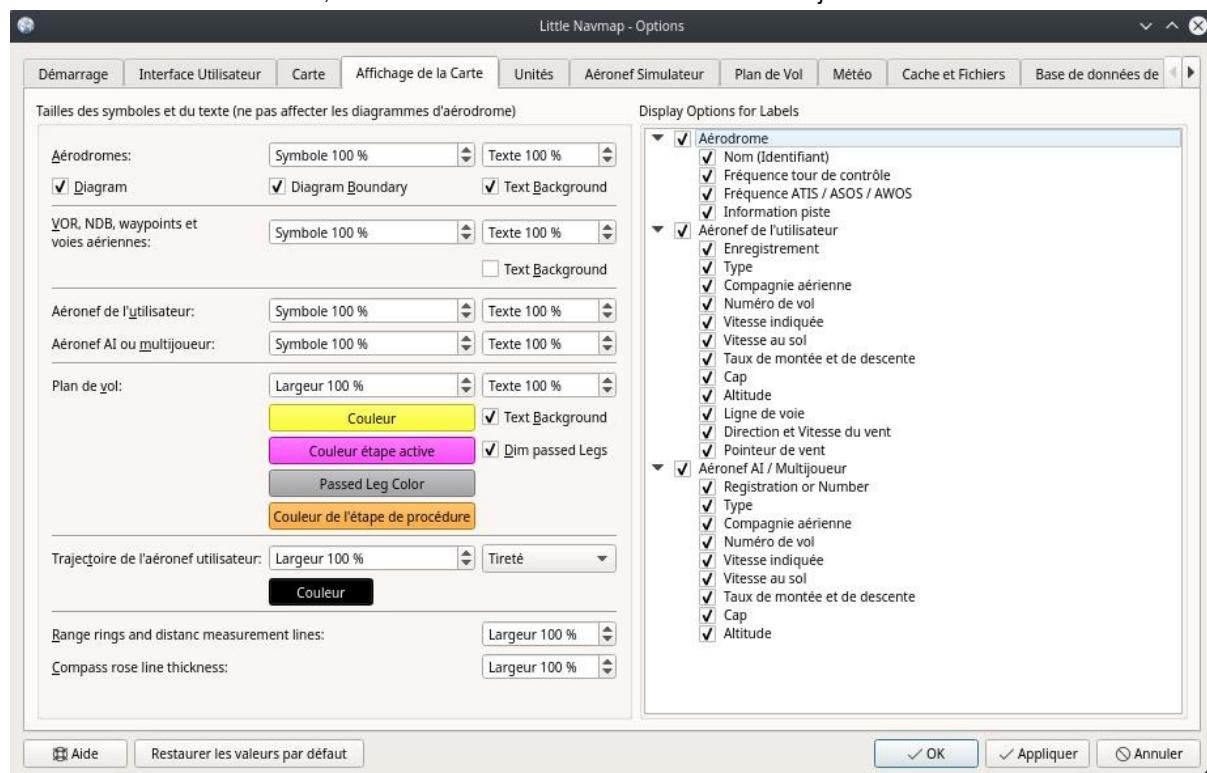


Image ci-dessus: Onglet *Affichage de La Carte*.

Unités

Vous pouvez changer toutes les unités utilisées par *Little Navmap* sur cet onglet entre nautique, impérial et métrique. Des réglages mixtes comme le compteur d'altitude et les miles nautiques pour la distance sont possibles.

Notez que les nombres utilisés dans le programme ne sont pas convertis lors du changement d'unité. Cela signifie que vous allez avoir un tampon d'altitude minimum de 1000 mètres après avoir changé le réglage **Altitude et Élévation** de pieds en mètres. Ceci s'applique également à l'altitude du plan de vol. Par conséquent, n'oubliez pas d'adapter ces chiffres après avoir changé d'unité.

Aéronef Simulateur

Permet de changer divers aspects autour de l'affichage de l'aéronef utilisateur. Tous les réglages ayant pour résultat un affichage plus fluide de l'aéronef utiliseront plus de CPU et peuvent potentiellement induire des ralentissements dans le simulateur.

Cache et Fichiers

Affichage de la Carte

Ici, vous pouvez modifier la taille du cache en RAM et sur le disque. Ces caches sont utilisés pour stocker les images téléchargées à partir des cartes en ligne comme le *OpenStreetMap*, *OpenMapSurfer* ou *OpenTopoMap*.

Toutes les tuiles d'image expirent après deux semaines et seront rechargées à partir des services en ligne.

Notez qu'une réduction de la taille ou l'effacement du cache disque se fait en arrière-plan et peut prendre un certain temps.

La mémoire cache RAM a une taille minimale de 100 Mo et une taille maximale de 2 Go.

Le cache disque a une taille minimale de 500 Mo et une taille maximale de 8 Go.

Profil d'Élévation du Plan de Vol

La partie inférieure de cet onglet permet d'installer les données d'élévation [GLOBE - Global Land One-km Base Elevation Project](#) librement téléchargeables .

Téléchargez l'archive ZIP à partir du lien dans la boîte de dialogue et extrayez-la. Sélectionnez le répertoire extrait à l'aide de Sélectionnez le répertoire des fichiers GLOBE ... de sorte qu'il pointe vers les fichiers a10g à p10g .

L'étiquette dans la boîte de dialogue affichera une erreur si le chemin est invalide.

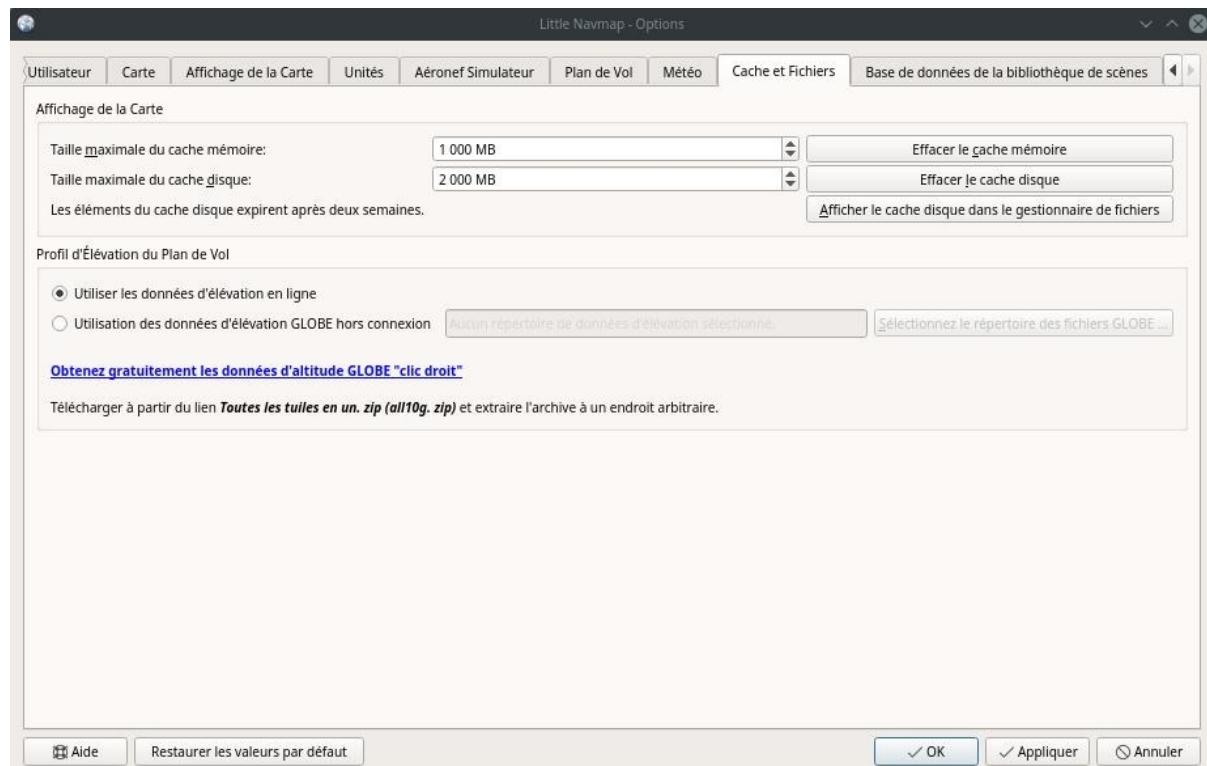


Image ci-dessus: Onglet Cache et Fichiers avec les données d'élévation GLOBE correctement sélectionnées.

Plan de Vol

ci, vous pouvez définir des préférences pour le calcul du plan de vol ou ajuster la règle empirique pour l'affichage du haut de la descente.

Météo

Vous pouvez sélectionner les différentes sources météo qui doivent être affichées dans la fenêtre Informations OU dans les infobulles de la carte.

Le type de météo Flight Simulator affichera la météo depuis la connexion FSX ou P3D ou depuis le fichier météo X-Planes METAR.rwx .

Active Sky ne peut être sélectionné que si Active Sky Next, AS16 ou Active Sky for Prepar3D v4 sont installés ou si le fichier météo est sélectionné directement. La sélection directe du fichier météo Active Sky peut être utile si vous exécutez une configuration réseau. Utilisez les partages Windows ou un service cloud pour accéder au fichier sur l'ordinateur distant.

Les URLs de la météo NOAA et VATSIM peuvent être modifiées si vous souhaitez utiliser une autre source ou si les services changent les URLs.

Les boutons de test pour les services météorologiques en ligne peuvent également être utilisés pour savoir si *Little Navmap* peut se connecter à Internet. Vérifiez les paramètres de votre pare-feu si ceux-ci échouent.

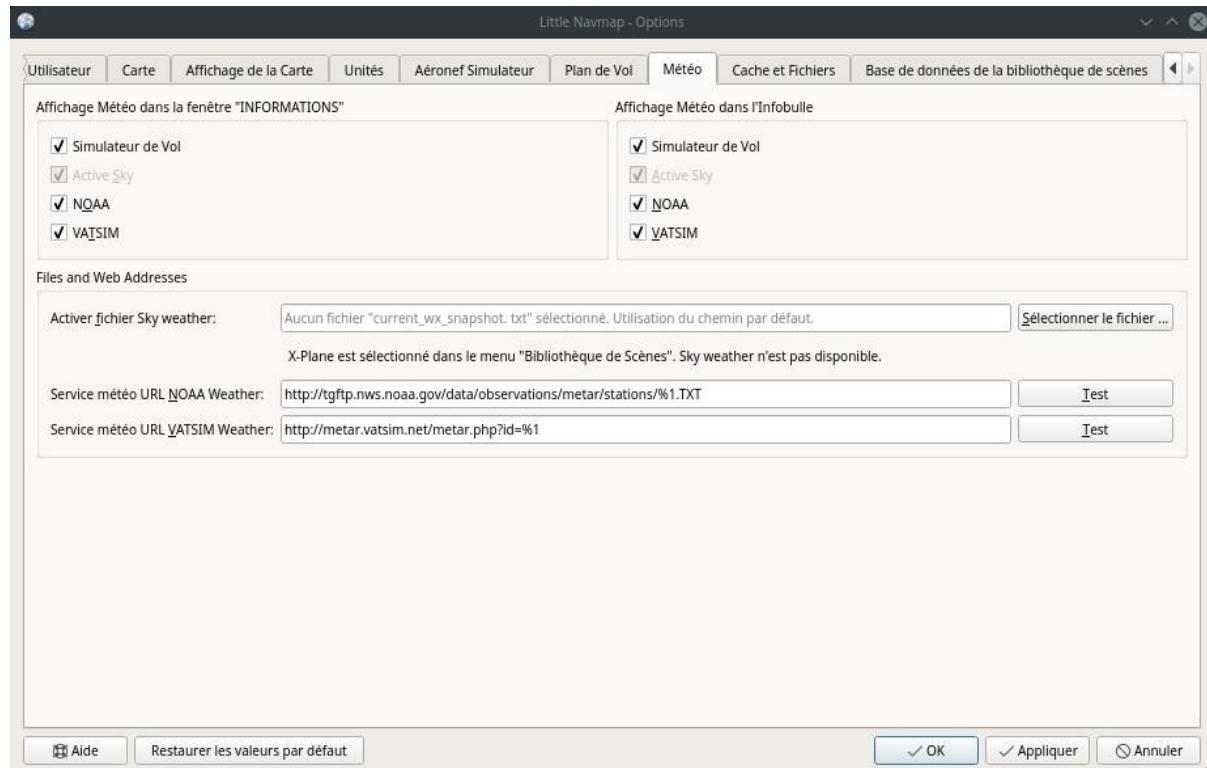


Image ci-dessus: Onglet **Météo** avec le fichier météo Active Sky sélectionné manuellement sur un partage réseau.

Voler en Réseau

TODO



Image ci-dessus: Onglet **Voler en Réseau** avec le fichier météo Active Sky sélectionné manuellement sur un partage réseau..

Base de Données de la Bibliothèque de Scènes

Permet de configurer le chargement de la [base de données de la bibliothèque de scènes](#).

Notez que ces trajectoires s'appliquent à tous les simulateurs de vol, [FSX](#), [P3D](#) et [X-Plane](#).

Vous devez recharger la base de données de scènes pour que les changements prennent effet.

Sélectionner les chemins à exclure du chargement

Tous les répertoires y compris les sous-répertoires de cette liste seront omis lors du chargement de la bibliothèque de scènes dans la base de données *Little Navmap*. Vous pouvez également utiliser cette liste pour accélérer le chargement de la base de données si vous excluez les répertoires qui ne contiennent pas d'aérodromes ou des navaids (classe de terrain, données d'élévation et autres).

Sélectionnez les chemins pour exclure la reconnaissance des add-on.

Toutes les données de scènes qui se trouvent à l'extérieur du répertoire `Scenery` du simulateur de vol de base sont considérées comme un add-on et seront mises en évidence sur la carte et également prises en compte lors de la recherche d'add-ons.

Vous pouvez utiliser cette liste pour modifier ce comportement.

Les add-ons, comme *Orbx FTX Vector* ou *fsAerodata* ajoutent des fichiers de scènes qui corrigent certains aspects des aérodromes comme l'altitude, la variance magnétique ou autres. Tous ces aérodromes seront reconnus comme des aérodromes supplémentaires, puisque tous leurs fichiers ne sont pas stockés dans le répertoire `Scenery` du simulateur de vol de base.

Insérez le répertoire correspondant dans cette liste pour éviter de surligner ces aérodromes en tant qu'add-ons.

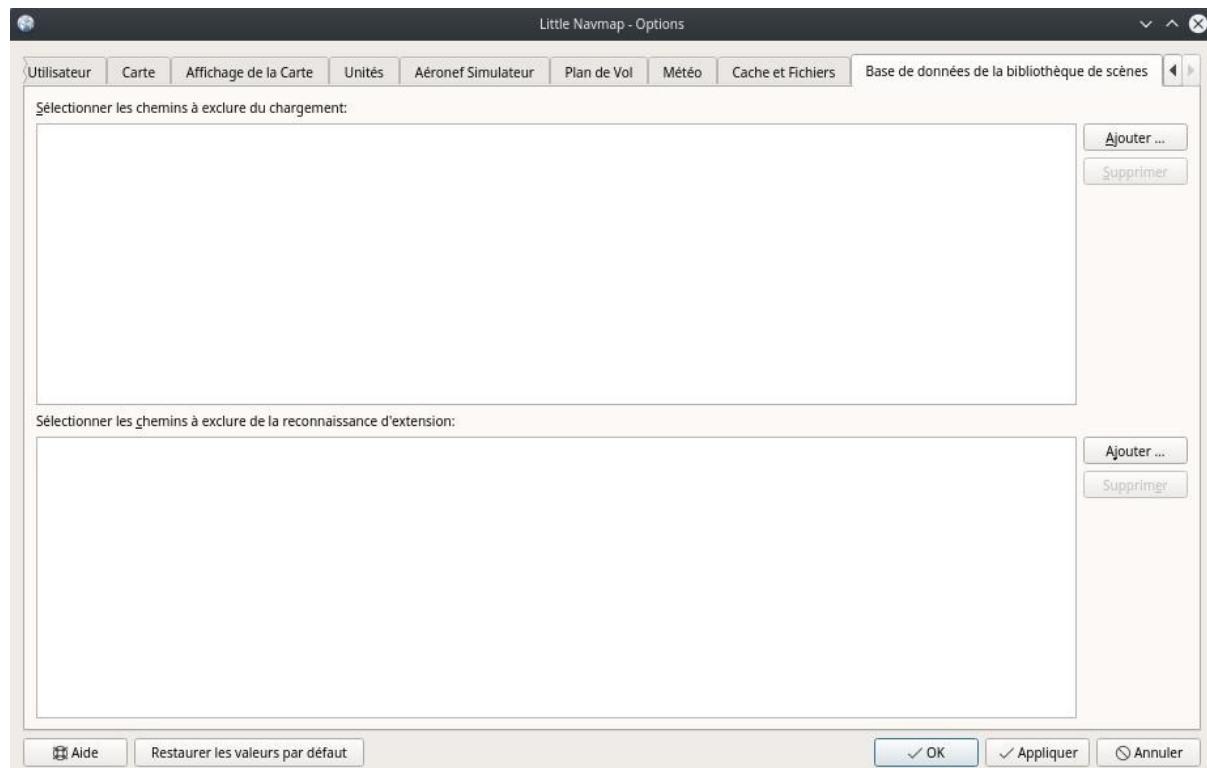


Image ci-dessus: Onglet `Base de données de la bibliothèque de scènes` avec trois répertoires exclus du chargement et deux répertoires exclus de la reconnaissance des add-on.

