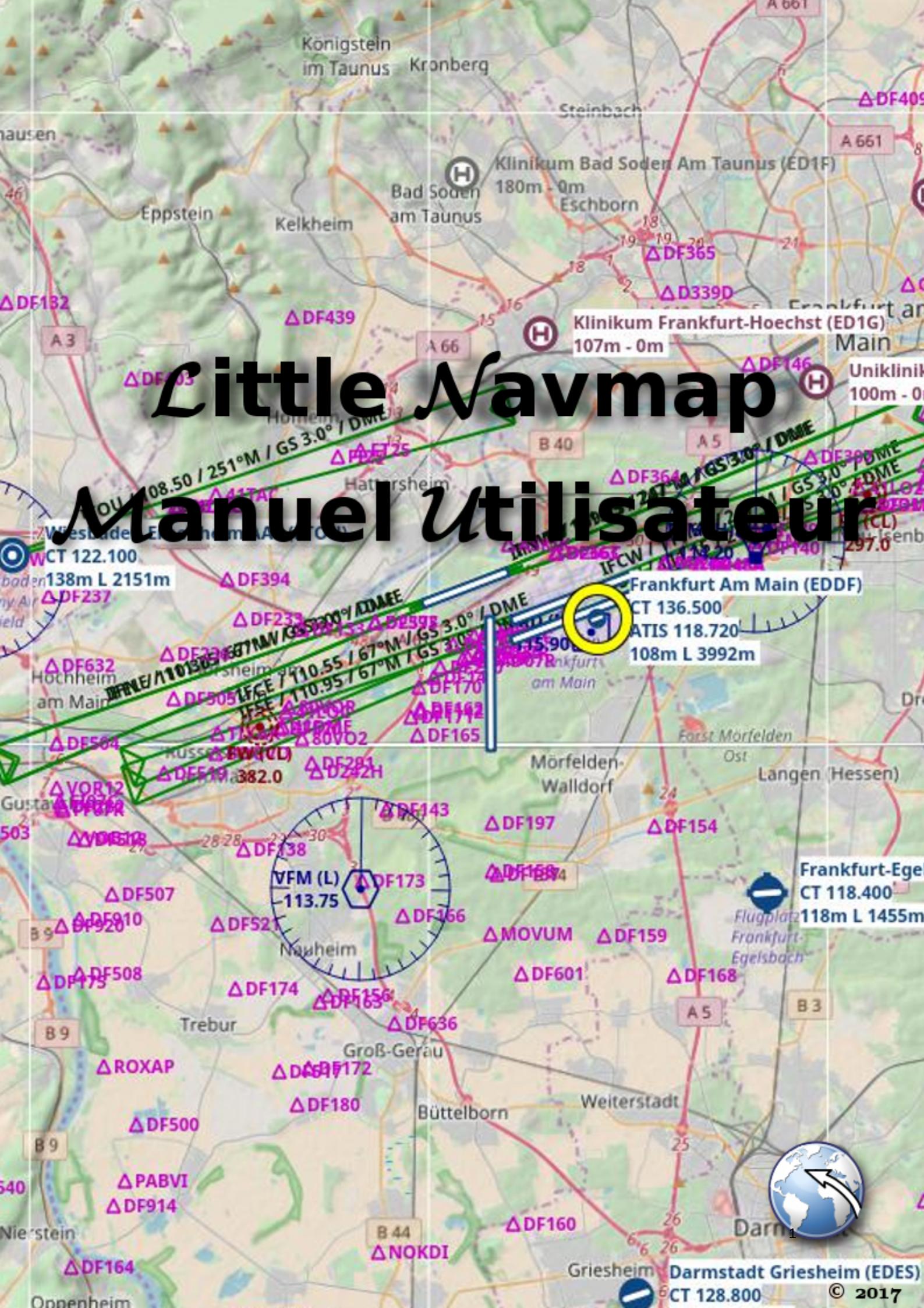


# Little Navmap

## Manuel Utilisateur



# Table des Matières

<a href="#">Introduction</a>	1.01
<a href="#">Remerciements</a>	1.02
<a href="#">Donations</a>	1.03
<a href="#">Caractéristiques</a>	1.04
<a href="#">Installation</a>	1.05
<a href="#">Vue d'Ensemble</a>	1.06
<a href="#">Premier Démarrage</a>	1.07
<a href="#">Remarques Générales</a>	1.08
<a href="#">Menus et Barres d'Outils</a>	1.09
<a href="#">Barre d'État</a>	1.10
<a href="#">Affichage Carte</a>	1.11
<a href="#">Légende de la carte</a>	1.12
<a href="#">Modifications du Plan de Vol sur la Carte</a>	1.13
<a href="#">Fenêtre de Recherche - Aérodromes et Navaids</a>	1.14
<a href="#">Fenêtre de Recherche - Procédures</a>	1.15
<a href="#">Formats des Plans de Vol</a>	1.16
<a href="#">Fenêtre Plan de Vol</a>	1.17
<a href="#">Procédures Relatives au Plan de Vol</a>	1.18
<a href="#">Plan de vol Itinéraire Description de l'Itinéraire</a>	1.19
<a href="#">Fenêtre du Profil d'Élévation du Plan de Vol</a>	1.20
<a href="#">Fenêtre d'Informations</a>	1.21
<a href="#">Fenêtre de la Légende</a>	1.22
<a href="#">Simulateur Fenêtre de l'Aéronef Simulateur</a>	1.23
<a href="#">Météo</a>	1.24
<a href="#">Imprimer la Carte</a>	1.25
<a href="#">Impression du Plan de Vol</a>	1.26
<a href="#">Boîte de dialogue Charger la Bibliothèque de Scène</a>	1.27
<a href="#">Connexion à un Simulateur de Vol</a>	1.28
<a href="#">Vérification des Mises à Jour</a>	1.29
<a href="#">Boîte de Dialogue Options</a>	1.30
<a href="#">Fonctionnement sans Installation du Simulateur de Vol</a>	1.31
<a href="#">Personnalisation</a>	1.32
<a href="#">Créer ou Ajouter des Thèmes de Carte</a>	1.33
<a href="#">Fichiers</a>	1.34
<a href="#">Tutoriels - Généralités</a>	1.35
<a href="#">Tutoriel - Élaboration d'un Plan de Vol VFR</a>	1.36
<a href="#">Tutoriel - Élaboration d'un Plan de Vol IFR avec Procédures d'Approche</a>	1.37

Conseils et des Astuces	1,38
Conseils pour les Ordinateurs Anciens et lents Ordinateurs	1,39
Résolution des Problèmes	1.40
Problèmes Connus	1.41
Comment Signaler un Bug	1.42
Glossaire	1.43
Journal des Modifications	1.44
Licence	1.45



# Manuel Utilisateur de Little Navmap

**Version 1.8.1**

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



---

Dernière mise à jour Samedi 18 Novembre 2017 12:24:41 GMT+0000 (UTC).

# 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. bgl mis à jour avec Little Navmap.

Un grand merci à [Patrick Jung](#) pour la traduction française du programme, fichier "légende" et de la documentation de Navconnect et de LittleNavMap.

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

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 m'ont patiemment soutenu dans les forums et qui m'ont donné un feedback inestimable lors de la bêta 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 Wiki de [FSDeveloper](#). 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..



# Caractéristiques

## Général

- Plates-formes: Windows 7,8,10, Linux et Mac OS.
- Prise en charge de Flight Simulator X, Flight Simulator - Edition Steam, Prepar3D v2, v3, v4 et X-Plane 11.
- Interface moderne et facile à utiliser: Utilisation d'un menu principal, menus contextuels, barres d'outils, fenêtres, Annuler, listes de fichiers récents et plus encore.
- Les données sont recueillies à partir des stocks de simulateurs de vol et des fichiers complémentaires. Les mises à jour de Navdata sont facultatives.
- Les données de navigation peuvent être mises à jour à partir du Navigraph. Une base de données du cycle 1707 est incluse dans le téléchargement et comprend les aides à la navigation, les voies aériennes, les espaces aériens et les procédures.
- Les bases de données de la bibliothèque de scènes des simulateurs de vol sont stockées séparément et peuvent être modifiées à la volée.
- Affichage des METAR ou des données météo décodées de Flight Simulator, Active Sky Next, AS16, Active Sky pour P3Dv4, X-Plane, NOAA et VATSIM dans les info-bulles et les fenêtres d'information.
- Le programme enregistre presque tous les réglages, y compris le plan de vol, la position des fenêtres, les recherches et plus encore, et restaure tout au démarrage.
- La plupart des questions ou dialogues d'information peuvent être désactivés.
- Little Navmap peut être exécuté sur des ordinateurs qui ne contiennent aucune installation de simulateur. Il vous suffit de copier la base de données de la bibliothèque de scènes à partir de votre ordinateur simulateur de vol.
- Le programme consomme peu de ressources et peut être exécuté sur des ordinateurs plus anciens.
- Les fenêtres et onglets d'information affichent des informations détaillées sur les aérodromes, les navaids, les voies aériennes, les espaces aériens, la météo, les aéronefs AI, les aéronefs multijoueurs et plus encore.
- Une fonction de recherche exhaustive pour les aérodromes et les navaids permet de filtrer selon un large éventail de critères.
- Recherche spatiale basée sur la distance et la direction pour les aérodromes ou les navaids autour d'un point central. Peut être combiné avec toutes les autres options de recherche.
- Recherchez les aérodromes ou les navaids par nom de fichier ou chemin d'accès BGL (FSX, P3D) ou DAT (X-Plane) pour trouver vos aérodromes supplémentaires préférés ou des problèmes de mise au point.
- FSX/P3D: Support des mises à jour des données navdata de Navigraph, fsAerodata et FSX/P3D Navaids.
- Prise en charge des mises à jour de données navdata X-Plane de tiers.
- FSX/P3D uniquement: Reconnaît les stations radio VORTAC et TACAN à partir de la mise à jour des données fsAerodata navaid.
- Les unités peuvent être changées entre les unités nautique, impériale et métrique.
- Plusieurs styles d'interface graphique, y compris un mode nuit. Deux styles peuvent être personnalisés dans les fichiers de configuration.
- Le programme peut maintenant vérifier les mises à jour sur trois canaux différents (stable, bêta et développement) et affichera une notification si une nouvelle version est disponible. Configurable dans la boîte de dialogue des options.

## Plan de Vol et Acheminement

- Peut lire et écrire les formats FSX PLN, X-Plane FMS et FLP (Aerosoft Airbus et autres).
- Possibilité d'exporter les plans de vol en format GFP utilisés par le Flight1 GTN 750/650.
- Les autres formats d'exportation sont PMDG RTE et GPX. Les fichiers GPX incluent la piste pilotée.
- Importation des plans de vol FS9.
- Les plans de vol peuvent être créés à partir d'une description d'itinéraire copiée à partir d'un planificateur de vol en ligne ou d'autres sources. Ceci inclut des éléments de vitesse et d'altitude ainsi que des SID et des STAR.
- Les descriptions d'itinéraire peuvent être générées à partir d'un plan de vol. Les informations fournies peuvent être configurées.
- Les plans de vol peuvent être imprimés avec des options permettant d'inclure ou d'exclure des informations détaillées.
- Les plans de vol peuvent être créés ou modifiés par glisser-déposer sur l'affichage de la carte.

- Édition facile des plans de vol dans la vue tableau, y compris le déplacement et la suppression des repères de balisage ou des fragments entiers du plan de vol.
- Les noms des points fixes définis par l'utilisateur peuvent être modifiés.
- Peut sauvegarder, charger et fusionner des plans de vol ou des extraits de plans de vol.
- Calcul automatique et rapide du plan de vol pour les voies aériennes à haute/basse altitude, VOR/NDB et altitude de croisière prérglée. Des extraits de plans de vol peuvent être calculés entre n'importe quel point de départ et de destination.
  - Peut calculer des fragments de plan de vol entre deux points fixes d'un plan de vol existant.
  - Le calcul automatique du plan de vol est entièrement basé sur les données du simulateur de vol. Aucune donnée tierce n'est nécessaire et aucun service en ligne lent et peu fiable n'est utilisé.
  - X-Plane: Tient compte de l'altitude et des restrictions unidirectionnelles dans le calcul du plan de vol.
  - X-Plane: Les espaces aériens peuvent être copiés à partir d'une base de données FSX ou P3D.
  - Affichage du profil d'élévation pour le plan de vol à l'aide des données GLOBE hors ligne ou en ligne. Affiche l'altitude minimale du plan de vol avec un mémoire tampon d'altitude configurable.
  - Annuler/rétablissement pour tous les changements de plan de vol.
  - Protection robuste contre les plans de vol malformés. Ne place pas les points fixes inconnus loin de la route.
  - Le segment actif du plan de vol est mis en évidence sur le tableau et sur la carte.
  - Le point de descente est calculé à l'aide d'une règle empirique configurable et affiché sur la carte.

## Procédures - Approches, Transitions, SID et STAR

- Utilise les approches et la transition à partir des données sur les stocks de FSX ou de P3D. Supporte également les SID et les STAR à partir des mises à jour de fsAerodata navdata ou des futures mises à jour AIRAC.
- Utilise le stock d'aéronefs X-Plane et les données de navigation mises à jour pour les procédures d'approche, SID et STAR, y compris les transitions.
- Affiche beaucoup plus d'informations sur les procédures que le simulateur de vol GPS.
- Dialogue de recherche de procédures avec les filtres de type et de piste qui permet une sélection et un aperçu facile des procédures.
- Les procédures peuvent être facilement ajoutées et retirées du plan de vol.
- Les informations pour les procédures sélectionnées sont stockées sous forme d'annotation dans les fichiers PLN par défaut du simulateur et rechargées lorsque le fichier est ouvert par Little Navmap. Pas besoin de traiter un format de fichier supplémentaire utilisé uniquement par Little Navmap.

## Carte

- Utilise plusieurs cartes gratuites en ligne (OpenStreetMap Mapnik, OpenTopoMap, Stamen Terrain et le calque OSM Roads fourni par l'Université de Heidelberg) et plus, ainsi que trois cartes hors-ligne simples. Les cartes hors-ligne sont incluses dans le téléchargement de Little Navmap.
- Option d'ombrage en pente pour toutes les variantes OpenStreetMap. Deux thèmes de la carte mettent en vedette l'ombrage des collines du monde entier.
- Option pour ajouter d'autres thèmes de carte définis par l'utilisateur.
- Deux projections: Mercator (plat) et sphérique (boule ronde).
- Peut utiliser les données d'élévation GLOBE gratuites hors ligne qui ont une couverture mondiale ou une ressource en ligne limitée plus lente. L'iconographie de l'aérodrome basée sur des cartes VFR réelles combinant ainsi beaucoup d'informations dans un petit symbole et quelques lignes de texte.
- Des diagrammes d'aérodrome détaillés affichés sur la carte (pas dans une fenêtre séparée) comprenant le stationnement, les voies de circulation, les seuils déplacés, les zones de dépassement et bien plus encore. Vous pouvez voir votre aéronef sur la carte de l'aérodrome lorsque vous roulez. Les noms d'aérodromes supplémentaires sont indiqués en italique pour faciliter la reconnaissance. Les paramètres d'affichage permettent de n'afficher que les aérodromes supplémentaires.
- Les lignes de mesure de distance et de parcours ainsi que les anneaux de distance configurables affichent également les plages d'aides à la navigation radio.
- Peut charger et afficher des fichiers Google Earth KML.
- Historique de la position de la carte et de la distance de zoom comme un navigateur Web.
- Configuration de l'affichage de la carte, y compris le niveau de détail sur la barre d'outils.