Exemples

Pourvu que votre simulateur soit installé en `C:\Games\FSX`.

Vecteur ORBX

Exclure les répertoires ci-dessous de la reconnaissance des add-on. Ne les excluez pas du chargement car vous verrez des altitudes aéroportuaires erronées.

- C:\Games\FSX\ORBX\FTX_VECTOR\FTX_VECTOR_AEC
- C:\Games\FSX\ORBX\FTX_VECTOR\FTX_VECTOR_APT

Flight1 Ultimate Terrain Europe

Exclure ces répertoires du chargement pour accélérer le processus :

- C:\Games\FSX\Scenery\UtEurAirports
- C:\Games\FSX\Scenery\UtEurGP
- C:\Games\FSX\Scenery\UtEurLights
- C:\Games\FSX\Scenery\UtEurRail
- C:\Games\FSX\Scenery\UtEurStream
- C:\Games\FSX\Scenery\UtEurWater

ORBX Regions

Exclure ces répertoires du chargement :

- C:\Games\FSX\ORBX\FTX_NZ\FTX_NZSI_07_MESH
- C:\Games\FSX\ORBX\FTX_NA\FTX_NA_CRM07_MESH
- C:\Games\FSX\ORBX\FTX_NA\FTX_NA_NRM07_MESH
- C:\Games\FSX\ORBX\FTX_NA\FTX_NA_PNW07_MESH
- C:\Games\FSX\ORBX\FTX_NA\FTX_NA_PFJ07_MESH

Fonctionnement sans Installation du Simulateur de Vol

Vous pouvez utiliser `littlenavmap.exe` sur tous les ordinateurs, que [SimConnect](#) ou un simulateur de vol soient installés ou non.

Suivez ces étapes si vous voulez installer *Little Navmap* sur un ordinateur ne contenant aucune installation de simulateur de vol pour une configuration en réseau, par exemple. Aucune fonctionnalité n'est affectée à l'exception de la possibilité de connexion directe qui n'est pas nécessaire dans ce cas.

Ce scénario est généralement utilisé lors de la connexion au simulateur de vol pour suivre la progression d'un vol à distance.

Les plans de vol peuvent être créés, chargés et sauvegardés sur l'ordinateur du client. Vous n'avez qu'à vous assurer que ceux-ci sont transférés sur l'ordinateur du simulateur de vol en utilisant des parts de Windows ou par d'autres moyens.

Ces instructions s'appliquent également aux ordinateurs Windows, MacOS et Linux.

1. Installer *Little Navmap* sur votre ordinateur volant et sur l'ordinateur client sans simulateur.
2. Démarrez-le sur l'ordinateur volant et générez les bases de données de la bibliothèque des scènes. Voir [Charger la bibliothèque de scènes](#) ci-dessus pour plus d'informations.
3. Sélectionnez `Menu Principal -> Bibliothèque de Scènes -> Afficher les Fichiers de Base de Données` sur l'ordinateur servant au vol. Cela ouvrira le répertoire contenant les fichiers de la base de données dans un gestionnaire de fichiers comme Windows Explorer ou Apple Finder. Vous trouverez un ou plusieurs fichiers de base de données comme `little_navmap_fsx.sqlite`, `little_navmap_p3dv3.sqlite` OU `little_navmap_xp11.sqlite`.
4. Quitter *Little Navmap* sur l'ordinateur servant au vol.
5. Démarrez *Little Navmap* sur le client/ordinateur distant et sélectionnez `Bibliothèque des Scènes -> Afficher les Fichiers de Base de Données`.
6. Quitter *Little Navmap* sur l'ordinateur client pour pouvoir copier les fichiers de la base de données.
7. Copiez les fichiers de la base de données sur votre ordinateur client en utilisant des partages réseau, des clés USB ou ce que vous voulez. Utilisez les fenêtres du gestionnaire de fichiers ouvertes par les procédures ci-dessus.
8. Démarrez *Little Navmap* sur l'ordinateur client. Le menu `Bibliothèque des Scènes` doit contenir une entrée pour chaque fichier de base de données copié ou aucune entrée du tout si un seul fichier de base de données a été copié. Les icônes des aérodromes doivent être visibles sur la carte dans les deux cas. **Il n'est pas nécessaire de recharger la base de données de la bibliothèque de scènes maintenant puisque vous venez de copier un fichier de base de données entièrement rempli.**

Voir le [Connexion à un simulateur de vol](#) pour plus d'informations sur les configurations en réseau.

Personnalisation Générale

Little Navmap crée plusieurs fichiers de configuration dans le répertoire `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthel` au démarrage. Ceux-ci permettent une personnalisation étendue du programme.

Les fichiers utilisent le style Windows-`INI` qui a des groupes entre crochets et des lignes `key=value`. Voir [ici](#) pour plus d'informations sur ce type de fichiers de configuration.

Notez que vous devez redémarrer *Little Navmap* pour voir les changements.

Pour annuler toutes les modifications, supprimez simplement un fichier. Il sera créé à nouveau et contiendra les valeurs par défaut au démarrage de *Little Navmap*.

Les lignes individuelles peuvent également être supprimées et seront restaurées avec la valeur par défaut lorsque *Little Navmap* sera lancé.

Les touches et les valeurs sont sensibles à la casse. L'ordre dans les fichiers n'est pas important si les clés restent dans leurs sections respectives. Le programme peut réorganiser les touches lors de la sauvegarde ou de la mise à jour des fichiers.

GUI

Seuls deux styles d'interface utilisateur peuvent être personnalisés. Il s'agit de `Fusion` et `Night` et vous pouvez les trouver dans l'onglet [Interface Utilisateur](#) de la boîte de dialogue des options. Ces deux styles sont disponibles sur tous les systèmes d'exploitation.

Deux fichiers sont générés qui permettent la personnalisation de toutes les couleurs des fenêtres, boutons et boîtes de dialogue. Ils sont ici:

- `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthel\little_navmap_fusionstyle.ini`
- `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthel\little_navmap_nightstyle.ini`

Les noms des clés dans ces fichiers sont dérivés des options de la palette Qt. Chaque clé est composée du nom du groupe et du rôle séparés par un trait de soulignement. Voir ci-dessous pour plus d'informations sur les formats de couleurs utilisés.

Voir [ici](#) pour plus d'informations sur les [groupes](#) et [rôles](#).

Afficher la Carte

Le fichier `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthel\little_navmap_mapstyle.ini` permet de personnaliser les différents aspects de l'affichage des cartes et est actuellement limité aux couleurs et aux styles. La plupart des noms clés sont explicites. Voir ci-dessous pour plus d'informations sur les valeurs de couleur.

Format Couleur

La couleur peut être dans l'un de ces formats qui sont couramment utilisés dans la conception Web:

- `#RRGGBB` chacun des R, V, B et A est un seul chiffre hexadécimal. Chaque valeur de couleur est comprise entre 00 - FF (décimale 0-255)
- `#AARRGGBB` les deux premiers chiffres contiennent la valeur alpha/transparence. 00 est égal à pleinement transparent et FF (décimale 255) à opaque.

- Nom de couleur SVG

Le nom de couleur SVG est l'une des couleurs définies dans la liste des [SVG color keyword names](#) fournis par le World Wide Web Consortium; par exemple, `steelblue` OU `gainsboro`. Notez que vous ne pouvez pas entrer de valeur de canal alpha si vous utilisez un nom de couleur.

Vous pouvez utiliser le sélecteur de [w3schools color picker](#) pour obtenir les valeurs hexadécimales d'une couleur.

Exemples:

```
Active_Highlight=#308cc6
```

```
AlertFillColor=darkred
```

```
ApproachFillColor=#3060808a
```

Taille du stylet

Un stylet contient les valeurs suivantes dans une liste séparée par des virgules:

- Couleur comme décrit ci-dessus.
- Largeur du stylet en tant que valeur en virgule flottante mesurée en pixels. Tu dois utiliser `.` comme séparateur décimal peu importe ce que votre locale définit.
- Style stylet. L'une des valeurs suivantes: `Solid`, `Dash`, `Dot`, `DashDot` et `DashDotDot`.

Exemples:

```
RestrictedPen=#fd8c00, 2, DashDotDot
```

```
ModecPen=#509090, 2, Solid
```

```
NationalParkPen=#509090, 2.1, Solid
```

Icônes Utilisateur, Aéronef AI et Multijoueur

Toutes les icônes pour l'utilisateur, les Aéronefs AI/multijoueurs, les hélicoptères et les navires sont stockées dans le programme mais peuvent être surchargées par l'utilisateur.

Le format est limité à SVG ([Scalable Vector Graphics \(SVG\) Tiny 1.2 Specification](#)) où les effets graphiques avancés comme les textures ne fonctionneront pas.

Notez que les icônes ne seront utilisées que sur la carte et non dans les fenêtres d'information.

Les icônes sont :

```
aircraft_boat_ground_user.svg
```

```
aircraft_boat_ground.svg
```

```
aircraft_boat_user.svg
```

```
aircraft_boat.svg
```

```
aircraft_helicopter_ground_user.svg
```

```
aircraft_helicopter_ground.svg
```

```
aircraft_helicopter_user.svg
```

```
aircraft_helicopter.svg
```

```
aircraft_jet_ground_user.svg
```

```
aircraft_jet_ground.svg
```

```
aircraft_jet_user.svg
```

```
aircraft_jet.svg
```

aircraft_small_ground_user.svg
aircraft_small_ground.svg
aircraft_small_user.svg
aircraft_small.svg
aircraft_online.svg
aircraft_online_ground.svg

Les suffixes sont choisis par type de véhicule statut (sol ou aérien) et utilisateur ou AI/multijoueurs. L'icône est pour les véhicules aéroportés si le `sol` est manquant et pour les véhicules AI/multijoueurs si l'`utilisateur` est manquant. Pour des raisons historiques toutes les icônes sont préfixées avec des `aéronefs`.

Pour changer une icône téléchargez-la depuis le référentiel source de Github [Icon Resources](#) et l'enregistrer dans le répertoire de paramétrage `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthel`.

Vous pouvez utiliser le logiciel de dessin vectoriel libre [Inkscape](#) pour éditer les icônes. Redémarrez *Little Navmap* pour voir les changements.

Créer ou ajouter des Thèmes de Carte

Pour ajouter une carte arbitraire en ligne d'une carte hors ligne à *Little Navmap*, il suffit d'ajouter le répertoire de la carte à partir d'un thème de carte téléchargé ou créé par l'utilisateur dans le répertoire `data\maps\earth`.

Le chemin complet vers le fichier DGML (voir les liens ci-dessous pour plus de détails sur DGML) décrivant la carte doit être `c:\Own Programs\Little Navmap\data\maps\earth\opencyclemap\opencyclemap.dgml` si vous souhaitez ajouter le [OpenCycleMap](#) par exemple. Le fichier DGML peut se référer à un service de cartographie en ligne ou inclure des données cartographiques hors ligne. Habituellement, un thème de carte contient beaucoup plus de fichiers que seulement le DGML.

Le menu `Menu Principal -> Carte -> Thème` et le menu déroulant de la barre d'outils recevront une entrée pour chaque thème de carte supplémentaire.

Les options `Afficher les Noms de Pays et de Ville` et `Afficher les Ombres` sont activées pour tous les thèmes de carte supplémentaires mais peuvent ne pas fonctionner en fonction des propriétés définies dans le fichier DGML de la carte.

Plus de cartes et d'informations sur la configuration des cartes et les fichiers DGML peuvent être trouvés ici sur les pages Marble/KDE :

- Télécharger plus de cartes pour le widget Marble (seules les cartes de la Terre sont supportées dans *Little Navmap*) : [Cartes Supplémentaires](#)
- Un tutoriel qui montre comment créer un thème de carte basé sur des tuiles: [Marble/Cartes Personnalisées](#)
- Un tutoriel montrant comment créer un thème de carte basé sur les [Cartes OSM Slippy: Comment créer des thèmes cartographiques basés sur les cartes OSM slippy](#)
- Comment créer une carte historique pour le Marble: [Cartes Historiques pour Marble](#)

Formats de Coordonnées

Ce chapitre décrit brièvement les formats de coordonnées reconnus dans les dialogues de position de plan de vol et les dialogues de points utilisateur.

Le champ de saisie affiche un message ci-dessous qui indique si les coordonnées ont été reconnues et montre les coordonnées traduites dans le format prédéfini tel que choisi dans la boîte de dialogue **Options** sur l'onglet **Unités**. Un message rouge s'affiche en cas d'erreur.

Vérifiez la coordonnée traduite affichée si votre entrée a été correctement analysée.

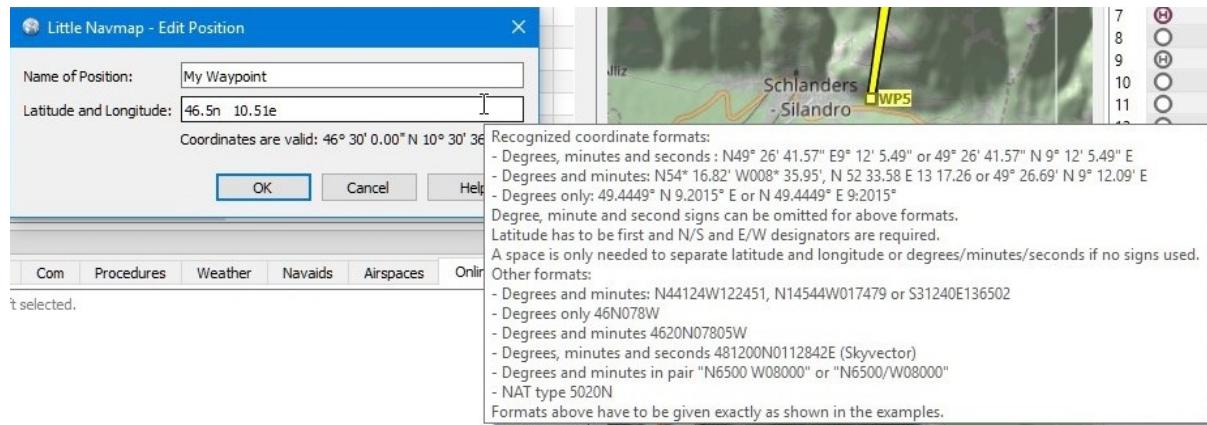


Image ci-dessus: Modifier une position de plan de vol définie par l'utilisateur. L'info-bulle donne une aide rapide sur les formats de coordonnées.

Généralités:

La latitude doit être la première et la longitude la seconde.

Les indicatifs N/S et E/O sont requis. Le cas n'a pas d'importance.

Les signes de degré, de minute et de seconde peuvent être omis si les nombres sont séparés par des espaces.

Un espace n'est nécessaire que pour séparer la latitude et la longitude ou les degrés/minutes/secondes si aucun panneau n'est utilisé.

Le séparateur décimal peut être point (anglais) ou le séparateur dépendant de la locale comme par exemple virgule (allemand).).

Exemples:

- Degrés, minutes et secondes: N49° 26' 41.57" E9° 12' 5.49" OR 49° 26' 41.57" N 9° 12' 5.49" E
- Degrés et minutes décimales: N54° 16.82' W008° 35.95', N 52 33.58 E 13 17.26 OR 49° 26.69' N 9° 12.09' E
- Degrés décimaux seulement: 49.4449° N 9.2015° E OR N 49.4449° E 9:2015°

Autres formats:

Celles-ci doivent être données exactement comme indiqué dans les exemples.

- Degrés et minutes: N44124W122451, N14544W017479 OR S31240E136502
- Degrés seulement 46N078W
- Degrés et minute 4620N07805W
- Degrés, minutes et secondes 481200N0112842E (Skyvector)
- Degrés et minutes en paire N6500 W08000 OR N6500/W08000
- Type NAT 5020N

Fichiers

Logs (journaux de bord)

Les fichiers journaux de *Little Navmap* sont stockés dans les répertoires:

- Windows: `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Local\Temp\abarthe1-little_navmap.log`
- Linux: `/tmp/abarthe1-little_navmap.log`
- macOS: `/var/folders/RANDOMIZED_DIRECTORY_NAME/abarthe1-little_navmap.log`

Le programme conserve trois fichiers journaux et les fait pivoter à chaque démarrage. Vous pouvez donc trouver jusqu'à trois logs:

`abarthe1-little_navmap.log`, `abarthe1-little_navmap.log.1` et `abarthe1-little_navmap.log.2`.

Assurez-vous d'envoyer le bon fichier journal après un plantage. Ne redémarrez pas le programme si vous voulez rapporter puisqu'il fera effacer les fichiers journaux. En cas de doute, envoyer toutes les copies dans un fichier Zip.

Configuration

Tous les fichiers de configuration de mes programmes sont stockés dans les répertoires:

- Windows: `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthe1`
- Linux et macOS: `$HOME/.config/ABarthe1`
- `little_navmap.ini` : fichier de configuration du style INI Fichier texte
- `little_navmap.history` : L'historique des positions sur la carte. Fichier binaire.
- `little_navmap.track` : La piste de l'aéronef de l'utilisateur. Fichier binaire.

Trois fichiers de configuration supplémentaires sont créés pour la personnalisation des couleurs et des styles:

- `little_navmap_fusionstyle.ini` : fichier de configuration du style INI pour personnaliser les couleurs de l'interface graphique du style `Fusion`.
- `little_navmap_nightstyle.ini` : fichier de configuration du style INI pour personnaliser les couleurs de l'interface graphique du style `Night`.
- `little_navmap_mapstyle.ini` : fichier de configuration du style INI. Fichier texte. Utilisé pour personnaliser l'affichage de la carte.

Voir [Personnalisation](#) pour plus d'informations.

Le cache disque qui est utilisé pour stocker toutes les images téléchargées de la carte en ligne est disponible ici:

- Windows `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Local\.marble\data`
- Linux et macOS: `$HOME/.local/share/marble`

You can delete the cache manually to save space if *Little Navmap* is not running.

Databases

Plusieurs bases de données sont stockées dans le répertoire :

`...\ABarthe1\little_navmap_db`

Toutes ces bases de données sont des fichiers [SQLite](#) qui peuvent être visualisés avec par exemple [DB Browser pour SQLite](#) si vous êtes intéressé par les bases de données relationnelles.

Ne pas modifier, déplacer, renommer ou supprimer des bases de données pendant que Little Navmap est en cours d'exécution.

Scenery Library

Le nombre de fichiers dépend des simulateurs que vous avez installés et des bibliothèques de scènes que vous avez chargées.

Les fichiers sont:

- `little_navmap_.sqlite` : Une base de données factice vide.
- `little_navmap_fsx.sqlite` : Flight Simulator X
- `little_navmap_fsxse.sqlite` : Flight Simulator - Steam Edition
- `little_navmap_p3dv2.sqlite` : Prepar3D v2
- `little_navmap_p3dv3.sqlite` : Prepar3D v3
- `little_navmap_p3dv4.sqlite` : Prepar3D v4
- `little_navmap_xp11.sqlite` : X-Plane 11
- `little_navmap_navigraph.sqlite` : Navigraph navdatabase. Il peut s'agir de la base de données incluse ou d'une mise à jour installée par Navigraph *FMS DATA MANAGER*.

Données Utilisateurs

Le fichier `little_navmap_userdata.sqlite` contient les waypoints définis par l'utilisateur.

Little Navmap crée une copie de sauvegarde au démarrage et conserve jusqu'à quatre fichiers de sauvegarde: `little_navmap_userdata_backup.sqlite` vers `little_navmap_userdata_backup.sqlite.3`. Vous pouvez copier ces fichiers dans la base de données originale `little_navmap_userdata.sqlite` si vous avez fait quelque chose de mal.

Autres Fichiers de Base de Données

Fichiers supplémentaires comme

- `little_navmap_compiling.sqlite`,
- `little_navmap_compiling.sqlite-journal`,
- `little_navmap_temp.sqlite`,
- `little_navmap_temp.sqlite-journal`,
- `little_navmap_onlinedata.sqlite` OU
- `little_navmap_onlinedata.sqlite-journal`

sont des restes de processus temporaires comme la compilation de la base de données et peuvent être ignorés.

Didacticiels

Général

Les tutoriels sont basés sur :

- Scène **FSX** ou **P3D** mais peut être facilement adapté à X-Plane.
- Une base de données de scènes déjà chargée qui se produit normalement juste après le premier démarrage.
- Les données de navigation de stock de **FSX** ou **P3D**. Des différences peuvent apparaître si vous utilisez des mises à jour de données de navigation ou des ajouts de scènes d'aérodrome.

Toutes les fonctions seront référencées par les noms dans le menu principal en utilisant **Nom du Menu** → **Élément du Menu**. Les icônes sont également affichées pour que vous puissiez trouver les boutons sur l'une des barres d'outils. Les captures d'écran fourniront plus d'aide.

Démarrage Rapide

Pour avoir une base commune propre, je recommande ce qui suit :

- Sélectionnez **Fenêtres** → **Réinitialiser la Disposition des Fenêtres** pour remettre toutes les fenêtres ancrées à leur place par défaut.
- Utilisez le thème de la carte **OpenStreetMap** avec l'ombrage des collines  activé.
- Réinitialiser les paramètres d'affichage de la carte dans **Carte** → **Réinitialiser les Paramètres d'Affichage** pour s'assurer que toutes les caractéristiques nécessaires sont affichées sur la carte.
- Sélectionnez **Fichier** → **Nouveau Plan de Vol**  pour commencer avec un plan de vol propre.

Tutoriels

1. [Élaboration d'un Plan de Vol VFR](#) Ce tutoriel montrera comment créer un plan de vol simple basé sur la carte et ses menus contextuels.
2. [Élaboration d'un Plan de Vol IFR avec Procédures d'Approche](#) Ce long tutoriel vous montrera comment créer un plan de vol IFR plus complexe, y compris les procédures d'approche. Il introduit la fonctionnalité de recherche avancée des aérodromes, la recherche spatiale et le calcul automatique des plans de vol.

Élaboration d'un Plan de Vol VFR

Général

Ce tutoriel montrera comment créer un plan de vol simple basé sur la carte et ses menus contextuels.

Le vol nous emmènera à travers les belles vallées des Alpes françaises. Vous pouvez utiliser ce plan de vol pour n'importe quel petit avion comme le [Cessna 162 SkyCatcher](#) ou le Cessna 172 par défaut.

Le vol ne traversera que l'espace aérien de classe E. Il n'est pas nécessaire de contacter l'ATC.

Le plan de vol est: [Meythet \(LFPL\) Parking 11, Petir rampe GA jusqu'à Challes-les-Eaux \(LFLE\), 41 nm, 0 h 24 m, Direct](#)

Aérodrome de Départ

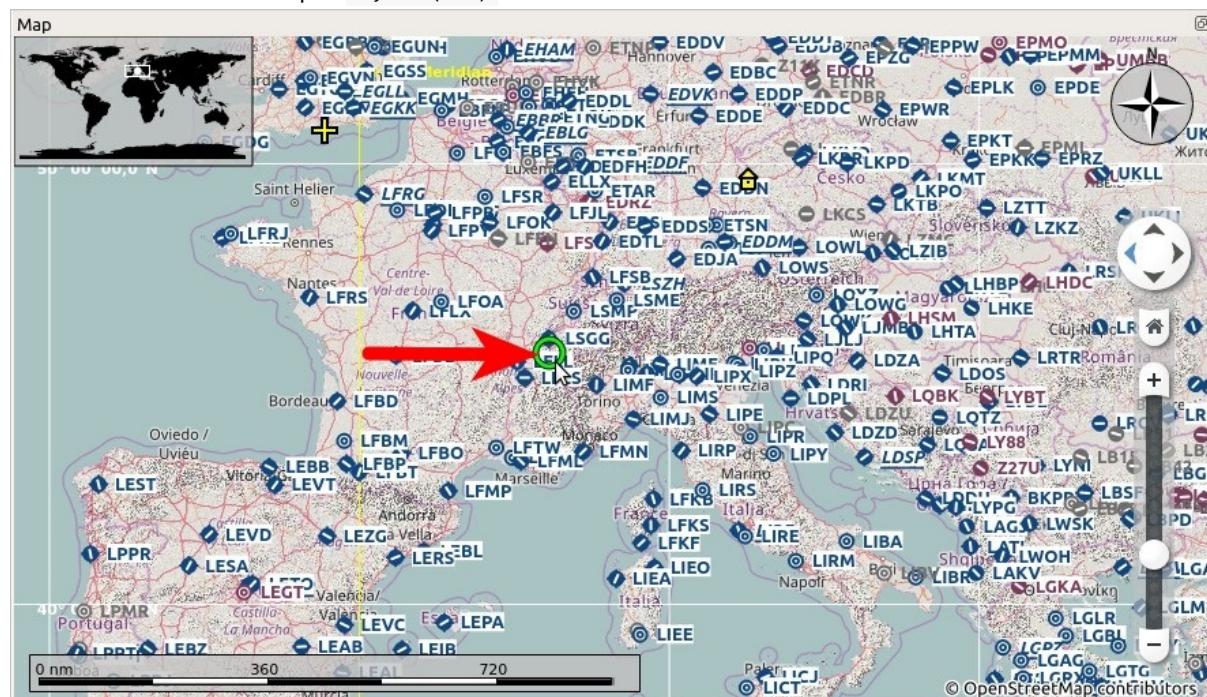
Trouvez l'aérodrome de départ : Cliquez sur la carte et faites un zoom sur les Alpes françaises. Vous pouvez utiliser les fonctions suivantes pour naviguer :

- La carte superposée à gauche.
- La souris (cliquer et faire glisser) pour se déplacer et la molette de la souris pour zoomer.
- Les touches fléchées pour déplacer et les touches + et - pour zoomer et dézoomer (cliquez dans la fenêtre de la carte pour l'activer avant d'utiliser les touches).

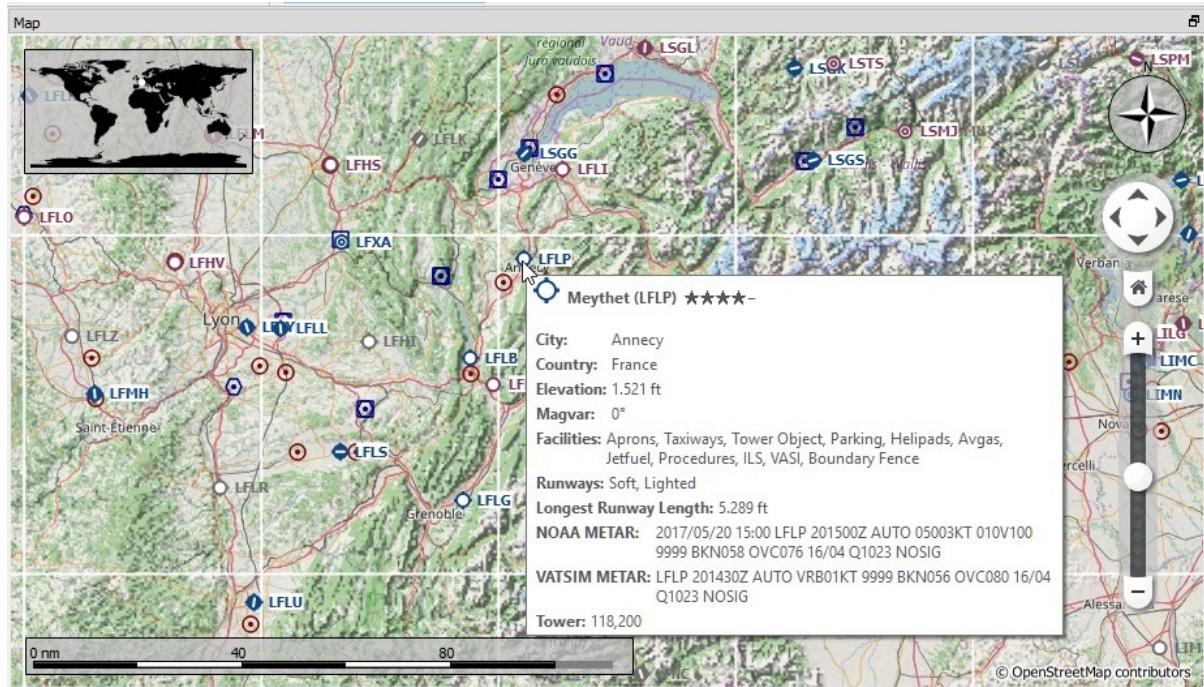
Utilisez les boutons Revenir  et Avancer  pour sauter dans l'historique des positions comme un navigateur web.

Voir aussi [Affichage de la Carte](#).

Cherchez l'aérodrome de départ [Meythet \(LFPL\)](#) autour d'ici :

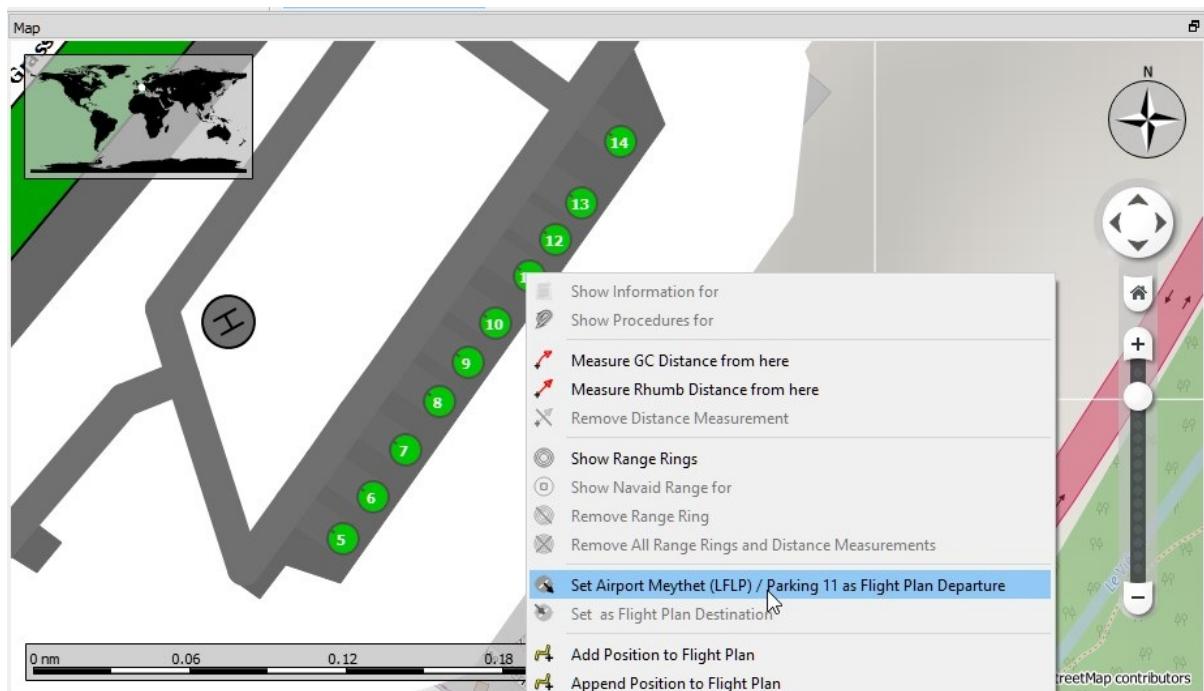


Plus près avec l'info-bulle :



Maintenant :

- Zoomez jusqu'à ce que vous voyez le diagramme de l'aérodrome montrant les voies de circulation (taxiways), les détails de la piste, les positions de [parking](#) et plus encore.
- Zoomez plus loin jusqu'à ce que vous voyez les numéros de [parking](#) blancs.
- Clic droit sur le centre de l'une des places de [parking](#) de la rampe verte (11 est utilisé ici).
- Choisissez [Sélectionnez l'aérodrome Meythet \(LFLP\) / Parking 11 comme plan de vol Départ](#) dans le menu contextuel.



Ceci sélectionnera votre position de [parking](#) de départ qui sera mise en évidence par un cercle noir/jaune.

L'aérodrome sera également ajouté au plan de vol en tant que départ.

Vous pouvez également cliquer sur l'icône de l'aérodrome et le sélectionner pour le départ. Une piste sera automatiquement assignée comme **position de départ**.

Waypoints En Route

Nous ajoutons les waypoints maintenant :

- Faites défiler le long de la vallée jusqu'au sud-est en passant par le lac d'Annecy.
- Cliquez sur **Joindre la position au Plan de Vol** . La position cliquée sera ajoutée en tant que waypoint défini par l'utilisateur jusqu'à la fin de votre plan.

Cliquez sur Annuler ou Refaire si vous n'aimez pas ce que vous venez de joindre.



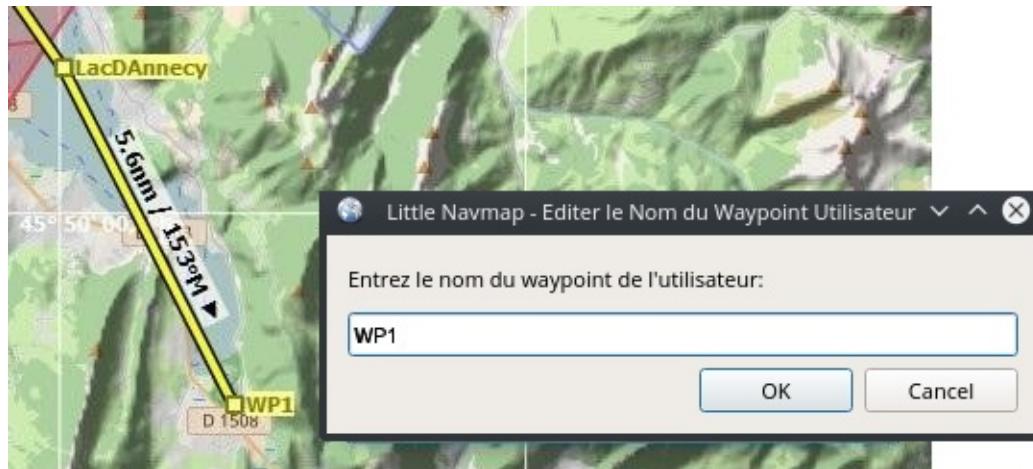
Une autre fonction est **Ajouter la position au Plan de Vol** qui insérera la position cliquée au segment du plan de vol le plus proche. Vous pouvez l'utiliser pour ajouter des positions définies par l'utilisateur, des aérodromes ou des navaids au milieu d'un plan de vol. Le segment le plus proche sera choisi automatiquement par *Little Navmap*.

Little Navmap attribue automatiquement des noms aux waypoints définis par l'utilisateur. Vous pouvez les laisser tels quels ou les remplacer par un nom plus significatif.

Pour changer le nom d'un waypoint, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le repère de balisage de l'utilisateur

et sélectionnez **Modifier le nom du Waypoint de l'Utilisateur** . Utilisez les villages, montagnes, lacs ou autres points d'intérêt à proximité.

Le simulateur de vol limite le nom à une certaine longueur et à certains caractères. Rien ne sera ajouté au nom s'il est trop long ou si vous tapez les mauvais caractères.