- La taille des symboles, la taille du texte, les étiquettes de texte et les couleurs sont configurables dans la boîte de dialogue des options.
- Des infobulles détaillées sur l'affichage de la carte pour les aérodromes, les aides à la navigation, les voies aériennes, les espaces aériens, les aéronefs AI, les navires AI, les aéronefs multijoueurs et plus encore.
- Affichage rapide et largement configurable des espaces aériens.
- Les espaces aériens peuvent être filtrés selon le type et l'altitude (au-dessus ou en dessous de 10 000 pieds ou 18 000 pieds ou à l'altitude du plan de vol).
- La carte peut être imprimée ou enregistrée sous forme d'image.

## Aéronef Simulateur

- Peut se connecter directement à FSX, P3D ou X-Plane. La connexion à X-Plane nécessite le plugin Little Xpconnect inclus qui est disponible pour Windows, MacOS et Linux.
- Mode Auto-connexion automatique pour les connexions distantes ou locales. L'ordre de démarrage du programme n'est pas pertinent.
- Affiche sur la carte les aéronefs des utilisateurs du simulateur, y compris la progression du plan de vol, les paramètres ambients comme le vent, la température, la pression et plus (similaire à un ordinateur de gestion de vol). Affiche la trace de l'aéronef de l'utilisateur du simulateur.
- Affiche les aéronefs et navires AI et multijoueurs (navires uniquement en FSX et P3D).
- L'utilisation de Little Navconnect comme agent entre le simulateur et Little Navmap s'exécutant sur un ordinateur distant permet d'économiser la difficulté de l'installation à distance de SimConnect.

# 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 bits et 64 bits).

Les versions MacOS et Linux sont toutes deux 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 (sauf 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 (sous 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:\Fichiers de programme\ ou c:\Fichiers de programme (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:\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.

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 a été compilé en utilisant 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 redistributable (normalement C:\Program Files (x86)\Lockheed Martin\Prepar3D v3\redistributable\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\Legacy\Interfaces 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.sh pour démarrer le programme à partir d'un terminal: bash ./littlenavmap.sh

## **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

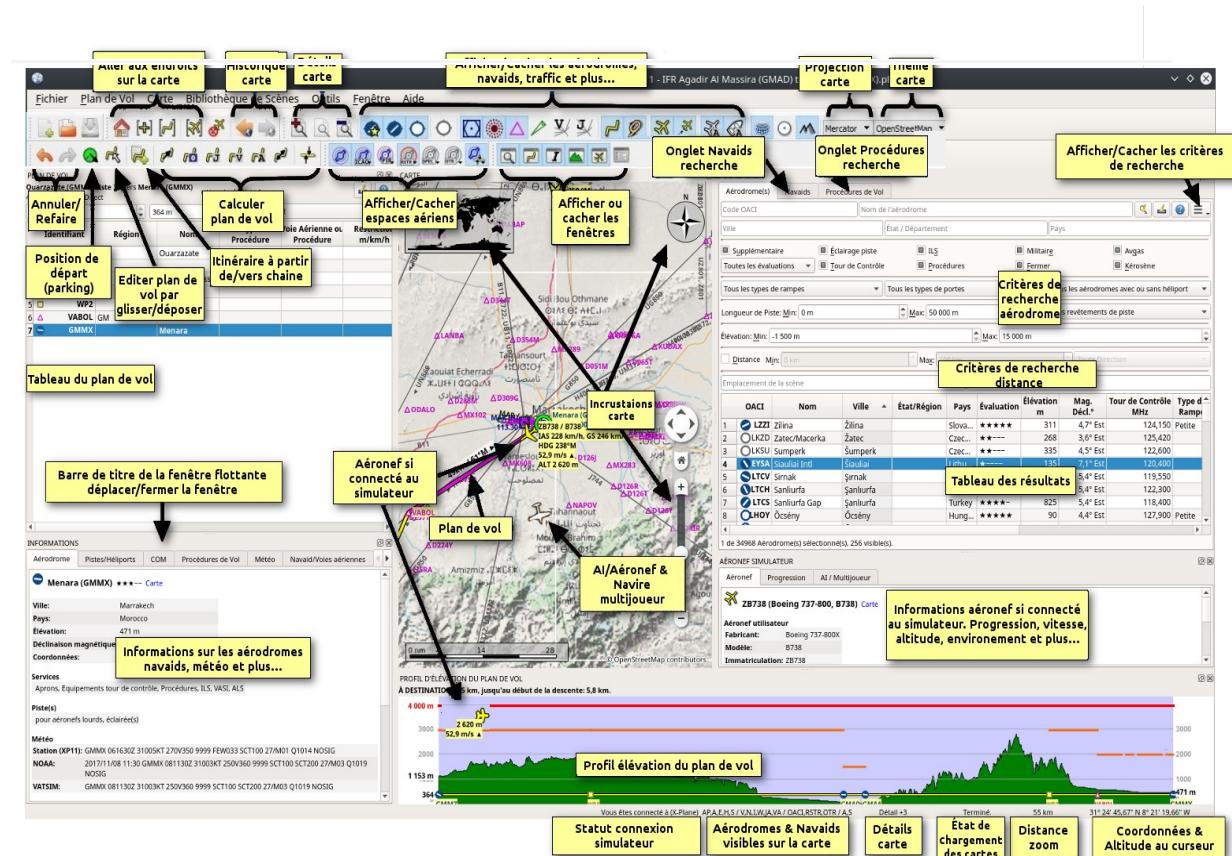


Photo ci-dessus: Un bref aperçu de Little Navmap montrant les fonctions les plus importantes.

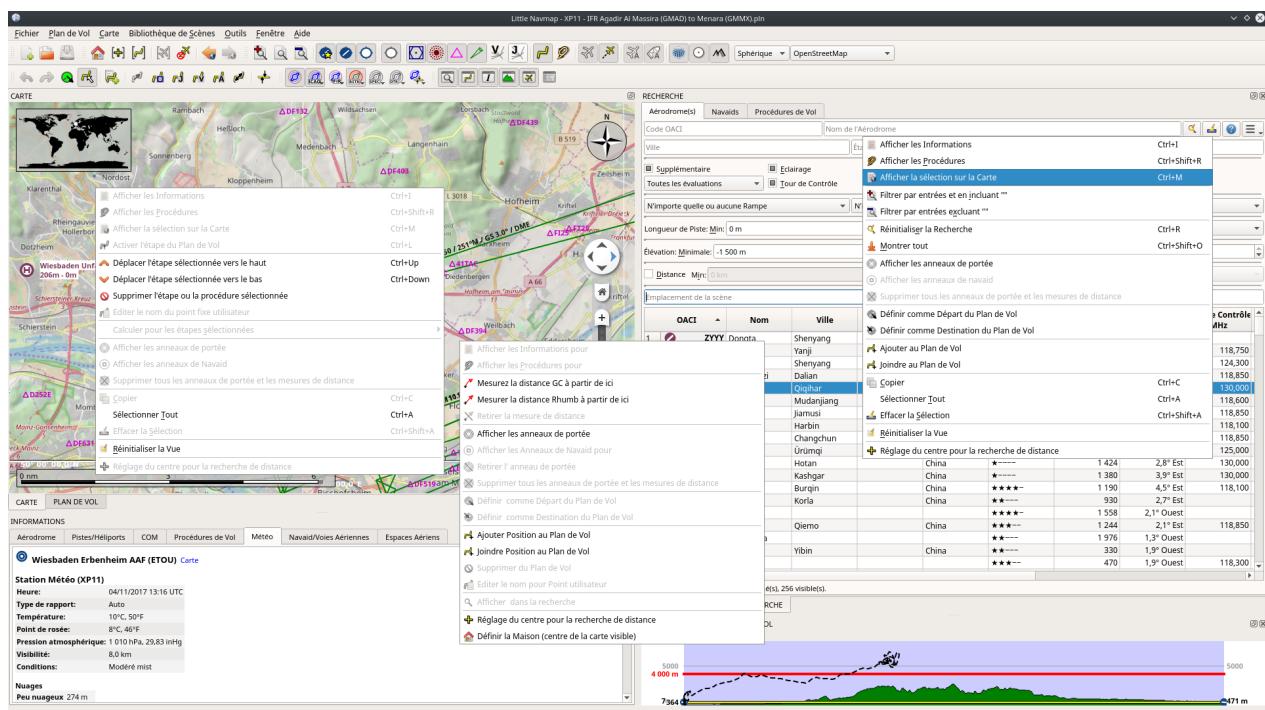


Photo ci-dessus: Les trois menus contextuels les plus importants qui sont également nécessaires pour construire un plan de vol.

# Premier Démarrage

La boîte de dialogue de la bibliothèque de scènes s'affichera lorsque vous lancerez Little Navmap pour la première fois. 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 Bibliothèque de scènes avant de pouvoir charger la base de données ou la sélectionner dans le menu.**

Une base de données est conservée pour chaque simulateur et peut être modifiée à la volée dans le menu [Bibliothèque de Scènes](#). Une boîte de dialogue d'avertissement s'affichera sous Windows lors du premier démarrage de Little Navmap sur un système sans installation de simulateur de vol FSX ou P3D. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre Exécution sans installation du simulateur de vol.

Vous pouvez également accéder directement à la boîte de dialogue "Bibliothèque de Scènes" à partir de là si X-Plane est 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 pour vous demander d'effacer la base de données maintenant incompatible. Vous pouvez recharger le décor dans la boîte de dialogue Bibliothèque de scènes après avoir effacé les bases de données.

Il est recommandé de jeter un coup d'œil aux tutoriels si vous utilisez le programme la première fois.

Voir Connexion à un simulateur de vol pour l'étape suivante d'utilisation de Little Navmap comme carte mobile. Le plugin Little Xpconnect inclus doit être installé pour X-Plane.

## Général

### Interface utilisateur

#### Fenêtres Flottantes

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

Les fenêtres ancrées peuvent être déplacées dans leur position ancrée et détachées de la fenêtre principale en les faisant simplement glisser hors 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 déplacer les fenêtres dans leur position ancrée.

Toutes les fenêtres flottantes, à l'exception de la fenêtre de carte, peuvent être fermées si elles ne sont pas nécessaires. Vous pouvez même vous permettre de faire glisser des fenêtres ancrées les unes sur les autres pour créer une vue à onglets. Les onglets apparaîtront au bas de la pile de quais dans ce cas.

Les barres d'outils sont également déplaçables 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 les barres d'outils connectées.**  
**Le menu principal -> Réinitialiser la disposition des fenêtres peut être utilisé pour réinitialiser l'état et les positions de toutes les fenêtres et barres d'outils du quai à leur valeur par défaut.**

#### Menus contextuels

**Les menus contextuels sont nécessaires pour construire un plan de vol.**

Les menus contextuels se trouvent aux endroits suivants:

- Fenêtre d'affichage de la carte - Menu contextuel de la carte

- Tableau des plans de vol - Menu contextuel d'affichage du plan de vol
- Tableaux des résultats de recherche aérodrome et navaid - Menu contextuel de la vue Tableau des résultats de recherche
- Arbre de recherche des procédures - Menu contextuel de l'arborescence des procédures

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

## Aide de l'Info-Bulle, Boutons d'Aide et Menu Aide

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

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

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 ouvriront les sections correspondantes du manuel en ligne.

## Titre de la Fenêtre

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

## Copier et Coller

Presque toutes les boîtes de dialogue, les libellés de texte et toutes les fenêtres d'information de Little Navmap permettent le copier-coller.

Vous pouvez sélectionner le texte à l'aide de la souris, puis utiliser Ctrl+C ou le menu contextuel pour le copier dans le presse-papiers.

Les fenêtres d'information et de simulation des aéronefs prennent même en charge la copie de texte formaté, y compris les icônes. Cela peut être utile pour signaler des erreurs.

Les vues de table pour le plan de vol ou les résultats de recherche aérodrome/aide à la navigation 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 Localisation

Little Navmap n'est actuellement disponible en anglais et en français. Je soutiendrai volontiers toute personne souhaitant traduire l'interface utilisateur ou le manuel dans une autre langue.

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.

Veuillez noter que certaines captures d'écran de ce manuel ont été prises en utilisant la langue allemande, donc 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 du profil d'élévation du plan de vol. Il est disponible dans la fenêtre du menu "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, de menus, de boutons, de fichiers ou de répertoires.

Voir le glossaire pour l'explication des termes courants dans ce manuel.

## Évaluation

Les aérodromes obtiennent une cote de zéro à cinq étoiles selon les installations. Les aérodromes qui n'ont pas de qualification sont considérés comme ennuyeux et seront affichés avec un symbole gris au-dessous de tous les autres aérodromes sur la carte (aérodrome vide). Ce comportement peut être désactivé dans la boîte de dialogue des options de l'onglet Carte.

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

1. Complément (ou 3D pour X-Plane)
2. Positions de parking (rampe ou porte)
3. Voies de circulation (Taxiways)
4. Aprons
5. Bâtiment de la tour de contrôle (uniquement 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 additionnels, 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 qui augmentent la note d'une étoile.

## Mises à Jour de Navdata

### FSX et Prepar3D

Little Navmap est compatible avec les mises à jour de navdata à partir de fsAerodata ou FSX/P3D Navaids.

Notez que les noms SID et STAR sont limités à 5 caractères dans FSX et P3D en raison d'une limitation du format de fichier BGL.

Les noms sont donc légèrement modifiés et ne peuvent pas être échangés avec les procédures X-Plane.  
Les mises à jour de Navdata sont facultatives.

### X-Plane

Little Navmap utilisera toutes les mises à jour de navdata 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 pris en charge.

## Déclinaison Magnétique

La déclinaison magnétique calibrée d'un VOR peut différer de la déclinaison réelle dans une région comme elle le fait en réalité. Par conséquent, les valeurs de course magnétique peuvent différer dans certains cas.

### FSX et Prepar3D

La déclinaison utilisée pour calculer la trajectoire magnétique est tirée du fichier magdec.bgl de la base de données des décors. 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 toutes les aides à la navigation (Navaids) sauf les VOR) sont calculées à partir du fichier magdec.bgl inclus, qui est basé sur les valeurs du 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 d'outils en position par défaut.*

## Menu Fichier



### Nouveau Plan de Vol

Efface le plan de vol actuel.

Vous devez utiliser le menu contextuel de la vue Tableau des résultats de recherche, le menu contextuel de la carte ou la boîte de dialogue Description d'itinéraire pour créer un plan de vol.