Continuez à ajouter des points et restez loin des montagnes jusqu'à ce que vous soyiez à Challes-les-Eaux (LFLE) .

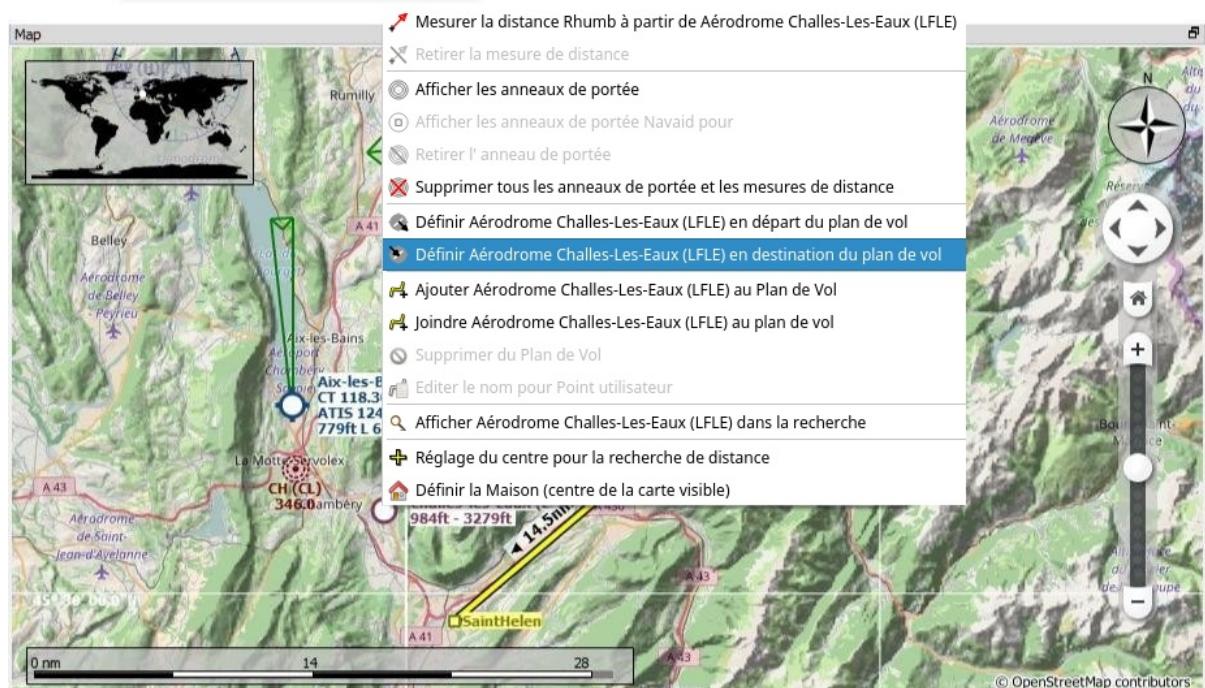
Aérodrome de Destination

Pour ajouter la destination :

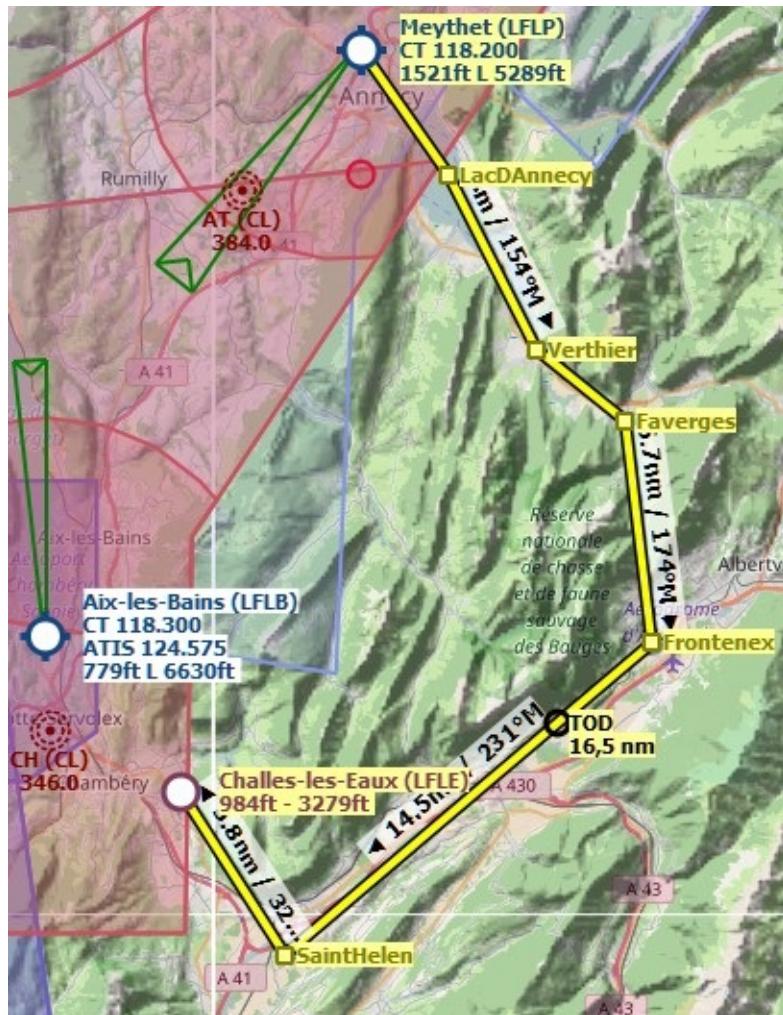
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur Challes-les-Eaux (LFLE)



- Sélectionner Définir l'Aérodrome comme Destination du Plan de Vol



Maintenant, il y a un plan de vol. Le tien a peut-être l'air un peu différent.



Vous pouvez également utiliser la fonction glisser-déposer pour déplacer des points ou en ajouter de nouveaux.

Activez-le en cochant la case " Plan de Vol " → Modifier le Plan de Vol sur la Carte et cliquez sur un waypoint du plan de vol pour le déplacer. Cliquez sur un segment du plan de vol pour ajouter un nouveau repère de balisage dans ce segment.

Voir [Modification du Plan de Vol de la Carte](#) pour plus d'informations.

Altitude de Croisière

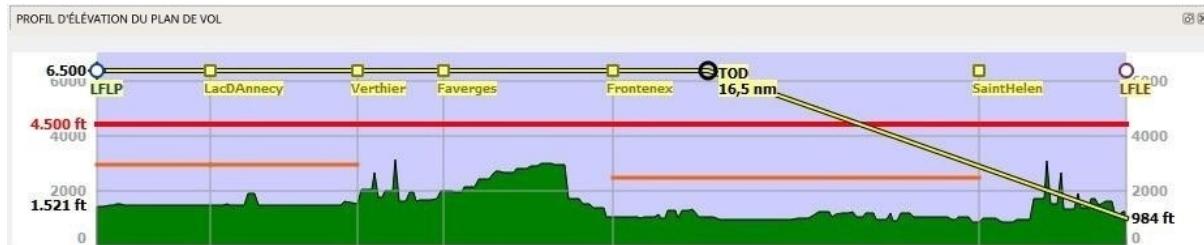
Changez le type de plan de vol à **VFR** si ce n'est pas déjà fait.

PLAN DE VOL										
Annecy Haute-Savoie Mont Blanc Meyhet (LFLP) Piste 04 vers Challes-Les-Eaux (LFLE)										
38 mn, 0 h 23 mn, Direct										
100 kts	6 500 ft						IFR	VFR		
Identifiant	Région	Nom	Type	Portée mn	Route °M	Direct °M	Distance mn	Restant mn	Temps Étape hh:mm	ETA hh:mm
1	LFLP	Annecy Haute-Savoie Mont Blanc Meyhet					0,0	38		0:00
2	Lac D'Ann...			152	152		5,3	33	0:03	0:03
3	Verthier			166	166		5,4	28	0:03	0:06
4	Faverges			128	128		3,5	24	0:02	0:08
5	Fontenex			173	173		7,6	16,5	0:04	0:13
6	SaintHelen			233	233		11,3	5,3	0:06	0:19
7	LFLE	Challes-Les-Eaux		321	321		5,3	0,0	0:03	0:23

Maintenant, vérifiez l'altitude de croisière :

- Regardez le profil d'élévation du plan de vol. Une ligne rouge indique l'altitude minimale de sécurité.
- Ajustez l'altitude de croisière du plan de vol jusqu'à ce que vous soyez au-dessus de la ligne rouge.
- Sélectionnez **Plan de Vol -> Ajuster l'Altitude du Plan de Vol** pour obtenir l'altitude correcte ajustée par la règle hémisphérique.

Notez que la règle hémisphérique par défaut n'est pas correcte pour la France jusqu'à ce que vous la changez dans la boîte de dialogue des options, mais je vais l'éviter pour des raisons de simplicité.



Vous avez probablement remarqué que vous vous rapprochez du sol près de la destination. Préparez-vous à contourner certaines montagnes.

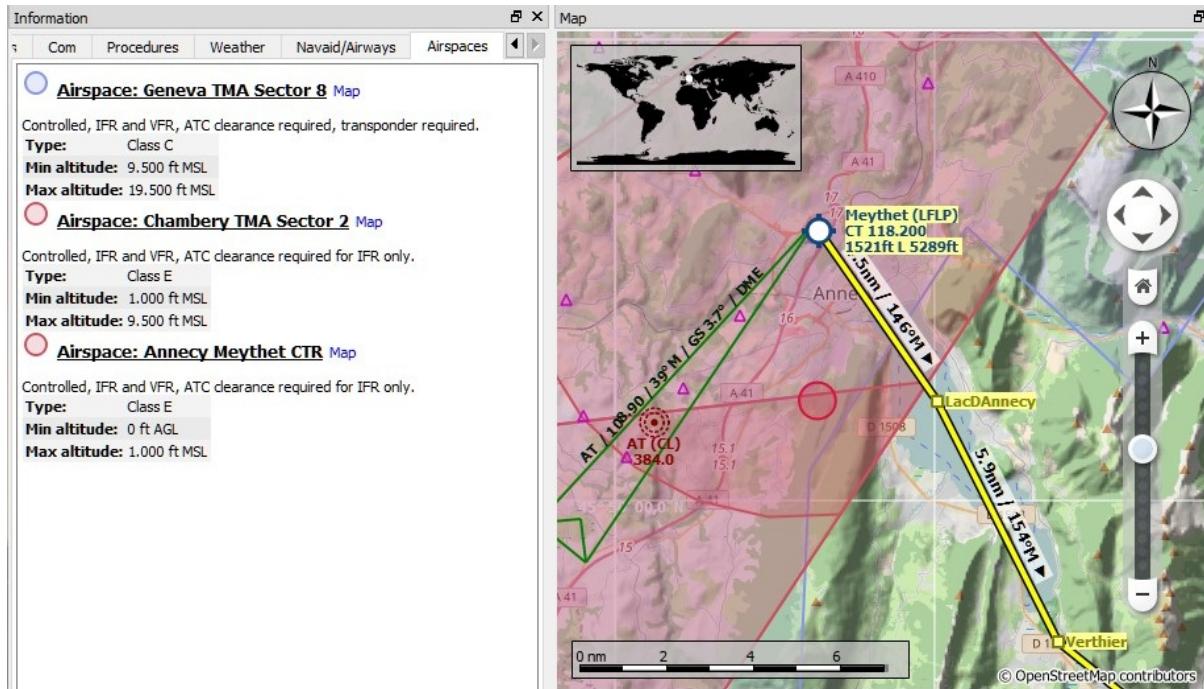
Espaces Aériens (Airspaces)

Maintenant, regardez si votre plan de vol touche des espaces aériens.

Cliquez sur l'un des espaces aériens situés à proximité du départ et de la destination et jetez un coup d'œil à la fenêtre d'information du dock. Il y a plusieurs espaces aériens :

- Geneva TMA Sector 8 qui commence à 9,500 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (MSL). C'est plus haut que notre altitude de croisière et ne nous affectera pas.
- Deux espaces aériens de classe E. Les notes de la fenêtre d'information pour ces derniers : Contrôlé, IFR et VFR, autorisation ATC requise pour IFR seulement. Pas de problème, car nous volerons en VFR.

La situation est similaire à la destination.

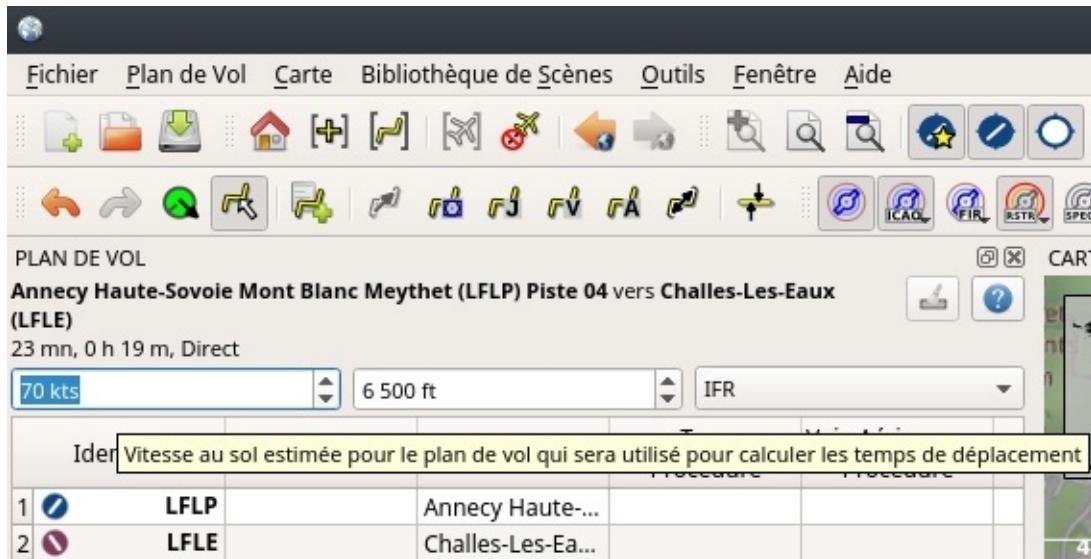


Vitesse au Sol (Groundspeed)

Ajustez maintenant la vitesse en fonction de votre vitesse d'avancement prévue. Cela permet au programme d'estimer le temps de vol pour l'ensemble du plan et pour les segments.

La vitesse est enregistrée sous forme d'annotation dans le fichier **PLN**. Ainsi, lorsque vous chargez le plan dans *Little Navmap*, il restaure la vitesse donnée. La valeur de vitesse n'a aucun effet dans le simulateur.

Notez que le plan est statique et ne changera pas pendant le vol.

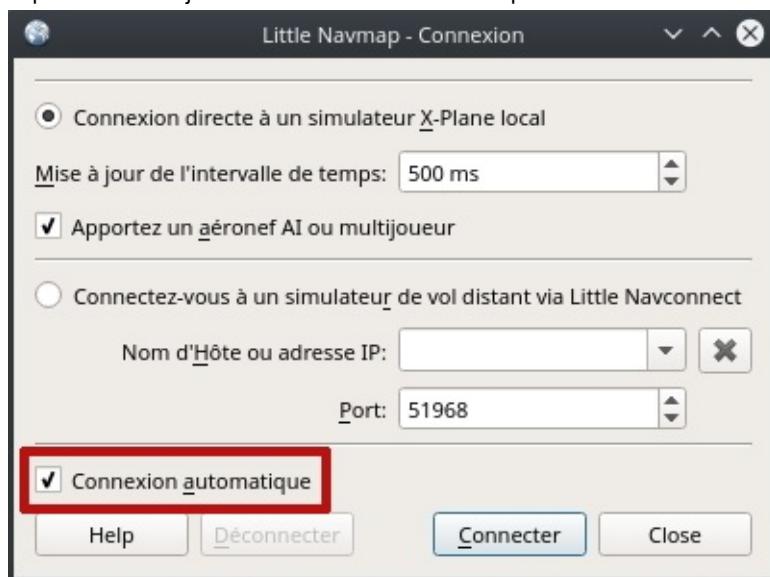


Sauvegardez le plan à l'aide de **Fichier -> Sauver Plan de Vol** . Le programme trouve généralement le bon répertoire pour les plans de vol et donne un nom raisonnable par défaut.

Voler

Suivez les segments ci-dessous pour obtenir une carte en mouvement et voir votre aéronef à l'intérieur. *Little Navmap*:

- Ouvrez la boîte de dialogue **Connexion** en utilisant **Outils -> Connexion du Simulateur de Vol** et vérifiez si **Connexion automatique** est sélectionné. Activez-la si ce n'est pas le cas. *Little Navmap* trouvera le simulateur, peu importe s'il est déjà démarré ou s'il sera démarré plus tard.



- Cliquez sur `Connecter` qui fermera la boîte de dialogue.
- Activez `Carte` -> `Centrer l'Aéronef` . La carte sautera à l'aéronef simulateur et le gardera centré si un vol actif est chargé, c'est-à-dire que le simulateur n'est pas dans l'écran d'ouverture.
- Démarrez le simulateur si ce n'est pas déjà fait, chargez le plan de vol et partez en vol.

Voir aussi [Connexion à un Simulateur de Vol](#).

Regarder des Lieux tout en Volant

Le programme cessera de suivre votre aéronef si vous lancez une action de zoom sur un aérodrome ou un `navaid` (double clic, bouton de la barre d'outils ou lien dans la fenêtre d'information):

- Double-cliquez sur l'aérodrome de destination par exemple pour zoomer sur le diagramme de l'aérodrome.
- Quand c'est fait, cliquez sur le bouton Retour  jusqu'à ce que vous soyez de retour à votre aéronef.
- Alors activez `Carte` -> `Centrer l'Aéronef`  pour garder l'aéronef centré.

Élaboration d'un Plan de Vol IFR avec Procédures d'Approche

Ce tutoriel vous montrera comment créer un plan de vol IFR plus complexe, y compris les procédures d'approche. Il introduit la fonctionnalité de recherche avancée des aéroports et le calcul automatique des plans de vol.

Bien que ce tutoriel semble assez long, il faut normalement une demi-minute pour obtenir un plan de vol si vous savez où aller. L'effort de planification présenté ici est plus important pour mettre en évidence certaines des caractéristiques les plus avancées du programme.

Vous devriez au moins lire le tutoriel VFR [Construire un Plan de Vol](#).

Le plan de vol traversera le Royaume-Uni à l'aide d'un aéronef capable de voler en IFR. Sa portée maximale devrait être supérieure à 600 milles marins, y compris les réserves et une altitude de croisière de 10 000 pieds.

Je n'entrerai pas dans les procédures détaillées de planification du carburant dans ce tutoriel. C'est une autre histoire pour une autre fois.

Le tutoriel suppose les conditions préalables suivantes :

- Vous avez quitté votre aéronef à [Bembridge \(EGHJ\)](#) à la fin du dernier vol ou traitez ceci comme votre base d'attache.
- Tu ne sais pas où tu veux voler aujourd'hui.
- Vous connaissez les exigences de votre aéronef :
 - Portée
 - Longueur minimale de piste
 - Pistes dures
 - Besoin d'une place de [parking](#) à destination
 - Carburant pour le vol de retour

Nettoyer la Recherche

Allez dans la fenêtre du dock [Recherche](#) et suivez les segments ci-dessous :

- Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le tableau des résultats et sélectionnez [Réinitialiser la Recherche](#)  pour se débarrasser de tous les critères de recherche qui peuvent affecter la requête.
- Cliquez sur le bouton de menu  et assurez-vous que les groupes de recherche [Services](#), [Piste](#), [Parking](#) et [Distance du Repère](#) sont cochés. Désélectionnez tous les autres dont vous n'avez pas besoin.

RECHERCHE

Aérodrome(s) Navaids Procédures de Vol

Code OACI	Nom de l'aérodrome							
Ville	État / Département	united	<input checked="" type="checkbox"/> Tout	<input checked="" type="checkbox"/> Services	<input checked="" type="checkbox"/> Parking	<input checked="" type="checkbox"/> Piste	<input checked="" type="checkbox"/> Élévation	
<input type="checkbox"/> Supplémentaire	<input type="checkbox"/> Éclairage piste	<input type="checkbox"/> ILS	<input type="checkbox"/> Militaire	<input type="checkbox"/> Fermer				
Toutes les évaluations	<input type="checkbox"/> Tour de Contrôle	<input type="checkbox"/> Procédures						
Tous les types de rampes	Tous les types de portes	Tous les aér						
Longueur de Piste: Min: 0 m	Max: 50 000 m	Tous les revêteme	<input checked="" type="checkbox"/> Distance du repère					
Élevation: Min: -1 500 m	Max: 15 000 m			<input checked="" type="checkbox"/> Scène(s)				
<input type="checkbox"/> Distance Min: 0 km	Max: 100 km			Toute Direction				
Emplacement de la scène			Nom de fichier					
OACI	Nom	Ville	État/Région	Pays	Évaluation	Élevation m	Mag. Décl.°	Tour d
1 5LS9	Ammons	Zwolle		United St...	★-----	64	1,4° Est	
2 IA30	Kleis	Zwingle		United St...	-----	320	1,7° Ouest	
3 KZUN	Black Rock	Zuni Pueblo		United St...	★★★--	1 967	9,3° Est	

Assigner le Départ

Cherchez maintenant l'aérodrome de départ :

- Entrer **EGHJ** dans le **Code OACI** champ de recherche en haut à gauche (la case n'a pas d'importance).
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'aérodrome dans le tableau des résultats.
- Sélectionnez **Définir comme Départ du Plan de Vol** . Ceci assignera une piste par défaut comme **position de départ**.

RECHERCHE

Aérodrome(s) Navaids Procédures de Vol

eghj Nom de l'aérodrome

Ville État / Département Pays

Supplémentaire Éclairage piste ILS Militaire Avgas
Toutes les évaluations Tour de Contrôle Procédures Fermer Kérosène

Tous les types de rampes Tous les types de portes Tous les aérodromes avec ou sans hélicoptère

Longueur de Piste: Min: 0 m Max: 50 000 m Tous les revêtements de piste

Élévation: Min: -1 500 m Max: 15 000 m

Distance Min: 0 km Max: 100 km Toute Direction

Emplacement de la scène Nom de fichier

OACI	Nom	Ville	État/Région	Pays	Évaluation	Élévation m	Mag. Déclo. °	Tour de M
1 EGHJ	Bembridge	Bembridge	Îles	United Kingdom	17	0.9° Ouest		

Actions pour l'aérodrome sélectionné :

- Afficher les Informations Ctrl+I
- Afficher les procédures (EGHJ n'a pas de procédure) Ctrl+S
- Afficher la sélection sur la Carte Ctrl+N
- Filtrer par entrées incluant "Bembridge"
- Filtrer par entrées excluant "Bembridge"
- Réinitialiser la Recherche Ctrl+R
- Montrer tout Ctrl+S
- Afficher les anneaux de portée
- Afficher les anneaux de portée Navaid
- Supprimer tous les anneaux de portée et les mesures de distance
- Définir comme départ du plan de vol
- Définir comme destination du plan de vol

1 de 1 Aérodrome(s) sélectionné(s)

AÉRONEF SIMULATEUR

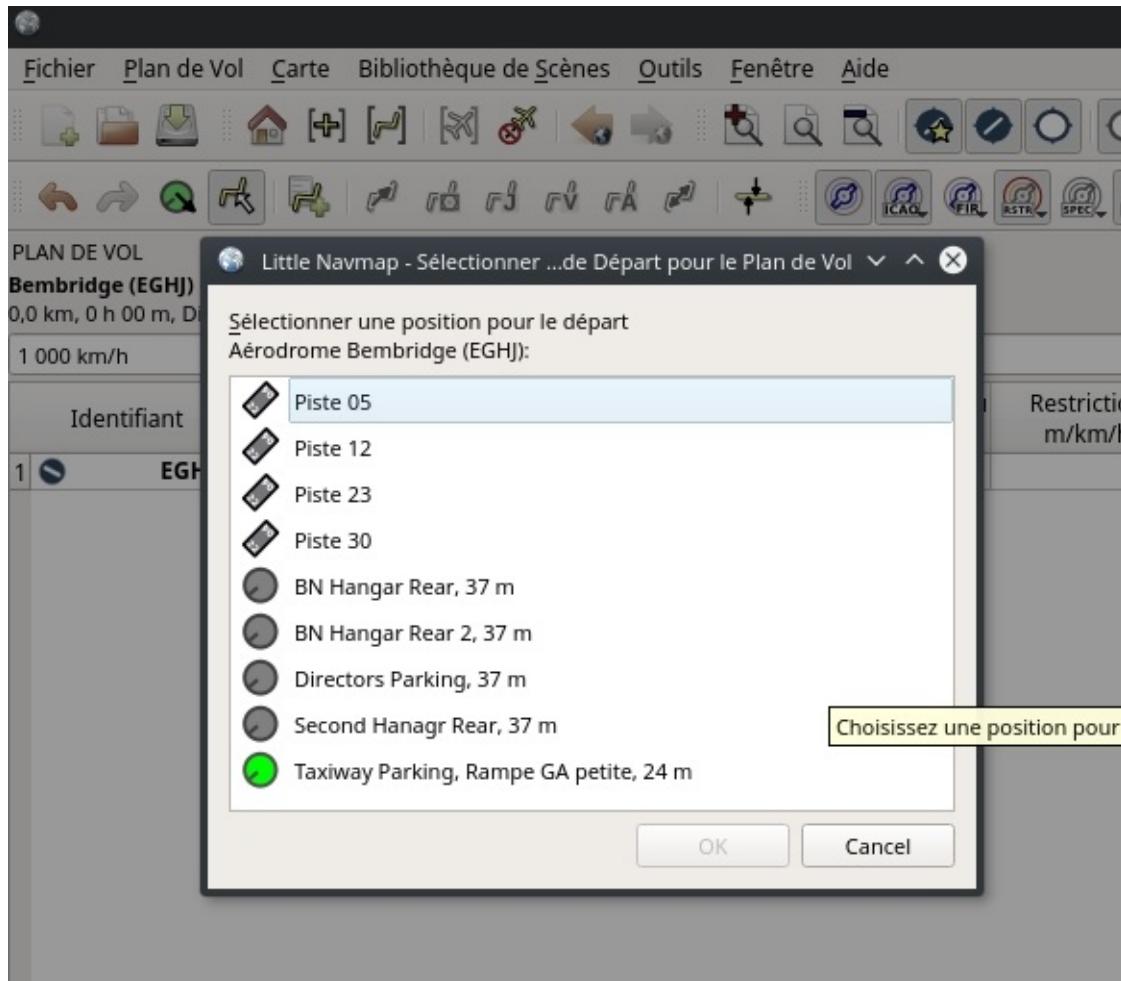
Aéronef Progression AI

Votre plan de vol a une entrée maintenant. Ceci est déjà suffisant si vous voulez voler un modèle et que vous aimez voir des informations sur la distance, la vitesse et le temps jusqu'à l'aérodrome.

Partir d'une piste d'atterrissement n'est pas tout à fait réaliste. Choisissons une position de parking :



- Aller à Plan de Vol -> Sélectionner une Position pour le Départ
- Choisissez l'une des positions de rampe GA petite.
- Cliquez sur ok et la position sera surlignée sur la carte.



Vous pouvez également sélectionner la [position de départ](#) directement dans le menu contextuel de la carte, comme décrit dans le [Tutorial VFR](#).

Voir aussi [Définir comme Départ du Plan de Vol](#)

Recherche d'une Destination

Cherchez maintenant un aérodrome de destination convenable :

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **EGHJ** dans le résultat de la recherche.
- Sélectionnez **Définir le Centre pour la Recherche de Distance**  . Vous pouvez aussi le faire dans la carte. C'est le point central de la recherche spatiale.
- Effacer le champ de recherche **Code OACI** maintenant (c'est une erreur courante de laisser les champs de texte remplis lors des recherches de distance, ce qui vous donnera un tableau de résultats vide).

Nous allons maintenant chercher les aérodromes qui sont à portée de l'aéronef, mais pas trop près. De plus, certains critères doivent être remplis, comme des parkings adaptées à l'aéronef et une piste suffisamment longue.

Vous pouvez également trouver les aérodromes à portée des aéronefs en utilisant les anneaux de portée où vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris sur la carte de votre aérodrome de départ et sélectionner "Afficher les



Anneaux de Portée

, bien que cette fonction n'autorise pas les filtres d'aérodrome détaillés.

Nous utiliserons la recherche spatiale au lieu des anneaux de portée car nous aimerais ne voir que des aérodromes appropriés pour nos aéronefs.

Vérifiez ce qui suit dans l'onglet de recherche d'aérodrome :

1. **Evaluation** : Nous aimerais avoir des aérodromes qui sont soit des ajouts ou qui ont des exigences de base en matière de paysage, comme des voies de circulation, des parkings et plus encore. Tout le reste est ennuyeux.
2. **Procédures** : Montrer seulement les aérodromes qui ont des procédures pour pimenter un peu l'approche.
3. Désélectionner **Militaire** et **Fermé** (cliquer deux fois sur les cases à cocher): Ceci ne retournera que les aérodromes civils et évitera les aérodromes dont toutes les pistes sont fermées.
4. Cochez aussi **Avgas** pour que nous puissions faire le plein pour notre voyage de retour et que nous n'ayons pas à mendier pour du carburant sur une route avoisinante.
5. Dans la liste déroulante **N'importe quelle Rampe ou pas de Rampe** sélectionnez **Au moins une petite Rampe GA**. Cela n'inclura que les aérodromes qui ont des parkings convenables.
6. Dans la liste déroulante **N'importe quelle Surface** sélectionnez **N'importe quelle Pistes pour les Aéronefs lourds** pour éviter que les aérodromes n'aient que des pistes pour aéronefs légers.
7. Sélectionnez une longueur minimale de piste de 2 500 pieds pour votre aéronef dans le champ **Longueur de Piste:** **Min:** .

Voir aussi [Fenêtre de recherche - Aérodromes et Navaids](#).

Vous pouvez également limiter la longueur maximale de piste si vous recherchez un défi d'atterrissage court, mais pas maintenant.

Le résultat de la recherche change à la volée en faisant tous ces ajustements, bien que nous n'en soyons pas encore là :

- Cochez **Distance:** pour activer la recherche spatiale.
- Changez la distance maximale à 600 et la distance minimale à 400 miles nautiques (pour éviter les sauts courts). Le tableau des résultats sera maintenant mis à jour avec un léger retard car la recherche par distance est plus complexe.
- Pour ne trouver que les aérodromes situés au nord de votre position, sélectionnez **Nord** dans la liste déroulante **Toute Direction**. Notez que le résultat de la recherche est trié par distance, l'aérodrome le plus proche en premier.
- Choisissez un aérodrome pour votre voyage. Nous utilisons **Wick (EGPC)** pour ce tutoriel.

Search

Airports Navaids Procedures

ICAO Code Airport Name

City State / Province Country

Rating Lighted ILS Military Avgas
 Addon Tower Procedures Closed Jetfuel

At least Ramp GA Small Any or no Gate Any or no Helipad

Runways: Min: 2.500 ft Max: 50.000 ft Any is Hard

Distance Min: 400 nm Max: 600 nm North

Distance nm	Heading °T	ICAO	Name	City	Country	Rating
1	425	EGPE	Inverness	Inverness	United Kingdom	★★
2	426	EDXW	Westerland/Sylt	Westerland/Sylt	Germany	★★
3	445	EDDH	Hamburg	Hamburg	Germany	★★
4	453	EKEB	Esbjerg	Esbjerg	Denmark	★★
5	464	EGPL	Benbecula	Benbecula	United Kingdom	★★
6	465	EKVJ	Stauning	Stauning	Denmark	★★
7	467	EDHK	Holtenau	Kiel	Germany	★★
8	471	EKSB	Sonderborg	Sonderborg	Denmark	★★
9	472	EGPC	Wick	Wick	United Kingdom	★★
10	473	EDHL	Blankensee	Lubeck	Germany	★★
11	477	EKBI	Billund	Billund	Denmark	★★
12	487	EGPO	Stornoway	Stornoway	United Kingdom	★★
13	501	EGPA	Kirkwall	Kirkwall	United Kingdom	★★

1 of 30 Airports selected, 30 visible.

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur Wick dans le tableau des résultats.
- Sélectionnez **Afficher Information**  . Ceci remplira les onglets dans la fenêtre **Informations**.
- Sélectionnez l'onglet **Météo** et recherchez la direction du vent pour avoir une idée de la piste d'atterrissement prévue. Lancez AS16 ou Active Sky Next si vous les utilisez.

Pour ce tutoriel, nous supposons que les vents favorisent la piste 13.

Voir aussi [Météo](#).

Sélectionner une Procédure d'Approche

Nous allons choisir une [procédure](#) d'approche maintenant :

- Retour au résultat de la recherche.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'aérodrome Wick à nouveau. Sélectionnez **Afficher Procédures**  . Ceci fera apparaître l'onglet de recherche de [procédure](#).
- Choisissez **Piste n°13** dans la boîte combo **Toutes les Pistes** pour ne voir que les approches pour la piste n°13.
- Sélectionnez **Développer Tout** dans le menu contextuel pour voir aussi les transitions pour chaque approche.
- Choisissez **Approche VORDME 13 FD13** en utilisant **Transition Transition (Full) WIK10** puisque nous prévoyons d'atterrir sur la piste n°13 et d'arriver par le sud.