### Ouvrir Plan de Vol

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

Un fichier de plan de vol ouvert sera rechargé au démarrage (le chargement et le centrage peuvent être désactivés dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Démarrage 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. Les informations supplémentaires seront ignorées par FSX ou P3D mais permettent de recharger toutes les informations par Little Navmap.



### Ajouter Plan de Vol

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

L'utilisation d'Append Flight Plan permet de charger ou de fusionner des plans de vol complets ou des extraits de plans de vol dans un nouveau plan. Tous les points fixes sont ajoutés à la fin du plan de vol en cours.

Ensuite, vous pouvez utiliser les éléments de menu Supprimer les segments sélectionnés et Déplacer les segments sélectionnés vers le haut/le bas pour organiser les points fixes et les aérodromes selon vos besoins. Voir le menu contextuel d'affichage du tableau des plans de vol.



### Sauver Plan de Vol



### Sauver Plan de Vol au Format PLN

Enregistre 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.

Enregistrer le plan de vol en tant que PLN modifie le type et le nom du fichier courant 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 lorsque vous utilisez le format FMS limité pour X-Plane.

Voir Formats des plans de vol pour plus d'informations.

Little Navmap permettra de créer des plans de vol qui peuvent être utiles comme bribes de plans de vol mais qui sont inutilisables par le simulateur de vol. Ceci 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 lorsque vous enregistrez un plan de vol incomplet.

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

Les procédures seront sauvegardées sous forme d'annotation dans le dossier 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. Utilisez [Exporter Plan de Vol Propre](#) si un programme a des problèmes pour lire les fichiers PLN enregistrés par Little Navmap.

Notez que les repères de balisage d'une procédure ne sont pas sauvegardés avec le plan de vol. Ceci n'est pas pris en charge par FSX ou P3D. 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

Enregistre le plan de vol en tant que fichier FMS X-Plane. Ce format est limité et une boîte de dialogue d'avertissement s'affiche si des caractéristiques non prises en charge sont détectées dans le plan de vol actuel.

Voir Formats des plans de vol pour plus d'informations sur les limitations.

Cette fonction modifie le type et le nom du fichier courant, ce qui signifie que toutes les sauvegardes ultérieures seront transférées dans le nouveau fichier FMS et que le fichier sera recharge au prochain démarrage.

Stockez les fichiers FMS dans le répertoire Output/FMS plans du répertoire X-Plane si vous souhaitez utiliser le plan de vol dans le GPS ou FMS X-Plane.



## 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 appareils additionnels. Ce format est limité, si bien qu'une boîte de dialogue s'affiche si des caractéristiques non prises en charge sont détectées dans le plan de vol actuel.

Voir Formats des plans de vol pour plus d'informations sur les limitations.

Cette fonction modifie le type et le nom du fichier courant, ce qui signifie que toutes les sauvegardes ultérieures seront transférées dans le nouveau fichier FLP et que le fichier sera recharge au prochain démarrage.

Stockez les fichiers FLP dans le répertoire Output/FMS plans du répertoire X-Plane si vous souhaitez les charger dans le FMS.



## Exporter au Format PLN sans Attributs

Enregistre un plan de vol sans procédure ni annotations de vitesse si les programmes ont des problèmes à lire les 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 du fichier courant. Les sauvegardes ultérieures utiliseront toujours le même nom et format de fichier qu'auparavant.

Voir aussi Formats des plans de vol.



## Sauver Plan de Vol au Format GFP

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

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

Cette fonction ne modifie pas le nom et le type de fichier actuel. Les sauvegardes ultérieures utiliseront toujours le même nom et format de fichier qu'auparavant.

Pour plus d'informations sur ce format d'exportation, reportez-vous à la section Formats des plans de vol.



## Exporter au Format RTE

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

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



## Exporter 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 SIG.

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.

Les procédures ou leurs points fixes respectifs ne sont pas inclus dans l'itinéraire exporté.

Cette fonction ne modifie pas le nom et le type de fichier actuel.



## Ajouter 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 Démarrage 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 Google Earth KML à partir de la Carte

Supprime tous les fichiers KML chargés de la carte.



## Travail Hors Connexion

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

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.



## Sauver Carte vers Image

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



## Imprimer Carte

Permet d'imprimer la carte actuelle. Voir Imprimer la carte pour plus d'informations.



## Imprimer Plan de Vol

Ouvre une boîte de dialogue d'impression qui vous permet de sélectionner les informations relatives au plan de vol à imprimer. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Impression du plan de vol cartographique.



## Quitter

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

## Menu du Plan de Vol



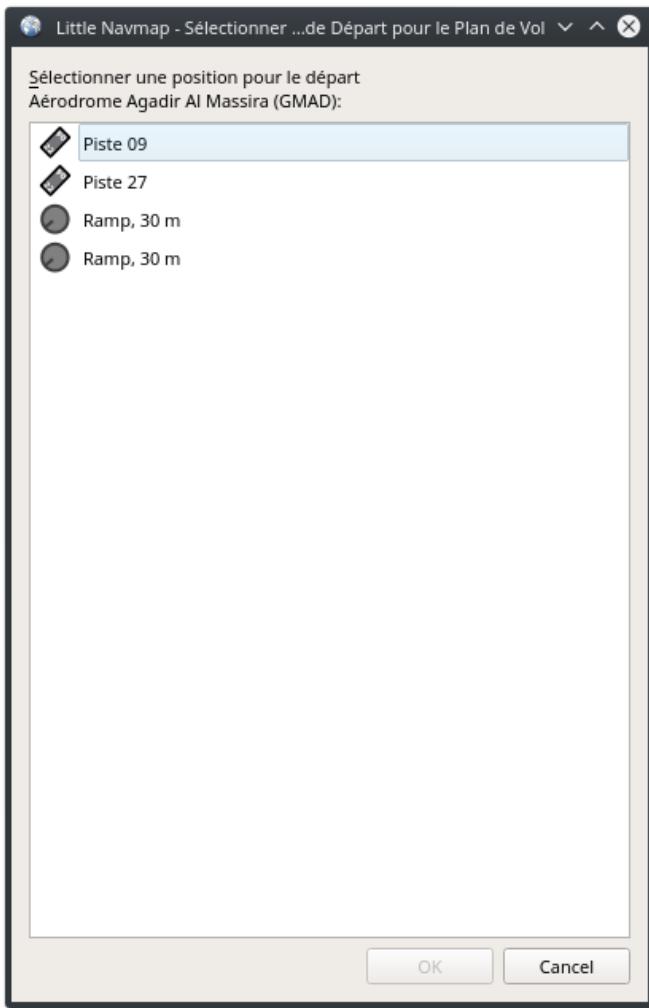
## Annuler/Rétablir

Permet d'annuler et de rétablir toutes les modifications du plan de vol.



## Sélectionner une Position de Départ pour le Décollage

Un parking (porte, rampe ou réservoir de carburant), piste ou hélisurfaces peut être sélectionné comme point de départ à l'aérodrome de départ. Une position de parking peut également être sélectionnée dans le menu contextuel de la carte, définir comme plan de vol, départ lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur une position de parking. Si aucune position n'est sélectionnée, l'extrémité de piste principale la plus longue est automatiquement sélectionnée comme point de départ.



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



## Modifier le Plan de Vol sur la Carte

Bascule le mode d'édition du plan de vol par glisser-déposer sur la carte. Voir la section Modification du 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 de la description d'itinéraire.



## Calculer 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 points fixes, même des points fixes définis par l'utilisateur (clic droit sur la carte et sélectionner Ajouter une position au plan de vol pour en créer un). Ceci permet de créer des extraits qui peuvent être fusionnés dans les plans de vol. Par exemple, vous pouvez utiliser cette fonction pour traverser l'Atlantique Nord avec des départs et des destinations variables. 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 simplifiée est-ouest est utilisée pour ajuster l'altitude de croisière à des valeurs impaires ou paires (Cette règle peut être désactivée dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Plan de vol).

Le comportement par défaut est de sauter de l'aérodrome de départ au prochain point fixe d'une voie aérienne appropriée et vice versa pour la destination.

Ceci peut être modifié dans la boîte de dialogue Options de l'onglet si les stations VOR ou NDB sont préférées comme points de transition vers les voies aériennes.

Le réseau de voies aériennes de Flight Simulator n'est pas complet (les routes de l'Atlantique Nord manquent par exemple - elles changent quotidiennement), donc le calcul à travers de grandes zones océaniques peut échouer.

Créer les voies aériennes manuellement comme solution de contournement ou utiliser un outil de planification en ligne pour obtenir une chaîne de route et utiliser le nouveau vol 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 Inverse

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 selon une règle simplifiée Est/Ouest et le type de route (IFR ou VFR) en vigueur. Autour de l'altitude jusqu'à 1000 pieds (ou mètres) pairs pour les plans de vol à l'ouest ou 1000 pieds (ou mètres) impairs pour les plans de vol à l'est. Ajoute 500 pieds pour les plans de vol VFR.

## Menu Carte



### Retour au Domicile

Permet d'accéder à la zone de départ définie à l'aide de « Choisir Domicile » 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 ». est mis en évidence par le symbole



### Centrer le Plan de Vol

Permet de faire un zoom arrière sur la carte (si nécessaire) pour afficher le plan de vol complet sur la carte.



### Centrer l'Aéronef

Zoom sur l'aéronef de l'utilisateur s'il est connecté directement à un simulateur de vol ou à distance via Little Navconnect et maintient l'aéronef centré sur la carte.

Le centrage de l'aéronef peut être modifié dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Aéronef Simulateur.



### Réinitialiser les 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.



### 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 sauvagardé et sera rechargé au démarrage du programme.



### Position de la Carte en Arrière/Avant

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.

## 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.

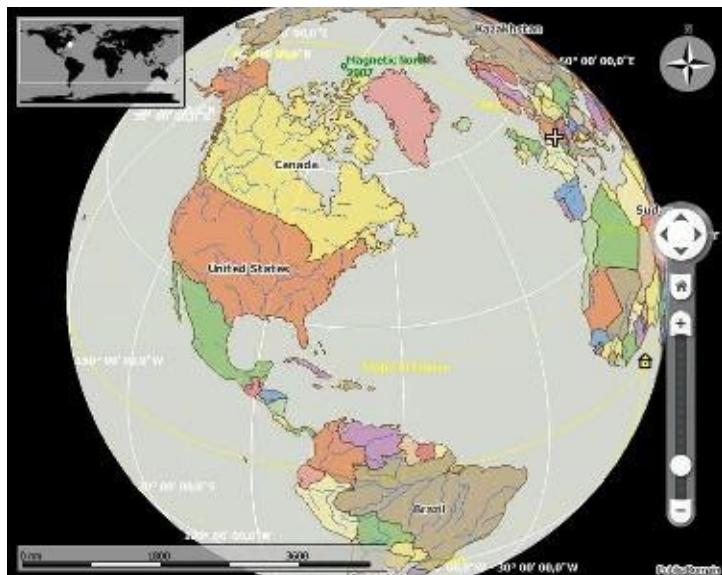
## Projection

### *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 de cartes en ligne basés sur des images comme OpenStreetMap ou OpenTopoMap. Utilisez les thèmes Simple, Uni ou Atlas pour éviter cela. Les cartes en ligne peuvent sembler légèrement floues lorsque vous utilisez cette projection. Ceci est le résultat de la conversion des tuiles d'image plates en affichage sphérique.



**Photo ci-dessus:** Projection de carte sphérique avec 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 Crédit ou ajout de thèmes de carte pour plus d'informations.

### OpenStreetMap

Il s'agit d'une carte matricielle (c'est-à-dire basée sur des images) en ligne qui comprend une option d'ombrage des collines. Notez que l'ombrage de la colline OpenStreetMap ne couvre pas le globe entier.



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

### OpenMapSurfer

La couche [OSM Roads](#) fournie par [Heidelberg University](#). Ce thème inclut l'ombrage de collines en option qui est disponible dans le monde entier.

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

Les données cartographiques de cette carte sont fournies par les contributeurs © [OpenStreetMap](#), le 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 de la [NASA](#).

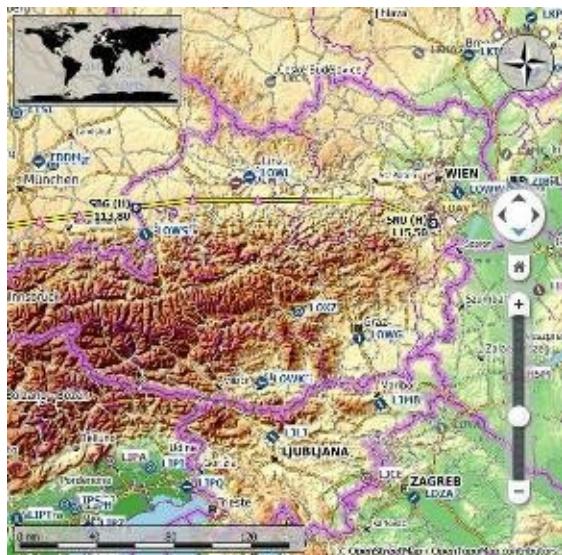


**Photo ci-dessus:** Vue d'un aérodrome italien avec le thème OpenMapSurfer et l'ombrage des collines.

OpenTopoMap

Une carte matricielle en ligne qui reproduit une carte topographique. Inclut l'ombrage des collines et les courbes de niveau à des distances de zoom plus faibles.

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



**Photo ci-dessus:** Vue des Alpes de l'Est sous le thème OpenTopoMap. Un plan de vol est présenté au nord des Alpes.

## Terrain Stamen

Carte du terrain avec ombrage des collines et couleurs naturelles de la végétation. L'ombrage des collines est disponible dans le monde entier.

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



**Photo ci-dessus:** Vue montrant le thème Stamen Terrain.

#### CARTO Clair (Nouveauté dans la version 1.4.4)

Une carte très lumineuse appelée Positron qui permet de se concentrer sur les caractéristiques aéronautiques sur l'affichage de la carte. La carte inclut la même option d'ombrage des collines que l'OpenStreetMap.

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

#### **CARTO Sombre (Nouveauté dans la version 1.4.4)**

Une carte sombre appelée Matière noire. La carte inclut la même option d'ombrage des collines que l'OpenStreetMap.

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

#### **Simple (hors connexion)**

C'est une carte politique utilisant des polygones de pays colorés. Les limites et les plans d'eau sont représentés grossiers. La carte incluse dans Little Navmap a une option pour afficher les noms de villes et de pays.

#### **Uni (hors connexion)**

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

#### **Atlas (hors connexion)**

Une carte très simple avec ombrage de collines et couleurs de terrain. La carte est incluse dans Little Navmap et dispose d'une option pour afficher les noms de villes et de pays. Les limites et les plans d'eau sont représentés grossiers.

### **Espaces Aériens**



#### **Afficher les Espaces Aériens**

Permet d'activer ou de désactiver l'affichage de tous les espaces aériens en un 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 Espaces Aériens contient des boutons ayant chacun un menu déroulant qui permet de configurer l'affichage de l'espace aérien comme afficher ou masquer certains types d'espace aérien.

Chaque menu déroulant comporte également une entrée All and None (Tout ou Aucun) pour cocher ou désélectionner tous les types dans le menu.



#### **Espaces Aériens ICAO**

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 G ou les régions d'information de vol.



#### **Espaces Aériens Restreint**

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



#### **Espaces Aériens Spéciaux**

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



#### **Autres Espaces Aériens**

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



### Limites d'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.



### Forcer l'Affichage des Aérodromes Supplémentaires

Les aérodromes supplémentaires sont toujours affichés indépendamment des autres paramètres de la carte aéroportuaire si cette option est sélectionnée. Ceci permet d'afficher uniquement les aérodromes supplémentaires en cochant cette option et en désactivant l'affichage des aérodromes pour aéronefs lourds, légers et inoccupés.



### Afficher les Aérodromes avec des Pistes pour Aéronefs Lourds

Afficher les aérodromes qui ont au moins une piste pour des aéronefs lourds



### Afficher les Aérodromes avec des Pistes pour Aéronefs Légers

Afficher les aérodromes qui n'ont que des pistes pour aéronefs légers ou seulement des pistes d'eau. Ce type d'aérodrome peut être caché sur la carte selon la distance du zoom.



### Afficher les Aérodromes Inoccupés

Affiche les aérodromes inoccupés. Ce bouton ou cet élément de menu peut ne pas être visible en fonction des paramètres de la boîte de dialogue Options de l'onglet Affichage des cartes. L'état de ce bouton est combiné avec les autres boutons de l'aérodrome. Cela signifie, par exemple, que vous devez activer l'affichage des aérodromes pour aéronefs légers et inoccupés pour voir les aérodromes inoccupés qui n'ont que des pistes pour aéronefs légers.

Un aérodrome vide est défini comme un aérodrome qui n'a ni stationnement, ni voies de circulation, ni aires de trafic et qui n'est pas un ajout.

Ces aérodromes sont traités différemment dans Little Navmap car ils sont les plus ennuyeux de tous les aérodromes par défaut. Les aérodromes vides sont dessinés en gris et derrière tous les autres aérodromes sur la carte.

Les aérodromes qui n'ont que des pistes d'eau sont exclus de cette définition pour éviter de se cacher involontairement.



### Afficher les Stations VOR



### Afficher les Stations NDB



### Afficher les Points Fixes (Waypoints)



### Afficher les Étapes ILS



### Afficher Jet Airways



## Afficher Victor Airways

Affiche ou cache ces installations ou aides à la navigation sur la carte. Les aides à la navigation peuvent être masquées sur la carte selon la distance de zoom.



## Afficher le Plan de Vol

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



## Afficher Approche Manquée

Afficher ou cacher les approches manquées du plan de vol actuel. Ceci n'affecte pas la prévisualisation dans l'onglet de recherche Procédures.

**Notez que cette fonction modifie le séquencement actif des étapes du plan de vol:** le séquençage du segment actif s'arrête si la destination est atteinte et que les approches manquées ne sont pas affichées.

Si non, l'enchaînement se poursuivra avec l'approche interrompue et la progression de l'aéronef simulateur montrera plutôt la distance restante jusqu'à la fin de l'approche interrompue.



## Afficher Aéronef

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

Un clic sur l'aéronef de l'utilisateur affiche plus d'informations dans la fenêtre de «Aéronef Simulateur».

- Le centrage de l'aéronef est désactivé lorsque vous utilisez l'une des fonctions suivantes:
- Double-cliquez sur un tableau ou sur une carte pour zoomer jusqu'à un aérodrome ou une navaid.
- Élément du menu contextuel Afficher sur la carte.
- Sauter centre pour la recherche de distance.
- Lien de carte dans la fenêtre du quai d'information.
- Afficher le plan de vol. Soit manuellement dans un élément de menu, soit après le chargement.
- Centrage d'un fichier Google Earth KML/KMZ après chargement

Cela permet d'inspecter rapidement un aérodrome ou une navaïde en vol. Pour afficher à nouveau l'aéronef, utilisez la fonction Position de carte en arrière et activez Afficher à nouveau l'aéronef.



## Afficher Tracé Aéronef

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

Le tracé est supprimé lors de la connexion à un simulateur de vol ou il peut être supprimé manuellement en sélectionnant Menu principal -> Carte -> « Supprimer la trainée de l'aéronef »

Le tracé est également supprimé lorsque l'aéronef de l'utilisateur saute sur une grande distance lors de l'assignation d'un nouveau aérodrome par exemple.

La taille du tracé est limitée pour des raisons de performance. Les points seront retirés dès le début lorsqu'il sera trop long.



## Afficher Aéronefs ou Navires AI et Multijoueur

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

Notez que le trafic maritime n'est pas disponible et que les informations sur les aéronefs AI sont limitées dans X-Plane.

Un clic sur l'aéronef ou le navire AI affiche plus d'informations dans la fenêtre de l'Aéronef Simulateur de l'onglet AI / Multiplayer.

Les véhicules affichés sont limités par le système multi-joueurs utilisé. Les aéronefs multijoueurs disparaîtront en fonction de la distance qui les sépare de l'aéronef de l'utilisateur. Pour l'AI en FSX ou P3D, il s'agit actuellement d'environ 100 milles nautiques, soit environ 200 kilomètres.

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

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

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



### Afficher Grille de la Carte

Affiche une grille de latitude/longitude ainsi que le [méridien](#) et l'[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 d'Ombrage

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

## Menu Bibliothèque de Scènes

### Simulateur de Vol

Un élément de menu est créé pour chaque installation ou base de données du Simulateur de Vol trouvée. Ces options de menu permettent de basculer les bases de données à la volée. L'élément de menu est masqué si un seul simulateur de vol a été trouvé.

***Vous devez d'abord définir le chemin de base du répertoire X-Plane dans la boîte de dialogue « Générer la bibliothèque de scènes » pour activer l'élément de menu X-Plane.***

Ce menu est synchronisé avec la sélection du simulateur dans la boîte de dialogue Bibliothèque de chargement. Une fois qu'une base de données est chargée avec succès, l'affichage, le plan de vol et la recherche basculeront vers les données du simulateur nouvellement chargé.

***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 de mauvaises informations météorologiques si vous utilisez une telle configuration.***

Le programme peut modifier un plan de vol chargé si vous passez d'une base de données à une autre. Cela peut se produire si une position de départ est définie dans le régime qui n'existe pas dans l'autre base de données. Cliquez sur Nouveau plan de vol avant de passer à un autre plan de vol pour éviter cela.

## 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. 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 l'écran. Pour plus d'informations, reportez-vous à la boîte de dialogue Générer la bibliothèque de scènes. 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. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Espaces aériens X-Plane.

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 recharge.

## Menu Outils



## Connexion au Simulateur de Vol

Ouvre la boîte de dialogue Connecter permettant à Little Navmap de se connecter directement à un simulateur de vol, au plugin Little Xpconnect X-Plane ou à distance en utilisant l'agent [Little Navconnect](#). Voir Connexion à un 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.

## Fenêtre Menu

## 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 de 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 Cartographique, Barre d'Outils des Espaces Aériens de la Carte, Barre d'Outils des Options de la Carte, Barre d'Outils du Plan de Vol, Barre d'Outils.**

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

## **Réinitialiser la Disposition des Fenêtres par Défault**

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

## **Aide Menu**



**Contenus (Hors 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 Navmap

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

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



## Donation sur 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.

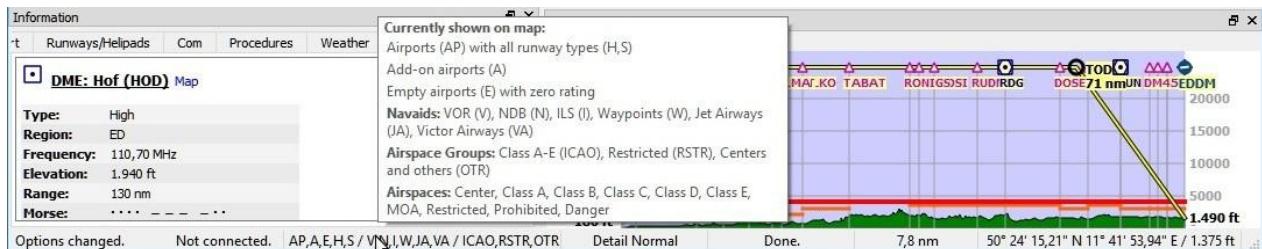
Voir Vérification des mises à jour pour plus d'informations.

## Barre d'État

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 aides à la navigation ou les véhicules AI actuellement visibles sur la carte. L'info-bulle donne plus de détails.
  - Un message d'avertissement rouge Trop d'objets seront affichés si trop d'objets sont affichés sur la carte en raison d'un niveau de détail trop élevé. Si cela se produit, l'affichage de la carte sera incomplet.
  - Un message rouge Base de données vide apparaîtra si la base de données sélectionnée n'a pas de contenu et doit être chargée.
- État 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.
  - Connexion: Une connexion a été établie.Déconnecté: Le simulateur ou Little Navconnect est sorti.
- Niveau de détail de la carte. La portée est de -5 pour quelques détails à +5 pour la plupart des détails.

- Indicateur de progression du téléchargement de la carte en ligne. Ceci montre l'état du téléchargement de la carte en cours. Le texte est préfixé d'un Offline rouge. Indication si le mode hors ligne est activé.
  - Fait. : Toutes les données cartographiques sont chargées avec succès.
  - En attente de données... : Les données cartographiques sont manquantes dans le cache et ont été demandées.
  - J'attends une réponse.
 En attente de mise à jour... : Les données cartographiques sont déjà chargées mais expirées après deux semaines. En attente de nouvelles données après avoir demandé une mise à jour.
- Incomplet. Téléchargement échoué. Notez que l'indicateur de progression peut avoir l'air coincé dans le message En attente de données... si aucun ombrage de colline n'est disponible pour une région OpenStreetMap ou si vous zoomez trop près lors de l'utilisation de certaines cartes en ligne.
- Distance de zoom (point d'observation (viewpoint) à la surface terrestre) en milles nautiques ou en kilomètres.
- Position du curseur sur la carte en degrés/minutes/secondes ou degrés décimaux latitude et longitude selon l'unité sélectionnée dans la boîte de dialogue Options. Indique également l'élévation du sol sous le curseur après un court délai si les données d'élévation hors ligne GLOBE sont sélectionnées.



**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 Carte

Reportez-vous à la [Légende de NAVMAP](#) pour plus de détails sur les différents symboles représentés par la carte.

## Déplacement

Cliquez et faites glisser pour déplacer la carte et la molette de la souris pour zoomer vers l'avant ou vers l'arrière. Vous pouvez également utiliser les boutons de superposition à droite de la carte.

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

- Touches curseurs: Défilement de la carte
- + et - : pour zoom avant et arrière
- Alt+Gauche et Alt+Droit: Avancer ou reculer dans l'historique des positions de la carte
- Ctrl++ et Ctrl+-: Augmenter ou diminuer les détails
- Ctrl+Home: Aller à la position de départ
- Ctrl+End: Aller au centre pour la recherche de distance

N'oubliez pas d'activer la fenêtre de carte en cliquant dessus avant d'utiliser les touches de déplacement.

## Clics de Souris

Un simple clic sur un aérodrome, une navaïd, une voie aérienne ou un espace aérien affiche les détails dans la fenêtre d'information.

Un simple clic sur un aéronef utilisateur, un aéronef AI ou un aéronef multijoueur affiche les détails dans la fenêtre de l'Aéronef Simulateur

Un double clic permet de zoomer en affichant le diagramme aéroportuaire ou l'aide à la navigation de près et affiche également les détails dans la fenêtre d'information. Il en va de même pour tous les aéronefs ou navires AI ou multijoueurs.

La fonctionnalité de double clic et de simple clic ne fonctionne pas pour les points fixes du plan de vol ou les aérodromes si le mode d'édition du plan de vol est activé. Le mode d'édition 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.

La sensibilité du clic de la souris peut être réglée dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Affichage des cartes.

## Aéronefs

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

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

Les aéronefs AI et multijoueurs au sol ne sont montrés que sur de petites distances de zoom afin d'éviter les aérodromes encombrés. Cela signifie qu'un aéronef AI peut disparaître de la carte à l'atterrissement sur un aérodrome.

Sur la distance de zoom la plus basse, tous les aéronefs sont dessinés à l'échelle, tout comme les places de stationnement, ce qui signifie que vous pouvez facilement vérifier si votre aéronef s'adapte sur un tablier, une place de stationnement ou une voie de circulation.

Une flèche de vent jaune et des étiquettes pour la situation autour de l'aéronef de l'utilisateur peuvent être affichées sur la fenêtre au centre de la carte. Les étiquettes affichées pour les aéronefs peuvent être configurées dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Affichage de la carte. Aucune étiquette n'est affichée pour le trafic maritime.

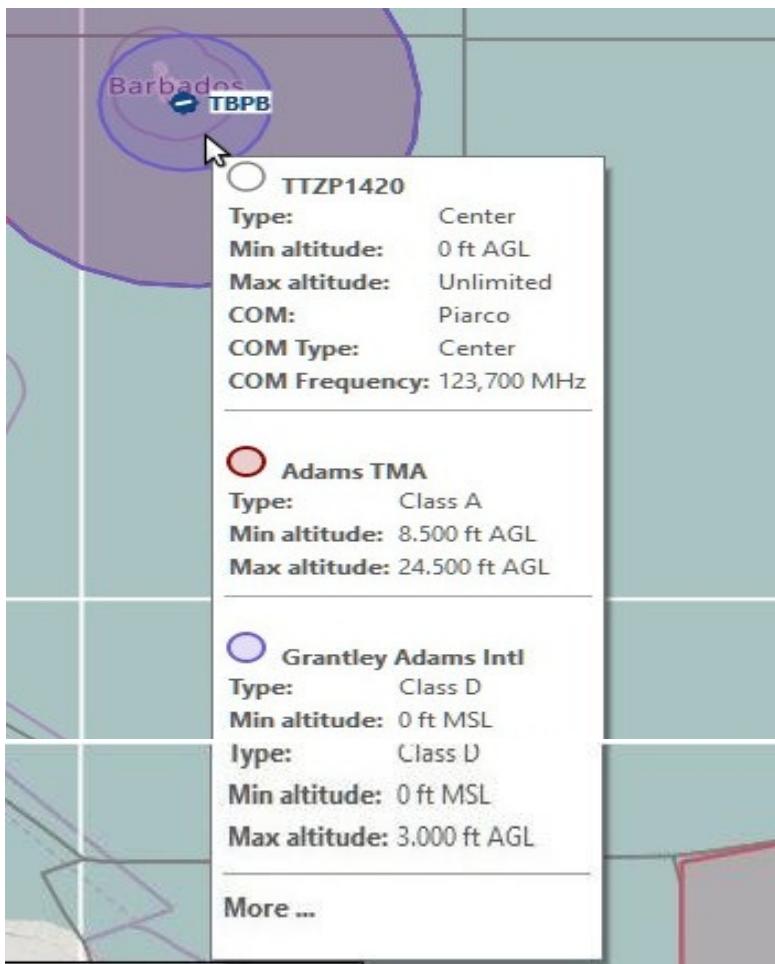
Voir la [Légende NAVMAP](#) pour plus de détails sur le type d'aéronef.