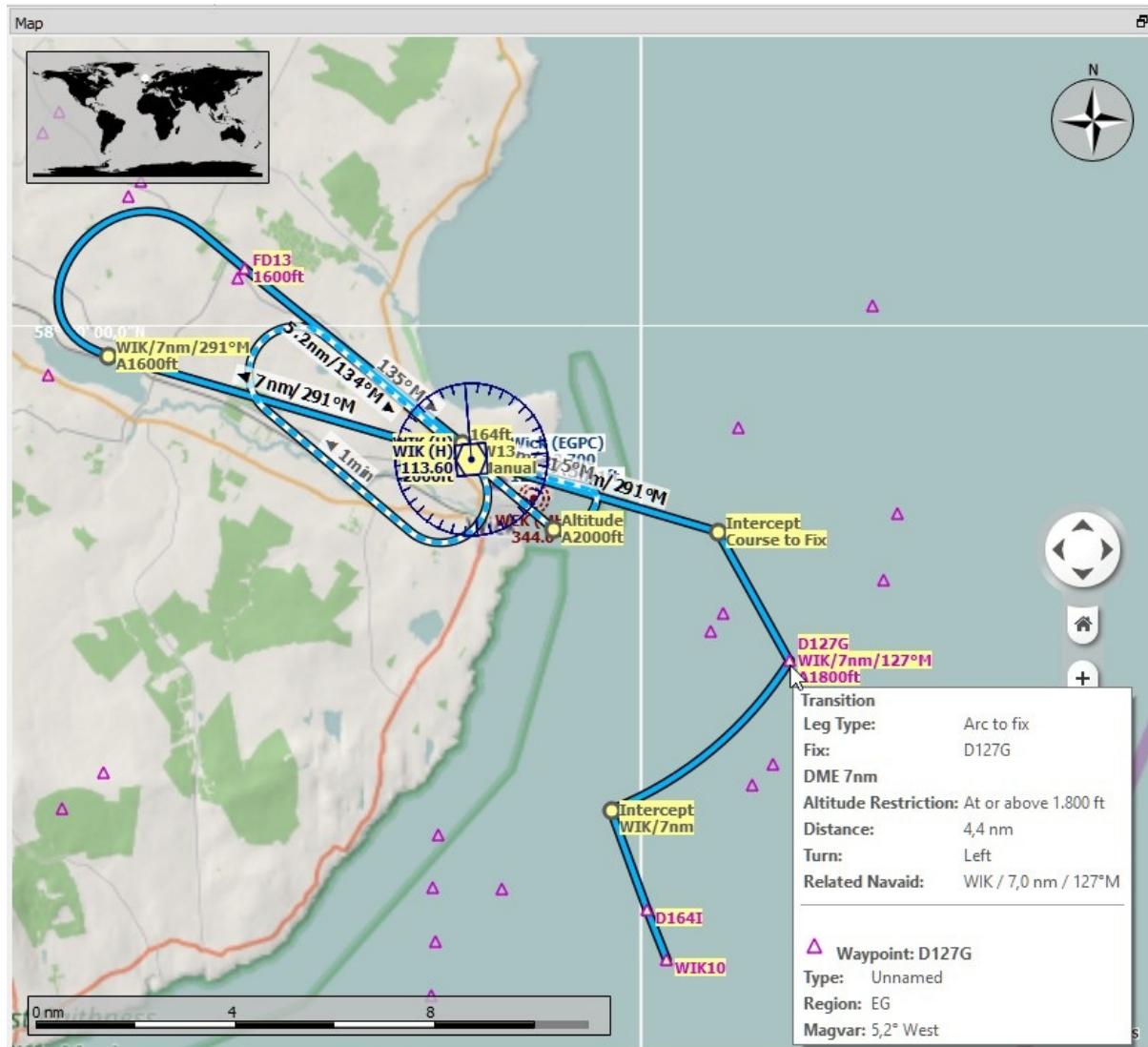
L'étiquette supérieure dans la recherche de [procédure](#) affiche Wick (EGPC) Approche VORDME 13 FD13 Transition (Full) WIK10 pour l'approche et/ou la transition sélectionnée. Vous pouvez également voir un aperçu sur la carte.

RECHERCHE					
Aérodrome(s)	Navaids	Procédures de Vol			
Toute les procédures	Toutes les Pistes				
Wick (EGPC) Approche VORDME 31 FD31 Transition (DME) WIK10					
Description	Identifiant	Restriction ft/kt	Route °M	Dist./Temps mn/min	
► Approche VORDME 13	FD13				
► Approche NDBDME 13	FQ13				
► Approche RNAV (Superposition GPS) 13	PC13F				
▼ Approche VORDME 31	FD31				
► Transition (DME)	CHINN				
► Transition (DME)	KOKAL				
► Transition (Complet)	WIK1				
▼ Transition (DME)	WIK10				
Point initial (IAF)	WIK10				
Route d'interception		342		2,0	
Arc à corriger	D140H	A 1 800		3,0	to
Route magnétique (Rm) au point	FD31	A 1 800	307	2,9	re
▼ Transition (Complet)	WIK2				
Point initial (IAF)	WIK	A 2 000/B 210			
Trajectoire de la distance fixe à la d...	WIK	A 1 800	149	8,0	ra
Route magnétique (Rm) au point	FD31	A 1 800	306	6,4	to
Point initial (IAF)	FD31	A 1 800			re
Route magnétique (Rm) au point	RW31	164	307	5,0	re
Route magnétique (Rm) au point	WIK	A 530	299	0,7	ra
Altitude de sécurité	WIK	A 2 000	306		ra
Direct au point	WIK	2 000	126	2,0	to
Maintien de la terminaison manuelle	WIK			1 min	to
▼ Approche NDBDME 31	FQ31				
► Transition (DME)	CHINN				
► Transition (Complet)	WCK1				
► Transition (Complet)	WCK2				
► Transition (DME)	WIK10				
Point initial (IAF)	FQ31	A 1 800			ra
Route magnétique (Rm) au point	WCK	438	309	4,3	re
Continuer sur la piste	RW31	175	311	0,7	
Altitude de sécurité	WCK	A 2 000	309		re
Direct au point	WCK	2 000	129	2,0	to

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la transition et sélectionnez [Afficher l'Approche et la Transition sur la](#)



Carte. Ceci centrera la [procédure](#) sur la carte. Vous pouvez passer la souris sur les waypoints de l'approche pour voir plus d'informations dans une infobulle. Vous pouvez également cliquer sur les segments dans l'arborescence des procédures pour voir les points de départ et d'arrivée respectifs.



La procédure semble suffisamment compliquée pour faire une approche intéressante.

Plus d'informations sur la recherche de procédure: [Fenêtre de recherche - Procédures](#). Voir également [Procédures](#) pour des informations générales sur les procédures.

Si vous aimez ce que vous voyez, cliquez à droite à nouveau sur la transition et sélectionnez Utilisez l'EGPC et

l'Approche et la Transition comme Destination



Cela fera deux choses :

1. Ajoutez Wick comme aérodrome de destination au plan de vol. Toute destination précédente dans le plan de vol sera remplacée.
2. Ajouter l'approche et sa transition au plan de vol. Les segments de la procédure utilisent une couleur bleu foncé et les segments d'approche manquée utilisent une couleur rouge foncé dans le tableau du plan de vol. Les segments du plan de vol en route sont noires. Encore une fois, toute procédure précédente est remplacée par cette nouvelle procédure.

A propos de l'ajout de la transition et des approches: Les approches et les transitions sont étroitement liées, ce qui est déjà indiqué par l'arborescence dans l'onglet de recherche de procédure. Vous pouvez ajouter une approche seule, mais une transition appartient toujours à une approche.

Vous devez sélectionner la transition pour ajouter ou montrer les deux, l'approche et la transition.

Calculer un Plan de Vol

Nous avons maintenant l'aérodrome de départ, une [procédure](#) d'approche et la destination, le tout relié par une ligne. Ensuite, il y a la partie en route du plan de vol :

- Définissez [IFR](#) comme le type de plan de vol dans la fenêtre d'accueil [Plan de Vol](#). Ceci permet au calcul automatique du plan de vol d'ajuster l'altitude de croisière.
- Cliquez sur [Plan de Vol](#) -> [Calculez Basse Altitude](#) pour lancer le calcul automatique du plan de vol pour Victor Airways. Le calcul créera un itinéraire de votre aérodrome de départ jusqu'au point initial de la transition.

L'altitude de croisière du plan de vol est automatiquement ajustée selon la règle hémisphérique (la règle peut être

modifiée dans [Outils](#) -> [Options](#) sur l'onglet [Plan de Vol](#)), les restrictions d'altitude des voies aériennes et le type de plan de vol ([VFR](#) ou [IFR](#)). Vous pouvez voir l'altitude minimale pour chaque segment des voies aériennes dans le tableau du plan de vol dans la colonne [Restriction](#).

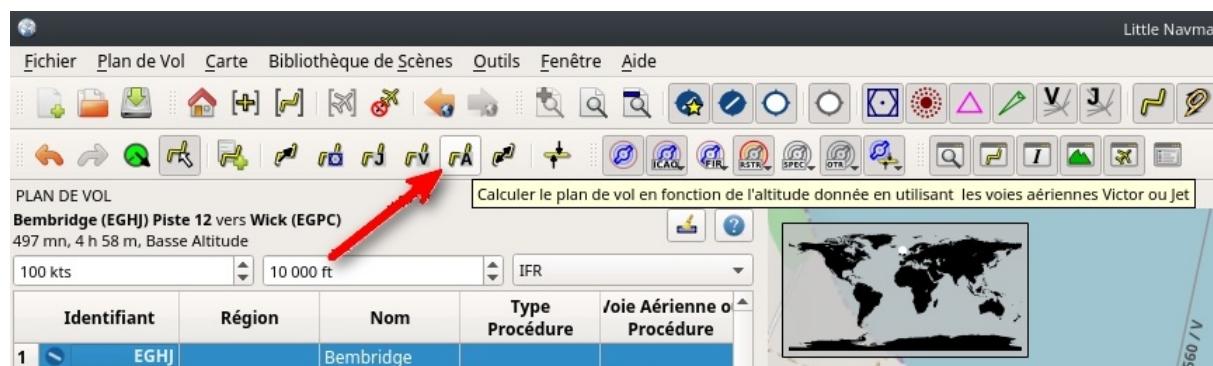
L'altitude peut également être ajustée selon la règle hémisphérique en cliquant sur [Plan de Vol](#) -> [Ajuster l'Altitude](#)

du Plan de Vol

Maintenant, l'altitude minimale de 16 000 pieds est un peu trop élevée.

Par conséquent, essayez une autre méthode de calcul qui limite votre altitude de croisière :

- Entrez 10 000 pieds dans le champ [Altitude du Plan de Vol](#).
- Cliquez sur [Plan de Vol](#) -> [Calculate based on given Altitude](#) . Il en résultera un plan de vol qui n'utilise que des voies aériennes dont l'altitude minimale est inférieure ou égale à 10 000 pieds. Notez que vous pouvez obtenir un mélange de voies aériennes Victor et Jet en fonction de l'altitude utilisée. Le calcul peut également échouer si vous réglez l'altitude de croisière trop basse.



Utilisez ce plan de vol pour l'instant.

Sauvegardez le plan à l'aide de [Fichier](#) -> [Sauver plan de Vol](#) . Le programme trouve généralement le bon répertoire pour les plans de vol et donne un nom raisonnable par défaut.

Les waypoints de la [procédure](#) d'approche ne sont pas sauvegardés dans le plan de vol. Vous devez sélectionner l'approche dans votre GPS ou FMC dans le simulateur ou le faire voler avec des navaids radio et un chronomètre.

Ce que *Little Navmap* enregistre dans le [PLN](#) sont les noms de [procédure](#) qui permettent au programme de restaurer l'approche lors du chargement du fichier [PLN](#).

L'étiquette supérieure de la fenêtre de la station d'accueil du plan de vol se lit maintenant :

Bembridge (EGHJ) Parking 1, Ramp GA petite à Wick (EGPC)
 Via WIK10 et VORDME FD13 jusqu'à la piste n°13
 517 nm, 5 h 10 m, Basse Altitude

Ajustez la vitesse au sol dans la fenêtre du plan de vol en fonction de l'aéronef utilisé pour obtenir une meilleure estimation du temps.

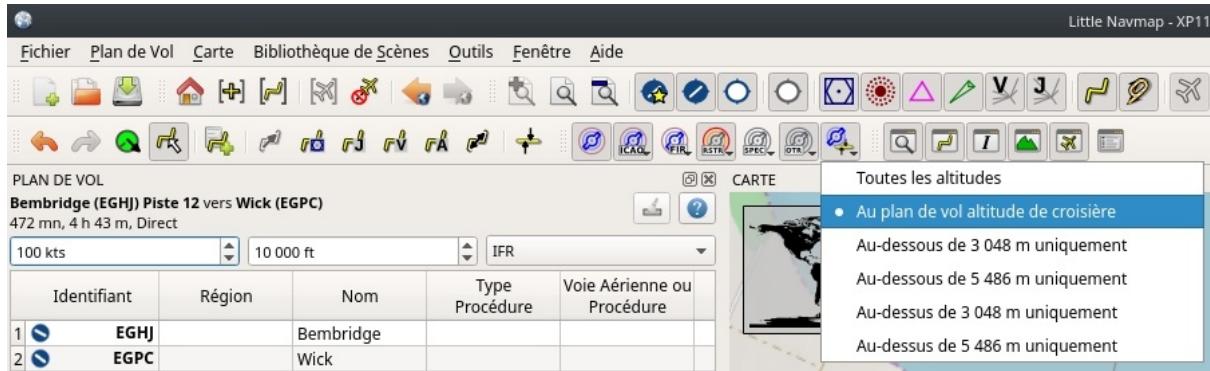
Le plan peut sembler différent, selon que vous utilisez des waypoints de stock ou des mises à jour de données de navigation.



Vous pouvez maintenant vérifier si vous traversez des espaces aériens :

- Activez les espaces aériens en sélectionnant **Carte** -> **Espaces Aériens** -> **Afficher Espaces Aériens**  if not already done.

- Vérifier **Cartes** -> **Espaces Aériens** -> **A l'altitude de croisière du plan de vol** dans le menu ou le bouton de menu de la barre d'outils.



Seuls les espaces aériens pertinents pour votre altitude de croisière s'afficheront sur la carte. Vous pouvez également sélectionner En dessous de 10000 pieds seulement pour voir tous les espaces aériens pertinents dans la phase de montée ou de descente. Utilisez les infobulles sur la carte pour obtenir des informations sur les espaces aériens comme le type, l'altitude minimale et maximale.



Voler



Ouvrez la boîte de dialogue `Connecter using Outils -> Connexion à un Simulateur de Vol` et vérifiez si `Connexion automatique` est sélectionné. Activer, si ce n'est pas le cas.

Little Navmap trouvera le simulateur peu importe s'il est déjà démarré ou s'il est démarré plus tard. Cliquez sur `Connecter`.

Voir aussi [Connexion à un Simulateur de Vol](#).



Activer `Carte -> Centrer Aéronef`. La carte sautera vers l'aéronef simulateur et le gardera centré. Ceci ne se produira que si un vol actif est chargé, c'est-à-dire que le simulateur n'est pas dans l'écran d'ouverture.

Démarrez le simulateur si ce n'est pas déjà fait, chargez le plan de vol et partez en vol.

Sommet de la Descente

Une indication du sommet de la descente est affichée sur la carte et dans le profil d'élévation qui montre également la distance entre le sommet de la descente et la destination. Ce nombre comprend la distance des procédures d'approche (à l'exclusion des mises en attente).

Notez que les restrictions d'altitude ne sont pas encore prises en compte dans le calcul du sommet de la descente.



Vous pouvez changer la règle de descente dans `Outils -> Options` sur l'onglet `Plan de Vol`. La valeur par défaut est de 3 milles marins pour 1 000 pieds.



L'onglet `Progression` dans la fenêtre d'accueil `Aéronef Simulateur` affichera la distance jusqu'au sommet de la descente dans la section `Progression du Plan de Vol` :

Progression du Plan de Vol	
Jusqu'à la Destination:	74 nm
Heure et Date:	21.05.17 12:33 UTC
Heure Locale:	14:33 CEST
TOD à la Destination:	64 nm
Vers le Sommet de la Descente:	10,1 nm

La section `Altitude` montrera la déviation verticale de la trajectoire après avoir dépassé le sommet de la descente :

Altitude	
Indiqué:	5,090 ft
Réel:	5,051 ft
Au-dessus du Sol:	5,051 ft
Élévation du Sol:	0 ft
Dév. Voie Verticale:	-511 ft en dessous de ▲

Modification des Procédures

Maintenant, les conditions météorologiques ont changé, ce qui nécessite une approche sur la piste n°31 :

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'aérodrome de destination au bas du tableau du plan de vol.



- Choisissez **Afficher les procédures**.
- Puis changez le filtre de piste en **Piste n°31**.
- Développez l'approche **VORDME 31** pour voir la transition.
- Sélectionnez la transition.

L'étiquette en haut de la fenêtre montre maintenant **Approche VORDME 31 FD31 Transition (Full) CHINN**.

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la transition sélectionnée.



- Choisir **utiliser EGPC et Approche et Transition comme Destination** à partir du menu contextuel qui remplacera la **procédure** actuelle de votre plan de vol par la nouvelle **procédure**.

L'étiquette supérieure de la fenêtre de la station d'accueil du plan de vol se lit maintenant :

Bembridge (EGHJ) Parking 1, Ramp GA petite à Wick (EGPC)
Via CHINN and VORDME FD31 jusqu'à la piste n°31
526 nm, 5 h 15 m, Basse Altitude

Pour se débarrasser complètement d'une **procédure** :

- Sélectionnez n'importe quelle étape de la **procédure** dans le tableau du plan de vol.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez **Supprimer le segment ou la procédure sélectionné** pour supprimer toute la **procédure**. Vous pouvez aussi appuyer sur la touche **Del**.



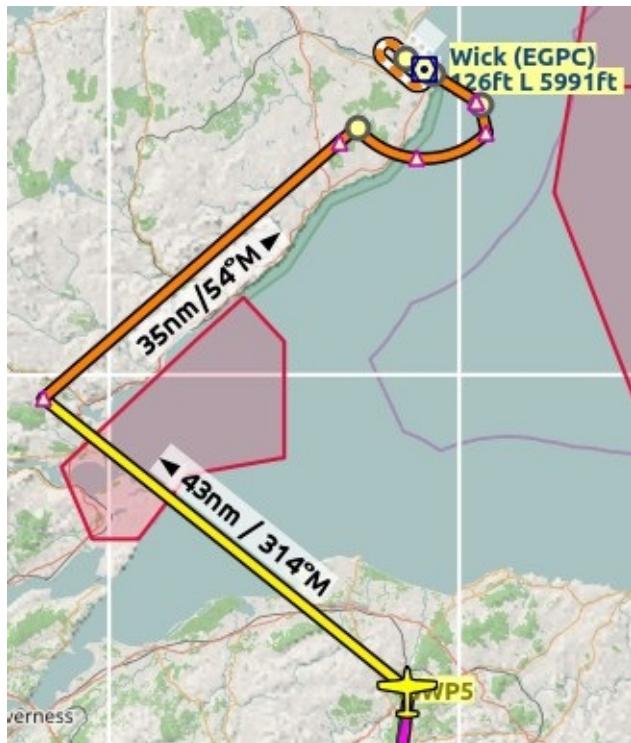
Si l'ATC vous autorise à la **correction initiale** de la **procédure** :

1. Supprimez tous les points de cheminement intermédiaires entre votre position actuelle de l'avion et le repère initial de la **procédure** : cliquez avec le bouton droit de la souris dans le tableau du plan de vol et sélectionnez "
Supprimer le segment ou la procédure sélectionné **Supprimer le segment ou la procédure sélectionné**" pour tous les waypoints entre votre position actuelle de l'aéronef et le repère initial ou le début de la **procédure**. Évitez de supprimer votre approche (vous pouvez aussi faire un clic droit sur un waypoint du plan de vol sur la carte et le supprimer du menu contextuel).
2. Cliquez ensuite avec le bouton droit de la souris sur votre aéronef dans la carte et sélectionnez **Ajouter la position au plan de vol**.



Cela donnera une connexion directe entre votre position actuelle de l'aéronef et le début de la **procédure** que vous pouvez utiliser pour obtenir le cap et la distance jusqu'au point de repère initial.

Ci-dessous : Après avoir modifié la **procédure** d'approche et ajouté au plan de vol un waypoint défini par l'utilisateur à la position de l'aéronef. Nous obtenons maintenant des indications de cap et d'altitude pour un segment direct jusqu'au début de la transition (43 nm et 314 degrés magnétique).



Manqué la Course

Je recommande de cacher les approches manquées sur la carte en décochant [Carte](#) → [Montrer les Approches](#)

[Interrompues](#). Cela aide à désencombrer l'affichage de la carte.

- **Si l'approche manquée n'est pas affichée:** La fenêtre de progression indique la distance et le temps jusqu'à la destination. L'activation du prochain segment (affichée en couleur magenta) s'arrêtera si la destination (c'est-à-dire le seuil de piste) est atteinte, même lorsque le seuil est dépassé.
- **Si l'oubli est affiché et que l'aéronef franchit le seuil de piste.:** Le premier segment de l'approche interrompu est activé et la progression de l'aéronef simulateur affichera la distance restante jusqu'à la fin de la [procédure](#) interrompue.

Trucs et Astuces

Afficher toutes les Portées Navaid d'un Plan de Vol

Selectionnez toutes les segments dans le tableau du plan de vol, puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur

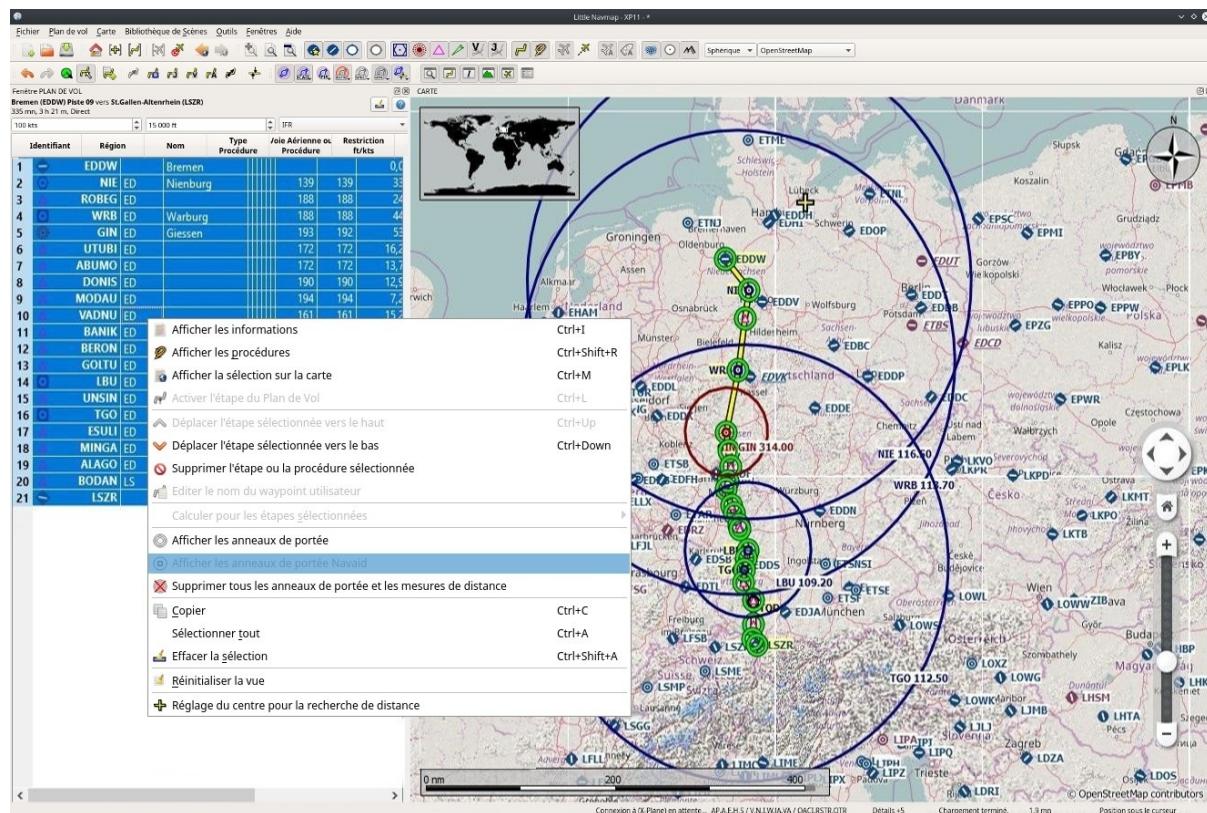


n'importe quel segment et sélectionnez **Afficher la portée Navaid**. Ceci placera un anneau de portée autour de chaque aide à la navigation radio dans le plan de vol.

Voir aussi [Afficher la portée Navaid](#).



Retirez les anneaux de portée en sélectionnant **Supprimer tous les anneaux de portée et les mesures de distance**

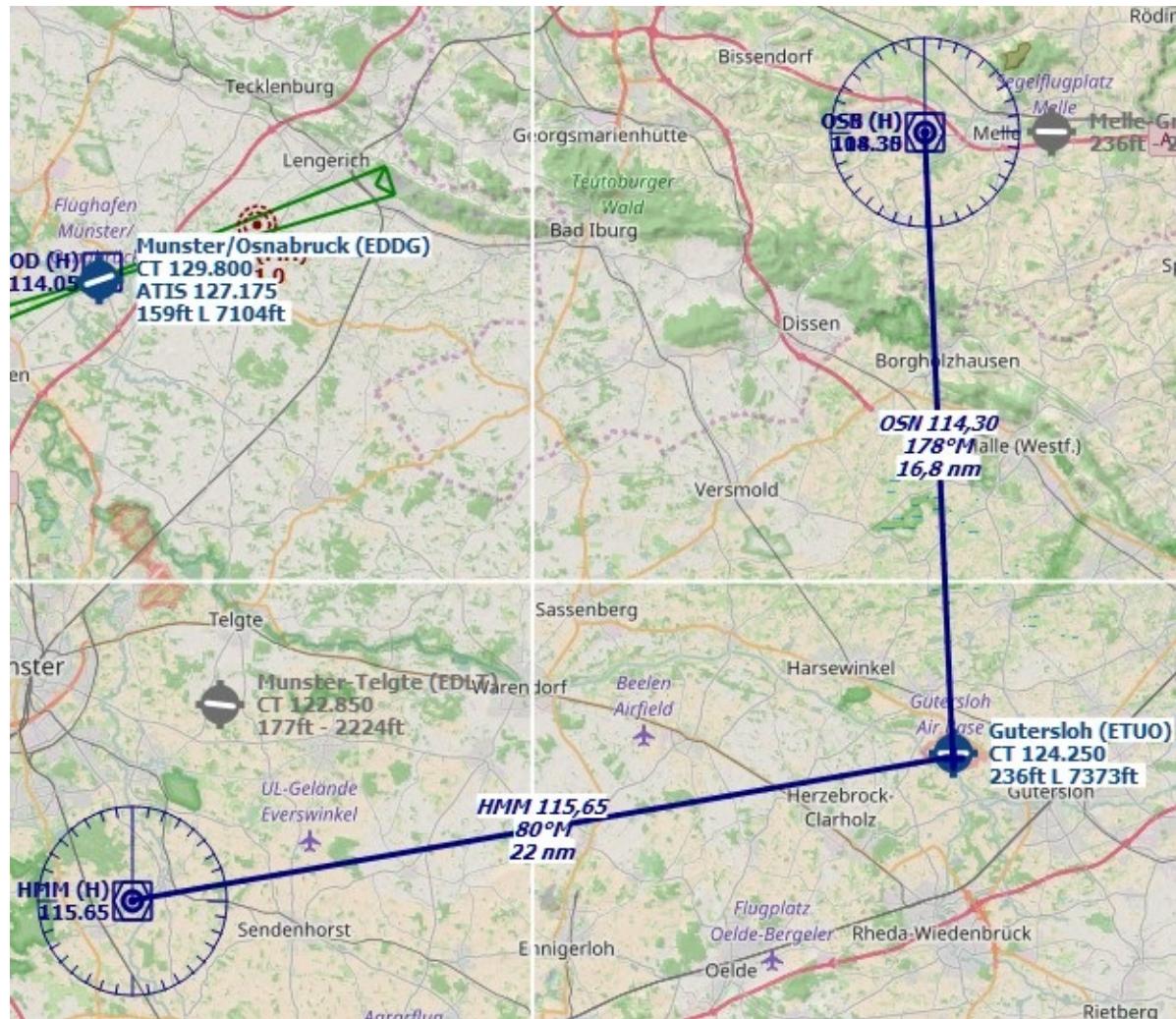


Utilisez les lignes de mesure pour obtenir une intersection radiale VOR.

Les lignes de mesure peuvent commencer aux aérodromes ou aux navaids où elles utilisent la variation magnétique si elle est disponible. Vous pouvez les utiliser pour trouver un aérodrome par rayon et par distance si vous aimez naviguer à l'ancienne.

Ci-dessous est un exemple qui obtient la radiale et la distance de deux VORs pour **ETUO**. Les lignes de mesure peuvent également commencer aux **NDB** ou aux waypoints. Notez le suffixe **m** qui indique le cap magnétique.

Voir aussi [Mesurez la Distance GC à partir d'ici.](#) and [Mesurez la Distance Rhumb à partir d'ici.](#)



Il en va de même pour les voies aériennes sans GPS. Dans l'exemple ci-dessous volent 323 degrés magnétiques à **VOR SFD** (radial 143). Vous êtes à **WAFFU** lorsque le **DME** indique 13,7 milles nautiques. Tournez ensuite à gauche à 280°M jusqu'à ce que vous interceptez 302° vers **GWC**.



Utiliser les lignes de Mesure pour le Guide d'Approche.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'aérodrome et choisissez Mesurez la Distance Rhumb à partir d'ici. Tirez la ligne en utilisant la route opposée jusqu'à 3 milles marins pour obtenir des conseils pour l'approche finale.



Recherche d'Aérodromes Supplémentaires

Vous pouvez utiliser le chemin de scène pour rechercher les aérodromes supplémentaires d'un certain développeur. Cliquez sur l'un des aérodromes complémentaires et copiez la partie pertinente du chemin à partir de la fenêtre d'information. Insérez ce fragment de chemin d'accès dans le champ de saisie **Chemin de la Scène** dans l'onglet aérodromes de la fenêtre de recherche. Ajoutez * au début et à la fin puisqu'il ne s'agit que d'un fragment de chemin.

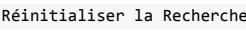
Voir aussi [Filtres de Texte](#).

Selectionnez tout dans le tableau des résultats pour que tous les aérodromes soient mis en évidence sur la carte.

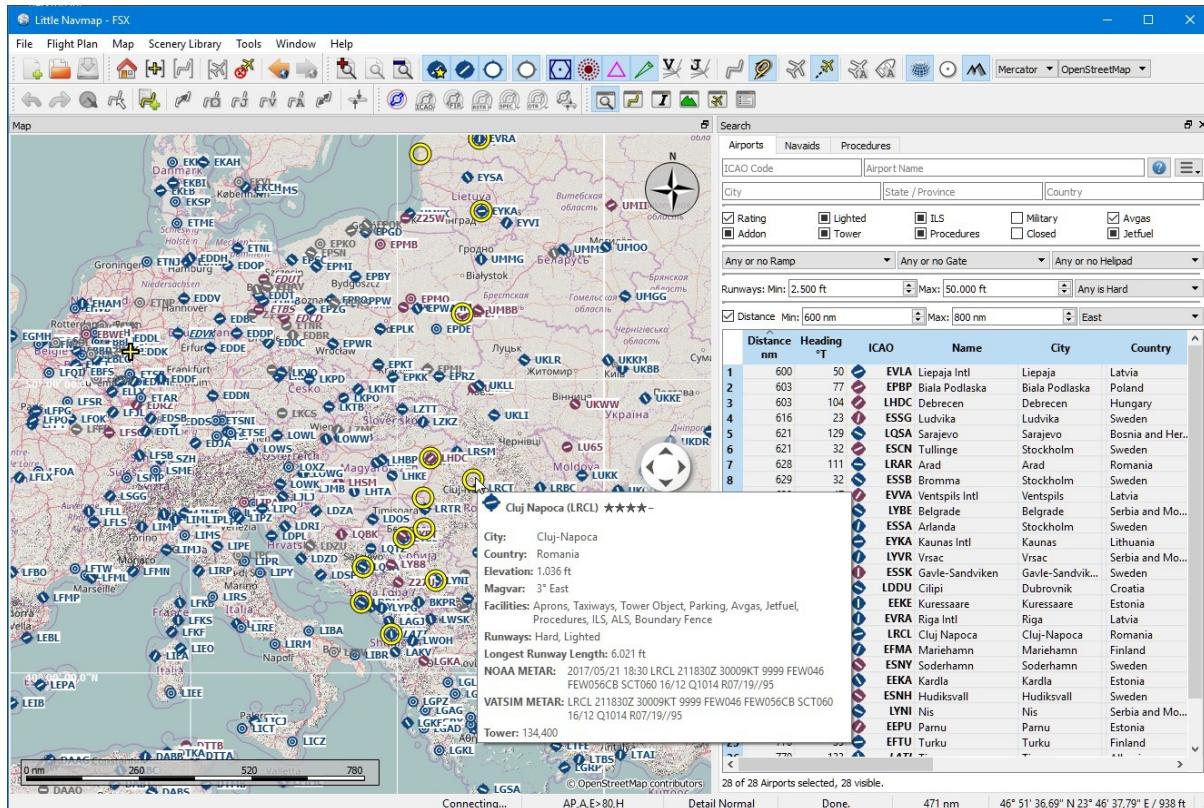
ICAO	Name	City	State
FAAB	Alexander Bay	Alexander Bay	
FAAG	Aggeneys	Aggeneys	
FAAL	Alldavs	Alldavs	
FABB	Benoni	Brakpan	
FABC	Bisho	Bisho	
FABL	Bloemfontein Int'l	Bloemfontein	
FABM	Bethlehem	Bethlehem	
FAW	Beaufort West	Beaufort West	
ACE	Ceres	Ceres	
ICR	Carletonville	Carletonville	
ICT	Cape Town Int'l	Cape Town	
ICV	Calvina	Calvina	
AEL	East London	East London	
EGO	Emmelo	Emmelo	
ER	Matimba	Matimba	
VB	Ficksburg Sentraces	Ficksburg Sen...	
VK	Fisantekraal	Fisantekraal	
GC	Grand Central	Grand Central	
GG	George	George	
GM	Johannesburg	Johannesburg	
FAGR	Graaff Reinet	Graaff Reinet	
FAGT	Grahamstown	Grahamstown	
FAGY	Greytown	Greytown	
FAHR	Harrismith	Harrismith	
FAHS	Hoedspruit AB	Hoedspruit	
FAJS	Johannesburg Int'l	Johannesburg	
FAKD	P.C. Pelser	Klerksdorp	
FAKM	Kimberley	Kimberley	
FAKN	Kruger Mpumal...	Kruger Mpum...	
FAKR	Krugersdorp	Krugersdorp	
FAKS	Kroonstad	Kroonstad	
FAKT	Kitty Hawk Aero E...	Boschkop	
FAKU	Johan Pienaar	Kuruman	

Utilisez la Fonction de Recherche pour Planifier un Tour du Monde

La fonction de recherche spatiale est utile pour planifier un tour du monde. Supposons que vous aimerez aller vers l'est :

- Arrivé à la fenêtre **Recherche**, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la table des résultats et sélectionnez  pour se débarrasser de tous les critères de recherche qui peuvent affecter la requête.
- Réinitialiser la Recherche 
- Réglez votre aérodrome de départ.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur votre aérodrome de départ dans la recherche ou sur la carte et sélectionnez **Définir le Centre pour la Recherche à Distance** .
- Ajoutez tout critère supplémentaire dans la recherche, comme les pistes éclairées, les procédures, le carburant, la longueur minimale de piste et plus encore.
- Ajustez la distance minimale et maximale, réglez la direction sur **Est** et cliquez sur la case à cocher avant **Distance**.
- Sélectionnez tout dans le tableau des résultats pour voir les aérodromes sur la carte.
- Choisissez votre prochain aérodrome de destination.
- Ajouter comme destination.
- Calculer le plan.
- Vole.
- Retour à 2. jusqu'à ce que vous ayez fait le tour du monde.