## **Conseils Pratiques**

En survolant la carte avec la souris, vous obtiendrez des infobulles pour tous les objets de la carte, y compris les aérodromes, VOR, NDB, voies aériennes, parking, carburant les tours, les aéronefs et les navires. L'info-bulle est tronquée et affiche un message s'il devient trop long. Dans ce cas-là, réduire les détails ou zoomer plus près.

La sensibilité de l'affichage de l'info-bulle peut être réglée dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Affichage de la carte.





**Photos ci-dessus:** Tooltip avec des informations pour un aérodrome et un VOR et une info-bulle avec des informations sur les espaces aériens.

## Points Marquants

Les aérodromes ou les aides à la navigation qui sont sélectionnés dans le tableau des plans de vol ou dans le tableau des résultats de la 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 cercle bleu/noir.

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

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

## Diagramme de l'Aérodrome

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

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

Reportez-vous à la [Légende de NAVMAP](#) pour plus de détails sur le diagramme de l'aérodrome.



**Photo ci-dessus:** Vue de haut niveau du diagramme aéroportuaire de l'EDDH.



**Photo ci-dessus:** Vue détaillée du diagramme de l'aérodrome. Montre des portes en bleues à droite et quelques rampes d'aviation générale vertes à gauche. Le seuil de la piste 33 est visible. Des lignes jaunes en pointillées indiquent les trajectoires des taxis.

## Menu Contextuel de la Carte

Le menu contextuel de la carte peut être activé à l'aide du clic droit ou de 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 carte sélectionné pour clarification.

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



### Afficher Information

Affiche des informations détaillées dans la fenêtre du quai d'information pour l'aérodrome le plus proche, une ou plusieurs voies aériennes, un ou plusieurs espaces aériens ou toutes les aides à la navigation près du curseur.

Voir la Fenêtre du quai d'information pour plus de détails.



### Afficher Procédures

Ouvre l'onglet Recherche de procédure de la fenêtre de recherche et affiche toutes les procédures pour l'aérodrome.

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



### Mesurer la distance GC à partir d'ici

Démarre une ligne de mesure au premier clic. Le second clic termine la mesure et maintient 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 un clic à l'extérieur de la fenêtre de carte annule l'édition de la ligne de mesure.

Les lignes de mesure utilisent les milles nautiques, les kilomètres ou les milles statutaires comme unité. Les pieds ou le mètre seront ajoutés comme unité si les lignes sont assez courtes. Cela permet de mesurer par exemple la distance de décollage pour le franchissement des décollages.

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

La route est toujours indiquée en degrés vrai, ce qui est indiqué par le suffixe °T. Des informations supplémentaires telles que l'identification ou la fréquence seront ajoutées à la ligne si la mesure commence à partir d'une aide à la navigation ou d'un aérodrome.

La largeur des lignes de mesure de distance peut être modifiée dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Affichage de la carte.

Voir la [Légende NAVMAP](#) 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 trajectoire constante utilisée entre les repères de balisage d'une voie aérienne ou à l'approche d'une station VOR ou NDB. La distance entre les points est légèrement plus longue que la route du grand cercle.

La trajectoire d'une ligne de rhumb est indiquée en degrés magnétique et vrai (°M, °T ou °M/T si les valeurs h du bot sont égales).

La déclinaison magnétique pour calculer le parcours magnétique sera prise à partir de la mesure globale magdec. bgl à l'origine du fichier.

La déclinaison magnétique d'un aérodrome ou d'une navaid sera utilisée si la mesure commence à un tel point. Des informations supplémentaires telles que l'identification et la fréquence seront ajoutées à la ligne dans ce cas également.

Voir Déclaration magnétique pour des remarques à ce sujet.



### **Supprimer la Mesure de Distance**

Ce point 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 rouges 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 Map Display. Une étiquette indique le rayon de chaque anneau en milles marins.

La largeur de tous les anneaux de plage peut être modifiée dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Affichage de la carte.



### **Afficher les Anneaux de Portée Navaid**

Affiche un anneau autour de l'aide radio cliquée (VOR ou NDB) indiquant la portée de l'aide radio. Une étiquette indique l'identification et la fréquence et la couleur de l'anneau indique le type d'aide à la navigation.



### **Supprimer l'Anneau de Portée**

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



### **Supprimer tous les Anneaux de Portée et les Mesures de Distance**

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



### **Définir comme Plan de Vol Départ**

Ceci est actif si le clic se trouve dans un aérodrome, une position de parking à l'aérodrome ou un réservoir de carburant. Il remplacera le 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. La position aérodrome et la position de parking remplaceront à la fois la position de départ et la position de départ actuelles si vous cliquez sur une position de parking dans un diagramme aéroportuaire.



## Définir comme Destination du Plan de Vol

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



## Ajouter Position au Plan de Vol

Insère l'objet cliqué dans le segment du 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 finaux du plan de vol.

Le nom de l'aide d'urgence ou de l'aérodrome est indiqué dans le menu.

Une position définie par l'utilisateur est ajoutée au plan de vol si aucun aérodrome ou aide à la navigation n'est à proximité de la position cliquée.



## Ajouter la Position au Plan de Vol

Même chose que Ajouter une position au plan de vol, mais ajoutera toujours l'objet ou la position sélectionné après la destination ou le dernier repère de balisage du plan de vol.



## Supprimer du Plan de Vol

Supprime du plan de vol la position de l'aérodrome, du Navaid ou de l'utilisateur.



## Editer le Nom du Waypoint Utilisateur

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



## Afficher dans Recherche

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



## Réglage du Centre pour la Recherche de Distance

Règle le point central de la fonction de recherche de distance. Voir Recherche de distance. Le centre de la recherche à distance est mis en évidence par un symbole .



## Réglage Maison

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

# Légende

Toutes les vitesses sont par défaut en noeuds, distances en milles nautiques, 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 texte de certains éléments de la carte peuvent être modifiés dans la boîte de dialogue Options de l'onglet "Affichage de la Carte". Cette légende affiche les valeurs par défaut.

Le cap et la direction sont suffixés avec °T pour le cap vrai ou °M pour le cap magnétique.

## Marques Cartographiques

Symbole	Description
	Centre de la position initiale.
	Point central qui sera utilisé pour les recherches à distance.
	Plan de vol avec distance, direction et parcours magnétique à chaque étape.
	Plan de vol <b>procédure</b> avec les mêmes informations que ci-dessus.
	Étape active du plan de vol
	Plan de vol au départ de l'aérodrome. <b>Parking</b> , réservoir de carburant, hélosurface, plan d'eau ou piste.
	Plan de descente au sommet avec la distance jusqu' à la destination.
	Anneaux de portée marqués avec distance.
	Anneaux de portée VOR ou NDB avec identification et fréquence. La couleur indique le type de Navaid.
	<b>Grande distance</b> de cercle et ligne de mesure de parcours indiquant la longueur et le cap réel au départ et à destination. Les deux valeurs de cap seront égales pour les petites distances. Pour des distances plus courtes, la longueur est également indiquée en pieds ou en mètres.
	<b>Ligne Rhumb</b> de mesure de la distance équivalente indiquant la distance et le cap vrai. Les lignes de Rhumb sont utilisées pour s'approcher d'un <b>VOR</b> ou d'un <b>NDB</b> ou pour se déplacer le long des voies aériennes. Pour des distances plus courtes, la longueur est également indiquée en pieds.
	Les lignes de mesure à partir d'un aérodrome ou d'une navaid ont la même couleur et des étiquettes d'identification et de fréquence supplémentaires. Le parcours pour les lignes de rhumb sera indiqué en magnétique si l'aide à la navigation a un attribut de variation magnétique.
	Un aérodrome surligné ou <b>navaid</b> dans la table des résultats de recherche.
	Un aérodrome surligné ou <b>navaid</b> sélectionné dans le tableau des plans de vol.
	Les positions en surbrillance d'un segment de procédure dans l'aperçu. Petit cercle et grand cercle à la position.



Le cercle fin montre l'aide recommandée ou apparentée d'une étape de procédure. Ceci peut être un **VORDME** pour une étape d'approche d'arc **DME** par exemple.

## Aéronefs et Navires

Symbole	Description
	Aéronef de l'utilisateur actuel s'il est connecté au simulateur de vol. Les étiquettes varient et peuvent être personnalisées dans Options de l'onglet "Affichage de la Carte". L'aéronef de l'utilisateur dépend de l'aéronef choisi (jet, piston/turbopropulseur ou hélicoptère). En option, une aiguille noire qui dépasse du nez peut indiquer le tracé actuel.
	Aéronef ou navire de l'utilisateur au sol
	Aiguille montrant la trajectoire actuelle de l'aéronef. Le nez de l'aéronef montre le cap.
	Itinéraire de l'utilisateur de l'aéronef s'il est connecté au simulateur de vol.
	Vent autour de l'aéronef de l'utilisateur avec direction en degrés magnétique et vitesse.
	Aéronef AI ou multijoueurs. Les étiquettes varient et peuvent être personnalisées dans Options de l'onglet "Affichage de la Carte". Le symbole dépend du type d'aéronef (jet, piston/turbopropulseur, hélicoptère ou navire).

## Aérodromes

Les aérodromes ayant des tours de contrôle sont représentés en bleu foncé, les autres en magenta. Les noms et les identifiants d'aérodromes supplémentaires 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 pistes. C'est le cas de certains aérodrome complémentaires qui utilisent une autre technique, comme le décor photographique, pour afficher les pistes d'atterrissement.

Symbole	Description
	Aérodromes dont les pistes d'atterrissement pour aéronefs lourds ont 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 les distances de zoom réduites.
	Aérodromes avec pistes à surface pour aéronefs lourds. La ligne blanche indique le cap de la piste la plus longue.
	Aérodromes avec pistes à surface pour aéronefs légers.
	Aérodromes vides représentés en gris. Pas de voies de circulation, pas de places de stationnement et pas d'aires de parking.
	La base de l'hydravion n'ayant que des pistes sur plan d'eau.

	Aérodrome militaire.
	Héliport n'ayant que des hélisurfaces et aucune piste.
	Aérodrome abandonné. Toutes les pistes sont fermées.
	Aérodromes qui ont du carburant disponible.
	Étiquette d'aérodrome indiquant le nom, l'identification, la fréquence ATIS, l'altitude, les pistes éclairées (L) et la longueur de la piste la plus longue. Les libellés de texte d'un aérodrome peuvent être modifiés dans la boîte de dialogue Options de l'onglet "Affichage de la Carte".

## Navaids

Les aides à la navigation qui font partie du plan de vol ont un fond jaune clair.

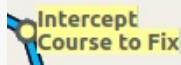
Symbol	Description
	VOR DME comprenant l'identification, le type (Haut, Bas ou Terminal) et la fréquence. Le compas montre une variation magnétique sur des distances de zoom plus faibles.
	VOR comprenant l'identification, le type et la fréquence.
	DME comprenant l'identification, le type et la fréquence.
	TACAN comprenant l'identification, le type (Haut, Bas ou Terminal) et le canal. Le compas montre une variation magnétique sur des distances de zoom plus faibles.
	VORTAC comprenant l'identification, le type (Haut, Bas ou Terminal) et la fréquence. Le compas montre une variation magnétique sur des distances de zoom plus faibles.
	NDB comprenant identification, type (HH, H, MH ou CL - indicateur de boussole) et fréquence.
	Waypoint avec nom.
	Waypoint défini par l'utilisateur avec nom.
	Aérodrome, waypoint, VOR ou NDB invalide qui fait partie du plan de vol mais qui n'a pu être trouvé dans la base de données des Scènes.
	Marqueur avec type et cap indiqué par la forme de la lentille.

Middle	Inner	
	Voies aériennes des jets avec une étiquette indiquant le nom, le type (Jet ou Both), l'altitude minimale et maximale. Le texte dépend de la distance de zoom. Une flèche précédente indique la direction permise si la voie aérienne est à sens unique.	
	Voies aériennes Victor avec étiquette indiquant le nom, le type (Victor ou Both), l'altitude minimale et maximale. Le texte dépend de la distance de zoom. Une flèche précédente indique la direction permise si la voie aérienne est à sens unique.	
	ILS avec alignement de descente. L'étiquette indique l'identification, la fréquence, le cap magnétique, la pente de descente et l'indication DME si disponible.	
	Localisateur. L'étiquette indique l'identification, la fréquence, le cap magnétique et l'indication DME si disponible.	

## Procédures

Voir chapitre [Procédures](#) pour des informations plus détaillées sur toutes les étapes

Symbole	Description
	SID, STAR étape d'approche ou de transition en prévisualisation avec la distance, la direction et le cap magnétique à chaque étape.
	SID, STAR approche ou étape de transition faisant partie du plan de vol.
	Étape d'approche ratée en avant-première.
	Étape d'approche interrompue qui fait partie du plan de vol.
	Le cercle gris jaune rempli indique un point de procédure qui n'est pas une aide à la navigation mais qui est défini par le cap et/ou la distance d'une aide à la navigation, une limitation d'altitude ou une terminaison manuelle.
	Un cercle noir indique un waypoint de survol. Peut être une <a href="#">procédure</a> point ou un <a href="#">navaid</a> .
	Faites voler un cap, une trajectoire ou une attente jusqu'à ce que l'ATC termine manuellement.
	Intercepter la prochaine étape d'approche à environ 45 degrés..
	Étape de procédure qui se termine lorsque l'on atteint l'altitude donnée.
	Un repère défini par un cap ou un cap et une distance par rapport à une aide d'urgence.
	Ce repère est défini par un cap ou une piste qui se termine en atteignant une distance DME.



Interceptez une trajectoire jusqu'au prochain repère à un angle d'environ 45 degrés.

## Diagramme Aérodrome

Les couleurs des pistes, des voies de circulation, de l'hélisurface et des tabliers indiquent le type de surface. Le blanc est utilisé pour un type de surface inconnu ou invalide donné par un développeur supplémentaire.

Symbol	Description
	Piste de décollage avec longueur, largeur indicateur lumineux (L) et type de surface.
	Extrémité de la piste avec identification et direction magnétique.
	Seuil déplacé. Ne pas utiliser pour l'atterrissement.
	Zone de dépassement. Ne pas utiliser pour le taxi, le décollage ou l'atterrissement..
	Zone de anti souffle. Ne pas utiliser pour le taxi, le décollage ou l'atterrissement.
	Voie de circulation avec nom de ligne médiane.
	Voie de circulation fermée.
	Les tabliers et les voies de circulation (Taxiway) en pointillés semi-transparents indiquent qu'aucune surface n'est dessinée. Il peut utiliser une texture photo ou simplement le fond par défaut.
	Tour de contrôle. Rouge si une fréquence tour est disponible. Sinon, il suffit de visualiser la position.
	Carburant
	Rampe GA avec numéro de <a href="#">parking</a> et marque d'en-tête.
	Porte avec numéro et en-tête de la marque de coche. Le deuxième anneau indique la disponibilité de la voie d'atterrissement.
	Rampe Cargo (Fret)

	Parking militaire de combat ou rampe de chargement (Fret).
	Hélisurfaces. Le texte rouge indique l'héliport médical. La couleur indique la surface.