L'image ci-dessous montre le résultat d'une requête pour les aérodromes de l'est. Notez que les cercles de surbrillance noir/jaune ont aussi des info-bulles, que l'aérodrome soit visible ou non.



Conseils pour les Ordinateurs Anciens et Lents

Sauvegarder les cycles CPU

Options de dialogue -> Carte -> Détails Lors du défilement ... : Utiliser Normal ... Options de dialogue -> Aéronef Simulateur -> Taille de la boîte de défilement Aéronef Simulateur ... : Utilisez une valeur plus élevée pour réduire les mises à jour de la carte.

- Fermez la fenêtre Profil d'élévation du plan de vol . Il arrêtera tout traitement en arrière-plan une fois fermé.
- Évitez les espaces aériens. Désactivez-les à l'aide du bouton  de la barre d'outils des espaces aériens.
- Désactivez tout le trafic AI dans la boîte de dialogue Connect . Voir [ici](#).
- Utilisez la projection de carte Mercator . Il consomme moins de ressources puisqu'il peut utiliser les images téléchargées telles quelles et ne les transforme pas au format sphérique.

Réduire la Consommation de Mémoire

Remplacez la section complète [Paramètres] dans l' little_navmap.ini par la section ci-dessous pour réduire les tailles de cache.

```
[Settings]
DatabaseCacheKb=5000
InfoQueryAirportCache=100
InfoQueryAirportSceneryCache=100
InfoQueryAirwayCache=100
InfoQueryApproachCache=100
InfoQueryComCache=100
InfoQueryHelipadCache=100
InfoQueryIlsCache=100
InfoQueryNdbCache=100
InfoQueryRunwayCache=100
InfoQueryRunwayEndCache=100
InfoQueryStartCache=100
InfoQueryTransitionCache=100
InfoQueryVorCache=100
InfoQueryWaypointCache=100
MapQueryAirspaceLineCache=100
MapQueryApronCache=100
MapQueryHelipadCache=100
MapQueryParkingCache=100
MapQueryRunwayCache=100
MapQueryRunwayOverwiewCache=100
MapQueryStartCache=100
MapQueryTaxipathCache=100
```

Résolution des problèmes

- **Le programme plante au démarrage:** Supprimer les paramètres et les fichiers de la base de données. Dans Windows 7, 8 ou 10, on peut les trouver dans les documents suivants
`c:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthe1`. Effacer (ou mieux : renommer ou déplacer) les fichiers `little_navmap.ini`, `little_navmap.track`, `little_navmap.history` et le répertoire `little_navmap_db`. Essayez d'abord de supprimer la base de données si elles causent le problème. Essayez ensuite de supprimer les fichiers de paramètres si la suppression des bases de données n'a pas aidé.
- **Le programme démarre lentement:** Cela peut se produire si une recherche à distance est activée dans l'un des onglets de recherche. La recherche est exécutée à chaque départ. Il suffit de désactiver la recherche à distance

ou de réinitialiser les options de recherche pour éviter le démarrage lent.

- **Les cartes en ligne ne se chargent pas et ne se mettent pas à jour:** Vérifiez les paramètres de votre pare-feu si Windows bloque les connexions sortantes. Cochez également si le mode hors ligne n'a pas été activé accidentellement dans le menu `Fichier`. Vérifiez si *Little Navmap* peut se connecter à Internet en allant dans la boîte de dialogue des options de l'onglet `Météo`. Utilisez l'un des boutons `Test` pour la météo NOAA ou VATSIM. *Little Navmap* ne peut pas accéder à Internet si ceux-ci échouent.
- **Zoom peut être trop rapide lorsque vous utilisez un pavé tactile:** avec *OpenStreetMap*, *OpenTopoMap* ou l'un des autres thèmes de carte en ligne. Utilisez les thèmes de la carte `Plain`, `Simple` OU `Atlas` ou utilisez les boutons de zoom superposés ou le clavier (+ et -).
- **Erreur de configuration côté à côté::** Vous êtes en cours d'exécution *Little Navmap* sur un ordinateur sans installation. (i.e. no [SimConnect](#)) de simulateur si vous obtenez cette erreur. Utiliser `littlenavmap-nosimconnect.exe` à la place, qui fournit toutes les fonctionnalités sauf la connexion directe et le chargement de la base de données de scènes. **Note:** `littlenavmap-nosimconnect.exe` n'est plus utilisé à partir de *Little Navmap* version 1.4.4.4. Vous pouvez utiliser `littlenavmap.exe` sur tous les ordinateurs, que [SimConnect](#) soit installé ou non..
- **La recherche n'affiche aucun résultat ou résultats inattendus.:** Vérifiez le menu déroulant pour l'indicateur de changement "***" et les champs de recherche pour tout texte restant si la recherche par distance ne donne pas de résultats inattendus. Utiliser `Réinitialiser la Recherche` dans le menu contextuel de la table des résultats ou appuyez sur `Ctrl+R` pour effacer tous les critères de recherche.
- **Les tables de recherche ou de plans de vol affichent des noms de colonnes étranges comme `airport_id`** ou autres:** ceci peut se produire si le programme est mis à jour. Utilisez `Réinitialiser la Vue` dans le menu contextuel du tableau des résultats.
- **Les cartes en ligne comme *OpenStreetMap* ou *OpenTopoMap* peuvent finir par s'estomper lorsque vous utilisez des fonctionnalités comme `Centrer Plan de Vol` OU `Aller à la Maison`.** Faites un zoom avant et arrière à l'aide de la molette de la souris, des boutons de zoom superposés ou du clavier pour corriger ce problème.
- **Le profil d'élévation du plan de vol comporte des erreurs ou des données d'élévation invalides.:** Les données altimétriques en ligne contiennent plusieurs erreurs connues. Utiliser les données d'élévation hors ligne recommandées par GLOBE. Voir [ici] (OPTIONS.md#cache-elevation) pour savoir comment installer les données hors ligne.
- ***OpenStreetMap* montre un fond gris foncé** à certains endroits sans ombrage de colline (par exemple en Nouvelle-Zélande). Utilisez un autre thème de carte ou désactivez l'ombrage des collines pour l'affichage de l'image.*OpenStreetMap*.
- **Le chargement de la base de données de scènes prend trop de temps.:** Exclure les répertoires de scènes ne contenant que des données de classe de terrain, d'élévation ou autres pour *Little Navmap* données non pertinentes. Vous pouvez le faire dans la boîte de dialogue `Options` sur l'onglet `Base de données de la bibliothèque de scènes`. Voir [Options](#).
- **Crash lors du chargement de la base de données de la bibliothèque de scènes:** Vous pouvez exclure les répertoires de scènes dans la boîte de dialogue `Options` de l'onglet `Base de données de la bibliothèque de scènes` si le chargement d'un add-on **BGL** provoque le plantage du programme. Ne redémarrez pas le programme après qu'il ait montré la boîte de dialogue crash et chargez plutôt le fichier journal qui est typiquement `C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Local\Temp\abarthe-little_navmap.log`. Le chemin d'accès peut varier en fonction de votre installation Windows. Recherchez la dernière ligne dans le fichier journal qui ressemble à:

```
[2016-10-14 22:58:21.903 défaut INFO ] inconnu: === "404 of 521 (77 %)" "APX41080.bgl"
```

Cherchez maintenant `APX41080.bgl` et excluez son répertoire du chargement dans la boîte de dialogue `Options`.

Problèmes Connus

- Certains ajouts aéroportuaires ne modifient pas le stock d'aérodromes, mais ne font qu'ajouter de nouvelles scènes et bâtiments. Ces ajouts ne seront pas reconnus comme tels et ne sont donc pas mis en évidence sur la carte (texte italique et souligné).

- Les développeurs d'add-on doivent utiliser toutes sortes de solutions de contournement pour éviter les limitations [FSX](#) ou [P3D](#), ce qui signifie que l'affichage et les informations données pour les aérodromes d'add-on n'est pas toujours correcte. Beaucoup de ces changements sont aussi faits pour que l'AI se comporte correctement.
Exemples typiques: aérodromes sans piste, aérodromes dont les dimensions de piste sont de 0 ft x 0 ft ou de 0 ft de largeur de piste, voies de circulation de 0 ft de largeur, voies de circulation apparemment fermées, duplicates d'aérodromes, pistes en double dans l'eau, voies de circulation dans l'eau, portes militaires dans les aérodromes civils et plus encore.
- L'analyse des descriptions d'itinéraires peut sauter des waypoints dans de rares cas, même pour les plans de vol calculés précédemment. Cela peut se produire en raison de la fragmentation des voies aériennes, d'erreurs dans les données sources ou d'ambiguités entre les aides à la navigation.
- Certains fichiers KML/KMZ n'apparaissent pas sur la carte. Lajout d'une punaise centrale au fichier KML/KMZ peut corriger ce problème.
- La couverture pour les données d'ombrage en ligne sur l'altitude et les collines. *OpenStreetMap* est limitée et se termine actuellement à 60 degrés nord. Utilisez les thèmes *OpenTopoMap*, *OpenMapSurfer* ou *Stamen Terrain map* qui ont une couverture mondiale pour l'ombrage des collines.
- Il y a des erreurs dans les données de la source d'élévation en ligne (comme dans le nord de l'Italie, la vallée du Pô ou le lac Titicaca au Pérou et en Bolivie) qui apparaîtront dans le profil d'élévation du plan de vol.
- La projection Mercator montre des problèmes d'affichage occasionnels en fonction de la distance de zoom, comme des lignes horizontales à proximité du méridien anti-méridien ou des segments manquants du plan de vol.
- Les superpositions de carte Marbre flottante sur la carte peuvent être configurées mais n'enregistrent pas tous les réglages sauf leur visibilité.
- Le plan de vol et les voies aériennes sont dessinés à l'aide de grandes lignes circulaires au lieu de lignes de rhumb. La distance et le parcours ne sont pas affectés par ceci.
- La variance magnétique n'est pas définie en partie (par exemple, [VORDME](#) Cambridge Bay YCB) ou n'est pas cohérente entre les aérodromes et les aides à la navigation adjacentes C'est une erreur dans la source
- Les aérodromes sont mal placés (par exemple Cabo San Lucas, MM15 au Mexique) par rapport aux cartes de fond Il s'agit d'une erreur dans les données sources et ne peut pas être corrigée
- Les impressions de cartes peuvent être floues, car elles dépendent de la résolution de l'écran. Comme solution de contournement, augmentez la taille de la fenêtre de carte visible.
- Les très longs segments d'itinéraire peuvent disparaître de la carte lors du zoom avant. L'étiquette est cependant toujours visible
- Les infobulles des grands espaces aériens peuvent apparaître aux mauvais endroits.
- Le défilement de la carte peut être très lent pour certains aérodromes complexes dans X-Plane.
- Les mauvaises procédures sont parfois rétablies si le plan de vol est rechargé lorsqu'un aérodrome a plus d'une [procédure](#) avec le même nom.
- Les procédures sont mal conçues dans certains cas
- L'attribut de recherche aéroportuaire [Procedures](#) ne fonctionne pas correctement dans la base de données mixte. Il montrera seulement les aérodromes en simulateur ayant des procédures au lieu d'utiliser le statut d'aérodrome Navigraph.

Comment Signaler un Bug

Si quelque chose ne va pas, envoyez-moi des fichiers comme KML, [PLN](#) ou [BGL](#) (si le copyright le permet), le fichier journal de *Little Navmap* et le fichier de configuration qui peuvent tous deux être localisés dans la boîte de dialogue à propos. Mes adresses e-mail sont également affichées dans le dialogue à propos de *Little Navmap*.

Ajouter toutes les informations nécessaires:

- Système dexploitation:
 - Windows: 7, 8 ou 10

- macOS: El Capitan, Sierra or High Sierra
- Linux: quelle distribution et quelle version
- Simulateur:
 - X-Plane: 10, 11.05 or 11.10 version bêta
 - [FSX](#), [FSX SE](#), [P3D](#) V4 ou V4.1
- Ajouter des plans de vol ou d'autres fichiers s'il y a eu une erreur

Veuillez ajouter toutes les étapes nécessaires pour reproduire l'erreur.

Si possible, envoyez-moi le fichier journal.

S'il vous plaît compresser les fichiers journaux en utilisant zip pour éviter de bourrer ma boîte aux lettres.

Si une erreur survient lors du chargement de la librairie Scénery, envoyez-moi le fichier [BGL](#) si possible. Le nom complet et le chemin d'accès du fichier sont affichés en haut de la boîte de dialogue d'erreur si un [BGL](#) spécifique en est la cause.

Si vous êtes préoccupé par la confidentialité lors de l'envoi des fichiers journaux: Les fichiers journaux contiendront tous les chemins du système (comme votre répertoire [Documents](#)) qui inclura également votre nom d'utilisateur comme partie du chemin. Ils peuvent également contenir le nom et l'adresse IP de votre ordinateur dans votre réseau.

En aucun cas, les noms de fichiers provenant d'autres sources que les chemins\fichiers du simulateur de vol ou les fichiers de configuration ne sont inclus. Aucun nom ou contenu de fichiers personnels n'est inclus dans les fichiers journaux.

Je vous suggère de supprimer cette information si vous êtes inquiet.

Je recommande fortement d'envoyer les fichiers journaux par message de forum privé ou par email et de ne pas les attacher aux messages du forum où ils sont publiquement visibles.

Aérodrome Supplémentaire

Il s'agit d'un aérodrome qui a été trouvé en dehors du dossier "Scénario" par défaut de Flight Simulator ou "Custom Scenery" chez X-Plane lors du chargement de la base de données.

Procédure d'Arrivée

Approche, transition ou [procédure STAR](#).

BGL

Fichier binaire avec l'extension `.BGL` qui fait partie d'un scénario de simulateur de vol contenant des informations aéroportuaires, d'aides à la navigation ou de voies aériennes. Ces fichiers peuvent également contenir du trafic, des classes de terrain, des élévations ou d'autres informations qui ne sont pas pertinentes pour *Little Navmap*.

DAT

Format de fichier texte utilisé par X-Plane pour stocker les informations sur l'aérodrome, les aides à la navigation et les procédures.

Procédure de Départ

[Procédure SID](#)

DME

Appareils de mesure de distance ou d'aide à la navigation radio.

Aérodrome Inoccupé

Un aérodrome qui n'a pas de voies de circulation, pas de places de stationnement ou de portes, pas d'aires de trafic et qui n'est pas un aérodrome annexe et qui n'est pas un aérodrome nautique.

Fix

Ce terme fait référence à un waypoint, une aide radio ou un point calculé sur une [procédure](#).

FLP

Format de plan de vol utilisé par le [FMS](#) X-Plane, Aérosoft Airbus et d'autres appareils complémentaires.

FMS

- - - - -

Format de plan de vol X-Plane.

FS9

Flight Simulator 2004.

FSX

Flight Simulator X ou Flight Simulator - Édition STEAM.

GIS

Un système d'information géographique comme Google Earth par exemple.

Correction Initiale

C'est la première correction d'une [procédure](#).

Navaid

[VOR](#), [VORTAC](#), [TACAN](#), [NDB](#) ou waypoint/intersection.

NDB

Balise non directionnelle - radionavigation.

P3D

Prepar3D v2 à v4.

Parking

Rampe GA, rampe Cargo (frêt), réservoir de carburant ou porte.

PLN

X-Plane, [FSX](#) et [P3D](#). Sauvegarde toutes les informations dans les plans de vol à l'aide d'annotations.

Procédure

Approche, Transition, [SID](#) ou [STAR](#).

Radio navaid

[VOR](#), [VORTAC](#), [TACAN](#) ou [NDB](#).

Évaluation

Les aérodrome ont des notes allant de zéro à cinq étoiles selon les installations.

Base de données de la Bibliothèque de Scènes

Il s'agit d'une base de données interne ([SQLite](#)) créée par *Little Navmap* lors de la lecture de tous les fichiers [BGL](#) ou [DAT](#) du simulateur de vol. Il permet des recherches rapides et complexes et l'affichage de cartes.

SID

Départ standard de l'appareil.

SimConnect

Une interface de programmation qui permet aux applications de lire et d'écrire les paramètres du simulateur de vol.

STAR

[Procédure](#) standard d'arrivée au terminal. Habituellement suivie d'une transition et d'une approche.

Position de Départ

Utilisé pour le départ dans les plans de vol. Piste, hélisurface, rampe GA, rampe de fret, dépôt à carburant ou porte.

TACAN

Système de navigation aérienne tactique - radionavigation par radio utilisée par les aéronefs militaires.

VOR

VHF Omni Portée Radio Directionnelle - radio-navaid

VORDME

VHF Omni Gamme de Radiocommunication Directionnelle avec équipement de mesure de distance - radio-navaid.

VORTAC

Balise VHF omnidirectionnelle ([VOR](#)) et balise tactique de navigation aérienne ([TACAN](#)) co-localisée.

Licence

Ce programme est un logiciel libre: vous pouvez le redistribuer et/ou le modifier selon les termes de la Licence Publique Générale GNU telle que publiée par la Free Software Foundation, soit la version 3 de la Licence, soit (à votre choix) toute version ultérieure.

Ce programme est distribué dans l'espoir qu'il sera utile, mais SANS AUCUNE GARANTIE; sans même la garantie implicite de COMMERCIALISATION ou d'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. Voir la Licence Publique Générale GNU pour plus de détails.

Vous devriez avoir reçu une copie de la Licence Publique Générale GNU avec ce programme. Sinon, voir <http://www.gnu.org/licenses>.