## Légende du Profil d'Élévation

Symbol	Description
	Terrain avec altitude de départ à gauche et altitude de l'aérodrome de destination à droite.
	Altitude du plan de vol.
	Haut de la descente avec la distance jusqu'à destination.
	Altitude minimale de sécurité pour le plan de vol. Il s'agit de l'altitude plus 1 000 pieds arrondie à 500 pieds. Le tampon de 1000 pieds peut être modifié dans la boîte de dialogue Options de l'onglet "Plan de Vol"
	Altitude minimale de sécurité pour un segment de plan de vol.
	Aéronef utilisateur si connecté au simulateur. Les étiquettes indiquent l'altitude réelle et le taux de montée et de descente.
	Trajectoire de l'aéronef de l'utilisateur si connecté au simulateur de vol.

# Modifications du plan de vol sur la Carte

Le mode d'édition glisser-déplacer du plan de vol 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 pendant l'édition de la route.

Notez que l'édition par glisser-déposer du plan de vol repose 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 établir votre plan de vol manuellement. Ceci reliera les deux points avec une grande ligne circulaire. Basé sur cette ligne, vous pouvez commencer à ajouter des aides à la navigation à votre plan de vol.

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



Le curseur se transforme en croix si une nouvelle aide peut être ajoutée à une étape. Un curseur s'affiche si une aide à la navigation présente peut être remplacée par une autre ou si une position utilisateur peut être déplacée.



La fonctionnalité suivante est disponible:

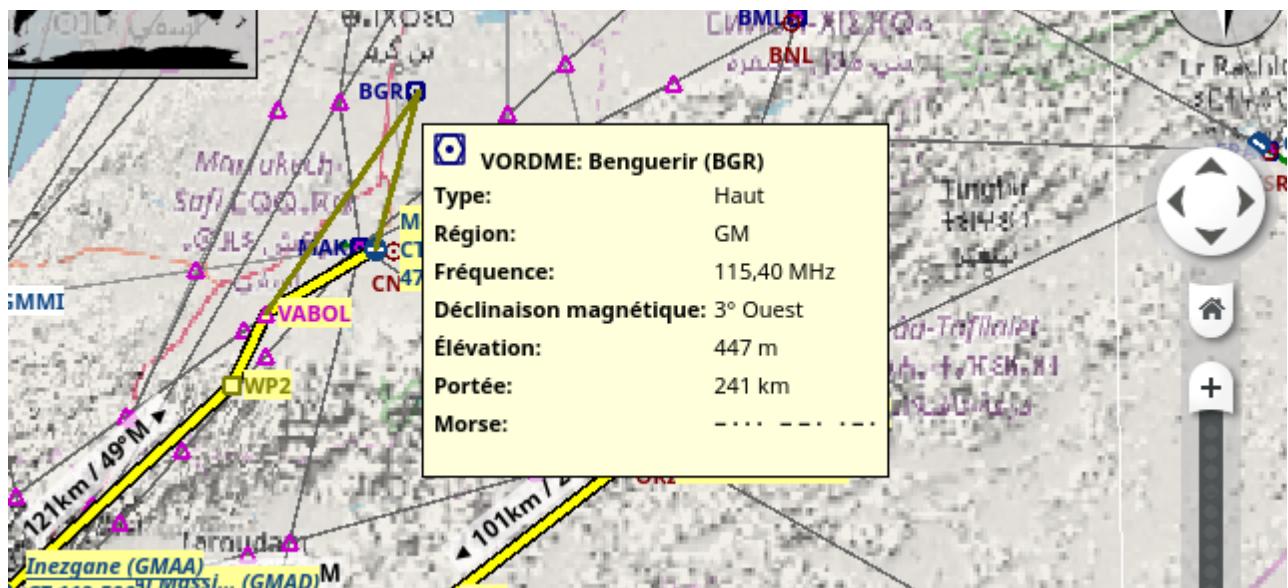
- **Cliquez sur une étape du plan de vol:** Démarrer l'édition et ajoute un nouveau repère de balisage en fonction de l'endroit où le prochain clic est effectué.
- **Sur un seul aérodrome et une seule aide à la navigation:** l'objet est inséré dans le segment de plan de vol.
- **Sur plusieurs aérodromes ou navaids:** Un menu apparaît qui vous permet de sélectionner l'objet à insérer.
- **Pas d'aérodrome et pas d'aide à la navigation:** une position définie par l'utilisateur est insérée dans le plan de vol.
- **Cliquez sur waypoint:** Démarrer l'édition et remplace le waypoint cliqué par un objet en fonction de l'endroit où le prochain clic est terminé.
- **Sur un seul aérodrome et navaid:** Object remplace le waypoint cliqué.
- **Sur de multiples aérodromes ou navaids:** Un menu apparaît qui permet de sélectionner l'objet devant remplacer l'objet cliqué waypoint.
- **Pas d'aérodrome et pas de navaid:** une position définie par l'utilisateur remplace le repère de balisage.
- **Cliquez sur Départ ou 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 une aide à la navigation:** L'objet remplace le départ ou la destination, ce 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 d'aide à la navigation:** une position définie par l'utilisateur remplace le repère de balisage, ce qui entraîne un plan de vol invalide.

Clic droit, appui sur la touche Echap ou n'importe quel clic en dehors de la fenêtre de carte: Annuler l'opération en cours.

Limites si des procédures sont utilisées: Vous ne pouvez pas ajouter de navaids dans ou entre les procédures ni supprimer les étapes de la procédure. Le curseur ne changera pas de forme lorsque vous survolerez une procédure. Ce qui suit n'est pas permis:

- Ajoutez un waypoint entre l'aérodrome de départ et le SID.
- Ajoutez un repère de balisage entre STAR ou approche et aérodrome de destination.
- Ajoutez un repère de balisage 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 waypoints sont pré-pendus avant ou ajoutés après le départ ou la destination.



**Photo ci-dessus:** Insertion d'une aide à la navigation dans un plan de vol en cliquant et en déplaçant la ligne du plan de vol. Une pointe d'outil pour que le navaid soit représenté.



**Photo ci-dessus:** Remplacer VOR TRA dans le plan de vol par un autre en cliquant simplement et en déplaçant le repère de balisage TRA sur KLO. Un menu de sélection apparaît pour désambiguer.



## Fenêtre de Recherche - Aérodromes et Navaids

Les onglets de recherche des aérodromes et des aides à la navigation contiennent plusieurs rangées de filtres de recherche qui

peuvent être activés et désactivés avec la fonction drop sur le bouton menu en haut à droite.

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.

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 différents contrôles qui sont pour la plupart explicites. Seuls les filtres de texte et les cases à cocher tri-état comme Éclairé, Approche ou Fermé nécessitent quelques remarques supplémentaires ci-dessous.

Tous les filtres peuvent être utilisés ensemble lorsque toutes les conditions sont réunies (utilisation et opérateur). Tous les filtres, à l'exception du filtre de recherche de distance, sont appliqués immédiatement. La recherche de distance est effectuée 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

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: Min ou Altitude: Max.

### Cases à cocher tri-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

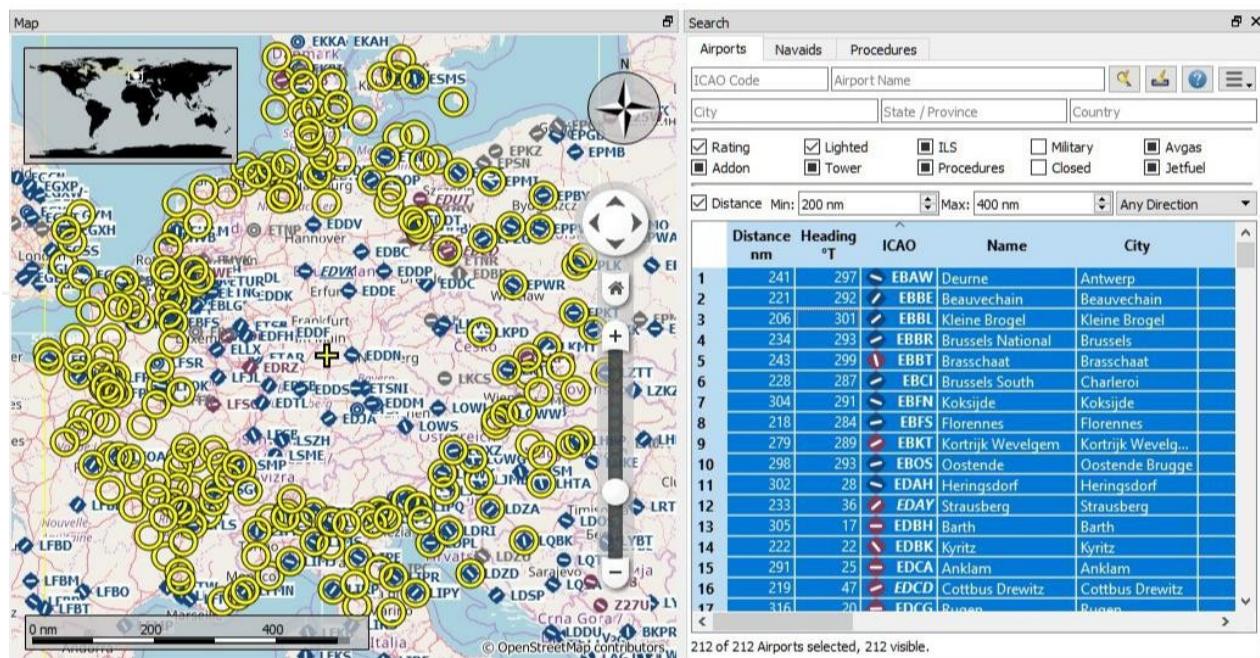
Cette fonction vous permet de combiner toutes les autres options de recherche avec une simple recherche spatiale.

La case à cocher Distance doit être cochée pour activer cette recherche. Le résultat inclura uniquement les aérodromes ou les aides à la navigation qui se situent dans l'intervalle minimum et maximum donné de milles nautiques à partir du centre de recherche. Cela vous permet de rechercher rapidement une destination qui se trouve à portée de votre aéronef et qui répond à d'autres critères tels que les pistes éclairées et le carburant.

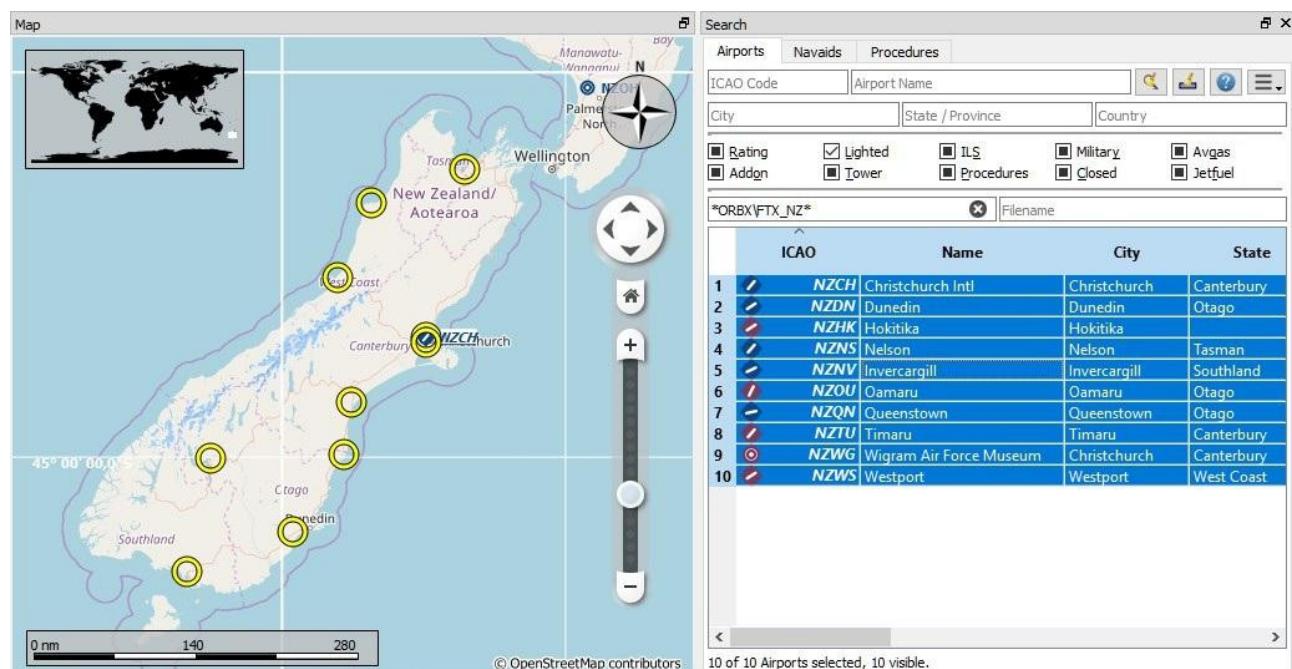
Le centre de la recherche de distance est mis en évidence par un symbole .

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

Vérifiez le menu déroulant pour le code de modification \* et les champs de recherche pour tout texte restant si la recherche à 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 de distance complexe:** Trouvez tous les aérodromes situés entre 200 et 400 milles nautiques de Francfort (EDDF). Les aérodromes devraient avoir une cote supérieure à 0 et 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 décors:** Cet exemple montre comment trouver des décors supplémentaires spécifiques à l'aide du champ de recherche Emplacement Scène. Ceci montre tous les aérodromes de l'Orbx New Zealand South Island add-on paysage qui ont éclairé les pistes.

## Vue Tableau des résultats de recherche

Tous les éléments sélectionnés dans le tableau seront mis en surbrillance sur la carte à l'aide d'un cercle noir/jaune. Voir Faits marquants pour de plus amples renseignements. La sélection multiple avec Shift+Click ou Ctrl+Click est possible.

## En-Tête

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

- Cliquez sur le coin supérieur gauche de l'en-tête de la colonne: Sélectionner toutes les lignes du résultat.
- Cliquez sur un en-tête de colonne: Trier ascendant ou descendant (seulement pour les tables de résultats de recherche - pas pour la table des plans de vol).
- Cliquez et faites glisser sur l'en-tête de colonne: Modifier l'ordre des colonnes.
- Double-cliquez sur le cadre de la colonne: Ajuste automatiquement la taille de la colonne au contenu.
- Cliquez et faites glisser la bordure de la colonne:Modifier la largeur de la colonne.
- Cliquez dans l'espace vide au-dessous de toutes les lignes: Désélectionnez toutes les entrées et supprimez les surlignes sur la carte.

Ce qui précède s'applique à toutes les vues de table du programme et en partie aussi à l'arborescence de la recherche de procédure.

Le programme enregistre l'ordre de tri, les largeurs de colonne et les positions jusqu'à ce que Reset View soit sélectionné dans le menu contextuel.

The screenshot shows a search interface titled 'RECHERCHE'. At the top, there are tabs for 'Aérodrome(s)', 'Navaids', and 'Procédures de Vol'. Below the tabs is a search bar with fields for 'Code OACI' and 'Nom de l'aérodrome'. To the right of the search bar are several icons. The main area is a table with columns: 'OACI', 'Nom', 'Ville', 'État/Région', 'Pays', 'Évaluation', 'Élévation m', 'Mag. Décl.°', 'Tour de Contrôle MHz', 'Type de Rampe', and 'Type Por'. The table lists several aerodromes in France, such as LFEY (Île d'Yeu), LFOE (Fauville), LFQE (Rouvres), LFSG (Epinal/Mirecourt), LFNF (Vinon Sur Verdon), and LFAW (Villerupt). The last row shows a summary: '0 de 440 Aérodrome(s) sélectionné(s), 256 visible(s)'.

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

The screenshot shows a search interface titled 'Search'. At the top, there are tabs for 'Airports', 'Navaids', and 'Procedures'. Below the tabs is a search bar with fields for 'Ident' and 'Name'. To the right of the search bar are several icons. The main area is a table with columns: 'ICAO', 'Navaid Type', 'Type', 'Name', 'Region', 'Airport ICAO', 'Frequency kHz/MHz', 'Channel', 'Range nm', 'Mag. Decl.°', 'Elevation ft', 'Scenery Path', and 'BGL File'. The table lists several Navaids in Italy, such as AEA (VORDME H), ALB (VORDME H), ALG (VORTAC H), ANC (NDB HH), and AVI (TACAN H). The last row shows a summary: '1 of 77 Navaids selected, 77 visible.'

**Photo ci-dessus:** Recherche d'aides à la navigation limitée à la région OACI LI (Italie) et aux stations VOR, VORTAC et TACAN qui ont une portée de plus de 100 milles marins.

## Clics de Souris

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

## Boutons Supérieurs



### 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 de Menu

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 Information

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 l'aide à la navigation sur la carte.



### Filtrer par entrée Comprenant Incluant ou 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 aides à la navigation et aérodromes peut prendre un certain temps, surtout si elles sont mises en évidence sur la carte lors de la sélection de toutes les aides à la navigation. 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 position au plan de vol



### Ajouter 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.

## Sélectionnez 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](#).



## Fenêtre 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 disposées dans une arborescence 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 du format de fichier BGL.

Les noms sont donc légèrement modifiés.

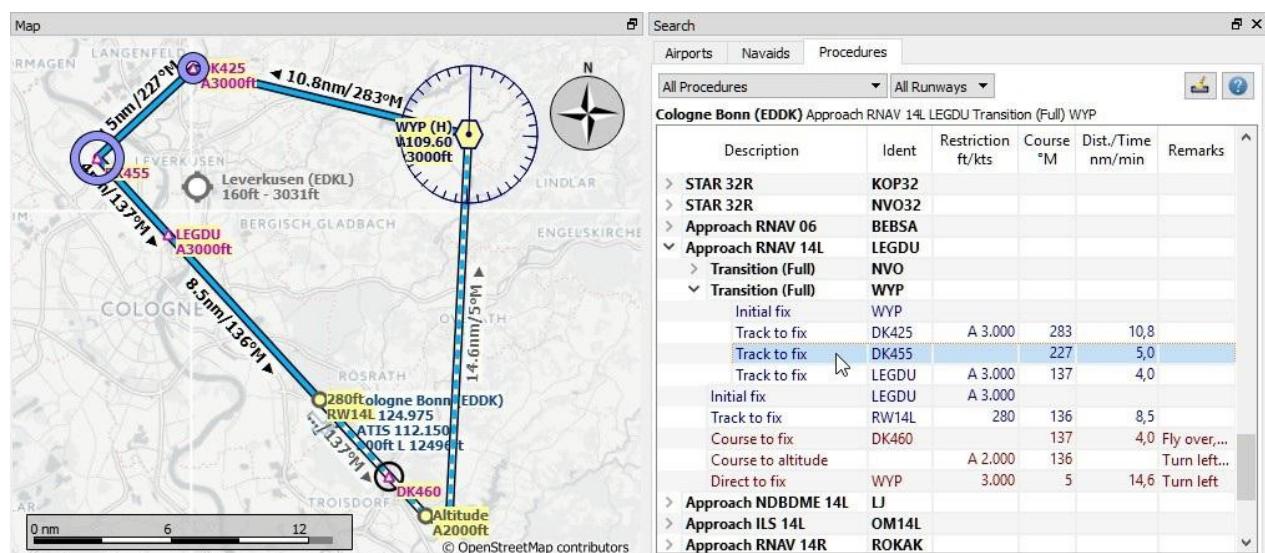
**Voir le chapitre [Procédures](#) de ce manuel pour plus de détails.**

Les étapes de la procédure sont affichées 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. Ceci permet de centrer la carte ou d'ajouter la procédure à votre plan de vol.

Utilisez le menu contextuel de la table des plans de vol pour supprimer les procédures comme n'importe quel autre repère de balisage. Voir Supprimer les segments ou la procédure sélectionnés.

Les étapes de procédure sont surlignées en rouge si une ou plusieurs aides à la marche ne peuvent pas être résolues. Une boîte de dialogue d'avertissement s'affiche si vous essayez d'ajouter cette procédure à un plan de vol.



**Photo ci-dessus:** Représentation d'une transition et d'une approche RNAV. Les points de départ et d'arrivée d'une étape de transition sont mis en évidence sur la carte.

## Arborescence des procédures

Les étapes sont représentées en bleu foncé tandis que les étapes d'approche manquées sont représentées en rouge foncé.

Le texte en gras rouge indique une erreur dans l'étape. La procédure est incomplète et ne doit pas être utilisée dans un plan de vol.

- **Description:** Soit description de la procédure, soit instruction de vol pour les étapes de la procédure.
- **Course °M:** Parcours magnétique pour une étape.
- **Dist. /Temps:** Distance du temps de vol pour une étape. Les positions peuvent avoir un temps d'étape en minutes ou une distance d'étape en milles nautiques.
- **Identifiant:** Identifiant du correctif initial ou nom de la procédure. Fixer le nom des étapes.
- **Restriction:** Altitude minimale pour le segment de voie aérienne en route, l'altitude de procédure ou la vitesse de procédure. A / sépare l'altitude et la limitation de vitesse. Les restrictions d'altitude suivantes s'appliquent aux procédures:
- **Nombre seulement:** Voler en altitude ou à vitesse. Exemple: 5.400 ou 210.
- **Préfixe A:** Volez à ou au-dessus de l'altitude ou de la vitesse. Exemple: A 1.800.

- **Préfixe B:** Volez à une altitude ou à une vitesse inférieure ou égale à l'altitude. Exemple: B 10.000 ou B 220.
- **Distance:** 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 / n'indique pas d'altitude mais une limitation de vitesse. Exemple: /B250.
- **Remarques:** Affiche le survol, la direction du virage ou l'aide pour une étape de la procédure.

## Boutons supérieurs

### Filtre de type (Toutes les procédures)

Le filtre de type n'est pas disponible pour une base de données de stock FSX ou P3D. Une mise à jour des données de navigation est nécessaire pour obtenir les procédures SID et STAR.

Ce filtre est toujours disponible pour une base de données X-Plane qui contient déjà des SID et des STAR 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
- Uniquement approches et 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 piste de départ ou d'arrivée donnée.



#### Vider les Sélections

Désélectionne toutes les entrées de la table et supprime également toutes les surbrillances de la carte.



#### Aide

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

### Menu contextuel de l'arborescence des procédures



#### Afficher sur la carte

Centre la carte sur la procédure sélectionnée.



#### Insérer 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 des plans de vol pour supprimer les procédures. Voir Supprimer les segments ou la procédure sélectionnés.

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 ajoutera 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 figure déjà dans le plan de vol.

Utilisation... comme destination ou utilisation... comme départ:

Ceci ajoutera ou remplacera l'aérodrome de destination ou de départ et ajoutera la procédure sélectionnée. L'aérodrome de départ ou de destination est également ajouté au plan de vol si le plan de vol est vide.

## Développer tout / Réduire tout

Élargit toutes les procédures de façon à ce que leurs étapes et transitions soient représentées ou qu'elles réduisent l'arborescence.



### Réinitialiser la recherche

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



### Vider les Sélections

Désélectionne la procédure actuellement sélectionnée et supprime également l'aperçu de la carte.



### Réinitialiser la vue

Réinitialise l'ordre et la largeur des colonnes par défaut.

# Formats des Plans de Vol

Little Navmap supporte plusieurs formats de plans de vol qui ont toutes des limitations différentes. Seuls certains de ces formats peuvent être chargés et sauvegardés. Le programme utilise différentes boîtes de dialogue Enregistrer sous... au lieu d'une seule. Ceci permet de mémoriser le répertoire pour chaque format de fichier séparément. Ainsi, il n'est pas nécessaire de sauter entre le répertoire du plan de vol FSX, le répertoire du plan de vol P3D et le répertoire de sortie X-Plane FMS. Notez la différence entre Enregistrer le plan de vol en tant que... et Exporter le plan de vol en tant que...: L'exportation ne modifie pas le nom du fichier courant pendant que Enregistrer en tant que.... le fait.

## Tableau des caractéristiques

Le tableau ci-dessous montre les capacités de Little Navmap et les formats de plan de vol pris en charge (X = pris en charge, 0 = non pris en charge):

Format	Lecture	Écriture	Voies aériennes	VFR/IFR	Nom Waypoint Utilisateur	Départ Parking	Alt. croisière	Vitesse au sol	Proc.
FSX PLN annot.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FSX PLN	X	X	X	X	X	X	X	0	0
FS9 PLN clean	X	0	X	X	X	X	X	0	0
X-Plane FMS 3	X	X	0	0	X	0	X	0	0
FLP	X	X	X	0	0	0	0	0	X
GFP	0	X	X	0	0	0	0	0	0
RTE	0	X	X	0	0	0	0	0	0
GPX	0	X	0	0	0	0	0	0	0

Les waypoints de procédure sont exclus de tous les formats de fichier. Vous devez utiliser le GPS ou le FMS du 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 la sauvegarde d'un plan. Vous pouvez désactiver cette boîte de dialogue pour les sauvegardes futures si vous savez ce que vous faites.

Le nom et le 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. Créer un plan de vol incluant les procédures.
2. Enregistrer sous PLN - le nom du fichier actuel change pour un nouveau nom de fichier NOM. pln.

3. Enregistrer sous FMS - un avertissement s'affiche et après avoir enregistré le nom de fichier actuel, le fichier change en NOM. fms.
4. Redémarrage du programme - NOM. fms sera rechargeé et les procédures seront perdues.
5. Exporter maintenant sous GFP - Le nom de fichier courant reste NOM. fms.

## Noms des Waypoints Utilisateurs

Les noms des waypoints utilisateurs seront adaptés aux limitations de format lors de l'enregistrement. Cela signifie que les noms des repères de balisage peuvent changer lors du rechargement 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. Celles-ci seront remplacées 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 car 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. Little Navmap ne peut lire que ce format. Par conséquent, une boîte de dialogue d'avertissement est affichée avant d'écraser un fichier au format PLN FSX plus récent.



### PLN vierge

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



### FMS

X-Plane FMS format qui peut être chargé dans le stock GPS et FMS de X-Plane. Le format est très limité et ne stocke qu'une liste de waypoints.

Stockez ces fichiers dans le répertoire Plans de sortie/FMS 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 additionnels. Soutient 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 le chargement du plan de vol.

Stockez ces fichiers dans le répertoire Plans de sortie/FMS à l'intérieur du répertoire X-Plane si vous souhaitez les utiliser dans X-Plane.



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

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

Notez que tous les waypoints manquants seront affichés comme verrouillés dans l'unité, ce qui se produira plus souvent si les cycles AIRAC ne correspondent pas entre Little Navmap et le GTN.

Il est facile de retirer les waypoints verrouillés dans le GTN pour activer le plan de vol. Reportez-vous à la documentation du Flight1 GTN 650/750.

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

- Prepar3D v3: C:\Fichiers de programme (x86)\Lockheed Martin\Prepar3D v3\F1TGTN\FPL.
- Prepar3D v3: C:\Program Files\Lockheed Martin\Prepar3D v4\F1TGTN\FPL.
- Flight Simulator X: C:\ProgramFiles (x86)\Microsoft Games\Flight Simulator X\F1GTNFPL

Vous devrez peut-être modifier les priviléges d'utilisateur de ce répertoire si vos plans de vol enregistrés n'apparaissent pas dans le GTN. Pour éviter cela, donnez-vous le contrôle et/ou la propriété de ce répertoire.

Un symptôme typique est que vous pouvez enregistrer le plan de vol dans Little Navmap et vous pouvez également voir le plan sauvegardé dans les dialogues ouverts de Little Navmap mais il ne s'affiche pas dans l'unité GTN. Modifiez les priviléges du répertoire d'exportation comme indiqué ci-dessus si c'est le cas.



Exporte le plan de vol en cours comme fichier RTE PMDG. L'emplacement dépend de l'aéronef utilisé mais est généralement PMDG\FLIGHTPLANS dans le répertoire de base du simulateur.



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 comme itinéraire et le parcours de l'aéronef est intégré comme piste, y compris le temps et l'altitude du simulateur.

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



## 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 : Leg Time 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 Maj-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 étapes 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 repère de balisage 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 de région à deux lettres d'une aide d'État.
- Nom: Nom de l'aérodrome ou de l'aide radio.
- Type de procédure: Le type de procédure de cette étape. SID, transition SID, STAR, transition STAR, transition, approche ou manquée.
- Voies aériennes ou procédure: Contient le nom des voies aériennes pour les étapes en route ou l'instruction de procédure.
- Restriction: Altitude minimale pour le segment de voie aérienne en route, l'altitude de procédure ou la vitesse de procédure. A / sépare l'altitude et la limitation de vitesse. Les restrictions d'altitude suivantes s'appliquent aux procédures:
- Nombre seulement: Voler en altitude ou à vitesse. Exemple: 5.400 ou 210.
- Préfixe A: Volez à ou au-dessus de l'altitude ou de la vitesse. Exemple: A 1.800.

- Préfixe B: Volez à une altitude ou à une vitesse inférieure ou égale à l'altitude. Exemple: B 10.000 ou B 220.
- Distance: 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 / n'indique pas d'altitude mais une limitation de vitesse. Par exemple: /B250.
- Type: Type d'aide à la navigation radio.
- Fréq. Fréquence ou canal d'une aide à la navigation radio.
- Portée: Portée d'une aide radio.
- Route °M: C'est la route de départ du grand cercle reliant les deux waypoints de l'étape. Utilisez cette route au départ si vous voyagez sur de longues distances sans aide à la navigation. Sachez que vous devez changer constamment de cap lorsque vous voyagez le long d'une grande ligne circulaire.
- Direct °M: C'est le trajet constant de la ligne de rhumb reliant deux waypoints d'une étape. Selon l'itinéraire et la distance, il peut différer du parcours de la grande ligne circulaire. Utilisez cette route si vous voyagez le long des voies aériennes ou vers les stations VOR ou NDB. Opposé à la trajectoire indiquée par le simulateur de vol GPS, cela vous donnera le radial précis lorsque vous vous approchez d'un VOR ou d'un NDB sur un plan de vol.
- Distance: Distance du trajet du plan de vol.
- Reste: Distance restante jusqu'à l'aérodrome de destination ou point final de la procédure (habituellement la piste).
- Temps de vol: Temps de vol pour cette étape. Calculé en fonction de la vitesse au sol donnée.
- Heure d'arrivée prévue. Il s'agit d'une valeur statique qui n'est pas mise à jour en vol.
- Remarques: Instructions de demi-tour, survol ou aide pour les étapes de procédure.

Flight Plan																
Hannover (EDDV) Runway 09L to Munich (EDDM)																
Depart runway 09R via SID POV2H-POVEL . From STAR NAP2A via MUN and RNAV BEGEN to runway 08R																
366 nm, 0 h 54 m, High Altitude																
400 kts																
	Ident	Region	Name	Procedure Type	Airway or Procedure	Restriction ft/kts	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	0,4	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				UMT36	24.500			175	175	14,0	249	0:02	0:17		
8	TABAT ED				UMT36	24.500			175	175	30	219	0:04	0:22		
9	RONIG ED				UMT36	24.500			155	155	40	179	0:05	0:28		
10	NIKUS ED				UMT36	24.500			155	155	6,0	173	0:00	0:28		
11	AKOSI ED				UMT36	24.500			155	155	9,5	163	0:01	0:30		
12	RUDNO ED				UMT36	24.500			139	139	29	135	0:04	0:34		
13	RDG ED	Roding			UMT36	24.500	VORDME (H)	114,70	130	179	179	17,8	117	0:02	0:37	
14	DOSEL ED				UMT36	24.500			181	181	36	81	0:05	0:42		
15	NAPSA ED			STAR	Initial fix	B 11.000			195	195	18,5	62	0:02	0:45		
16	MUN ED	Munich		STAR	Track to fix		VORDME (H)	112,30	130	273	273	21	41	0:03	0:48	
17	MUN ED	Munich		STAR	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				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														

**Photo ci-dessus:** La fenêtre du plan de vol. Le plan de vol utilise un SID pour le départ et un STAR, la transition et une approche pour l'arrivée.

## Clics de Souris

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

## Bouton du Haut



### Vider les Sélections

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

## Menu Contextuel de la vue Tableau du Plan de Vol



### Afficher Informations

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



### Afficher sur la Carte

Affiche le diagramme de l'aérodrome ou zoome l'aide à la navigation sur la carte. La distance de zoom peut être modifiée dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Carte.



### Déplacer les Étapes sélectionnées vers le Haut/le Bas

Déplace tous les waypoints sélectionnés vers le haut ou vers le bas dans la liste. Cela fonctionne également si plusieurs points sont sélectionnés.

Les noms de voies aériennes seront supprimés lorsque les waypoints du plan de vol seront déplacés ou supprimés parce que les nouvelles étapes du plan de vol ne suivront pas de voies aériennes mais utiliseront plutôt des correspondances directes.

Les procédures ou les étapes de la procédure ne peuvent pas être déplacées et les repères de balisage ne peuvent pas être déplacés dans ou entre les procédures.



### Supprimer les Étapes ou la Procédure Sélectionnées

Supprime tous les segments de plan de vol sélectionnés. Utilisez Annuler si vous supprimez accidentellement des étapes.

L'ensemble de la procédure est supprimé si le segment de plan de vol sélectionné fait partie d'une procédure. Supprimer une procédure supprime également sa transition.



### Editer le Nom du Waypoint 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 Étapes Sélectionnées

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



Calculer Radionav,



Calculer Haute Altitude,



Calculer Basse Altitude et



Calculer en fonction de

l'Altitude Donnée.

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

Il calcule un fragment de plan de vol entre le premier et le dernier repère de balisage dans les segments de plan de vol sélectionnés. Tous les segments compris 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 la dernière étape ("Ctrl+Click") et lancer le calcul, soit sélectionner toute une gamme de étapes ("Majuscule+Clic et glisser") avant le calcul.

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

- Réglage le départ et la destination.
- Trouvez le dernier repère de balisage sur une voie aérienne avant d'entrer dans l'océan. Choisissez la ligne la plus proche du plan de vol. Ajoutez le repère de balisage au plan de vol.
- Sélectionnez le départ et ce repère de balisage et calculez le fragment du plan de vol.
- Identique au premier repère de balisage sur une voie aérienne avant ou lors de l'entrée dans la masse continentale.
- Sélectionnez ce repère de balisage et la destination et calculez le fragment de plan de vol.

Bien qu'elle ne soit pas entièrement réaliste, cette solution est suffisante jusqu'à ce que des pistes NAT ou PACOT soient disponibles.



## Afficher les Anneaux de Portée

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



## Afficher les Anneaux de Navaid

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

Simplement, Identique au [Menu contextuel de la carte](#).



## Supprimer toutes 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 inclura un en-tête. Ceci considérera les changements dans la vue de tableau comme l'ordre des colonnes.

## Sélectionner Tout

Sélectionne tous les segments du plan de vol.



## Vider les Sélections

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



## Réinitialiser la Vue

Réinitialise l'ordre et la largeur des colonnes à la vue par défaut.



## Réglage du Centre pour la Recherche de 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:

- Aérodrome de départ
- SID
- SID Transition
- Système de voies aériennes en route
- STAR transition
- STAR
- Transition vers l'approche
- Approche
- Destination

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

- Aérodrome de départ
- Système de voies aériennes en route
- Transition vers l'approche
- Approche
- 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 Procédure](#) 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.

The screenshot shows a flight plan for 'Hannover (EDDV) Gate 2, Gate S'. The plan details a departure from runway 09L via SID POV2Y.PO, covering 367 nm in 1 h 50 m at High Altitude, with a speed of 200 kts. A context menu is open over the 'MUN' waypoint at row 19. The menu items are:

- Afficher les Informations (Ctrl+I)
- Afficher les Procédures (Ctrl+Shift+R)
- Afficher la sélection sur la Carte (Ctrl+M)
- Activer l'étape du Plan de Vol (Ctrl+L)
- Déplacer l'étape sélectionnée vers le haut (Ctrl+Up)
- Déplacer l'étape sélectionnée vers le bas (Ctrl+Down)
- Supprimer l'étape ou la procédure sélectionnée** (highlighted in blue)
- Editer le nom du waypoint utilisateur
- Calculer pour les étapes sélectionnées
- Afficher les anneaux de portée
- Afficher les anneaux de portée Navaid
- Supprimer tous les anneaux de portée et les mesures de distance
- Copier (Ctrl+C)
- Sélectionner Tout (Ctrl+A)
- Effacer la Sélection (Ctrl+Shift+A)
- Réinitialiser la Vue
- Réglage du centre pour la recherche de distance

	Ident	Region	Name	Type	Approach	Initial fix	Altitude	Course to fix	Track to fix	Missed	Course to altitude	Direct to fix	VORDME (H)	112,30	130	
4	DV105	ED														
5	POVEL	ED														
6	ABGUS	ED														
7	KENIG	ED														
8	GALMA	ED														
9	SUVUT	ED														
10	RELKO	ED														
11	TABAT	ED														
12	RONIG	ED														
13	NIKUS	ED														
14	AKOSI	ED														
15	RUDNO	ED														
16	RDG	ED	Roding													
17	DOSEL	ED														
18	NAPSA	ED														
19	MUN	ED	Munich		Approach	Initial fix	A 5.000									
20	MUN	ED	Munich		Approach	Track to fix	1.536									
21	DM451	ED			Missed	Course to fix										
22	DM441	ED			Missed	Course to altitude	A 1.900									
23	BEGEN	ED			Missed	Direct to fix	5.000	VORDME (H)								
24	BEGEN	ED														
25	RW08R															
26	DM561	ED														
27	Altitude															
28	MUN	ED	Munich													
29	EDDM		Munich													

**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 (p. 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 vous-même.

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

- Entrez au correctif en utilisant une procédure d'entrée appropriée
- Faire un virage standard
- Voler l'étape droite pour le temps donné (souvent une minute)
- Faites un virage standard
- Voler pour fixer
- 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:

- 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.
- 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 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  $61^{\circ}$  d'ABERN, tournez à gauche à  $16^{\circ}$ , volez une minute, tournez à  $180^{\circ}$  et volez jusqu'à LAMMB, puis  $242^{\circ}$  jusqu'à ABERN.

## Distances

**Les tours de maintien 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 d'Étapes Spéciales

Tous les types de segments de procédure ("route vers le point", "approche initiale (IAF)" 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 d'étapes 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:** Cette étape 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 un SID:** La première étape 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.
- **Passer 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 interrompue (MAP) 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'un DME distance.
- **Cap d'interception à fixer:** Intercepter une trajectoire jusqu'au prochain repère à un angle d'environ 45 degrés.
- **Interception:** Intercepter la prochaine étape d'approche à environ 45 degrés.
- **Altitude:** Une étape 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 cette

**étape. Vous pouvez ignorer la ligne et passer à l'étape suivante une fois que les critères d'altitude sont remplis.**

- **Manuelle: 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 pi) 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 Étapes 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 de l'étape..
- 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 d'étape 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.

# Description de l'Itinéraire du Plan de Vol

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'elle est générée ou fournie par divers services en ligne.

Une fois ouvert, il affichera 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 d'itinéraire et la partie inférieure affiche les messages, avertissements ou erreurs qui se produisent lors de la lecture.

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

L'analyseur de description tentera d'utiliser le plus possible la route même si certaines 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 le champ de sortie inférieur si c'est le cas.

Pour les plans de vol longs, 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 le paysage du stock lors de la lecture des descriptions d'itinéraires à partir de sources en ligne comme [RouteFinder](#), [Online Flight Planner](#), [SimBrief](#) or [SkyVector](#).

Sinon, utilisez un cycle AIRAC des services en ligne qui est le plus proche de l'âge des données de navigation du simulateur de vol à la fin de 2005 si une mise à jour des données de navigation n'est pas possible.

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 erreurs dans les données sources.

La vitesse de croisière et l'altitude sont utilisées pour créer le plan de vol si elles sont données. 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 navdata, sauf pour X-Plane qui est déjà livré avec une base de données de navigation complète.



**Photo ci-dessus:** Une description d'itinéraire qui a été lue avec succès avec quelques avertissements sur les éléments ignorés.

Le waypoint n'a pas pu être trouvé. La vitesse, l'altitude, le SID et le STAR ont été reconnus. La vitesse-sol de 1000 km est calculée sur la base du mach 0,81 et des conditions atmosphériques standard.

## Boutons

- Dans le Presse-papiers: Copie la description courante en texte brut dans le presse-papiers.
  - Du Presse-papiers: Insère du texte du presse-papiers dans le champ de saisie. Le texte inséré est converti en majuscules et tous les caractères non valides sont supprimés du texte.
  - Mise à jour du plan de vol: Crée à nouveau la chaîne de route à partir du plan de vol actuel. Utilisez-le après avoir modifié les réglages avec la touche 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 actuel n'est pas touché par cette mesure.
  - IFR / VFR: Définit le type du plan de vol généré et l'altitude de croisière automatiquement déterminée.
- ≡
- Menu Button :
- Ajouter aérodrome de départ et aérodrome de destination: Notez que la désactivation de cette option entraînera une chaîne d'itinéraire qui ne peut pas être dans un plan de vol.
  - Ajouter des instructions DCT (directes): Ajoutez DCT pour toutes les correspondances directes de waypoint dans le plan de vol.
  - Ajouter la vitesse de croisière et l'altitude: Ajoutez l'altitude de croisière du plan de vol et la vitesse sol telles qu'elles sont définies dans la fenêtre du plan de vol.
  - Ajoutez les noms SID et STAR s'il y a lieu, pour le départ ou l'arrivée.
  - Ajouter SID générique et STAR: Ajoutez les mots-clés génériques SID et STAR si aucun vrai SID et/ou STAR n'a été sélectionné.
  - Ajouter des Waypoints au lieu de Voies Aériennes: 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 de route analysée et remplace le plan de vol 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:

DE[ETD][SPEEDALT][SID][. TRANS][ENROUTE][STAR][. TRANS][. TRANS] VERS[ETA][ALTERNATES][SUBSIDAIRES][.].  
Tous les éléments entre crochets sont facultatifs.

DE et VERS: Ce sont les 3 ou 4 lettres d'identification requises pour les aérodromes de départ et de destination.  
Exemples: KEAT, CYPU, S16.

SUPPLÉMENTAIRES: Les aérodromes de dégagement sont facultatifs et sont simplement ajoutés au plan de vol. Les remplaçants ne peuvent pas être utilisés en combinaison avec une procédure d'approche.

VITESSE: 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 d'un AIRWAYWAYWAYPOINT formant le plan de vol actuel. La première entrée doit être un aérodrome, un waypoint, VOR ou NDB.

WAYPOINT: Un waypoint, VOR, NDB, aérodrome ou coordonnées définies par l'utilisateur. Voir ci-dessous pour plus de détails sur les coordonnées. Un repère de balisage peut être préfixé avec DCT pour indiquer une connexion directe qui n'utilise pas de voie aérienne. Les waypoints peuvent être suffixés avec une valeur optionnelle /SPEEDALT bien que ceci soit ignoré.

Exemples: TAU, BOMBI, AST, CL, EDDF.

POINT DE VOIE AÉRIENNE: Voie aérienne et point de cheminement terminal sur la voie aérienne séparés par un espace.

Exemples: V495 CONDI, V338 YVR, V330 TRENA.

SID. TRANS et STAR. TRANS: Soit les mots SID ou STAR, soit les noms réels de SID, STAR et de transition où la transition facultative 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: L'heure de départ et d'arrivée à quatre chiffres associée à l'identification de l'aérodrome est ignorée.

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 au sol de croisière et niveau de croisière non séparés par un espace.

La vitesse est préfixé avec:

K: Kilomètres par heure suivis d'une valeur à quatre chiffres.

N: Noeuds suivis d'une valeur à quatre chiffres.

M: Mach suivi d'une valeur à trois chiffres. La valeur de la mach est convertie en vitesse-sol en nœuds en supposant que les conditions atmosphériques normales à l'altitude de vol donnée.

L'altitude est préfixé avec:

Niveau de vol en trois chiffres.

S: Niveau de vol métrique en trois chiffres de dizaines de mètres.

R: Altitude en centaines de pieds en trois chiffres.

M: Altitude en dizaines de mètres en quatre chiffres.

Exemples:

N0410F310 410 noeuds au niveau de vol 310.

M071F320 Mach 0,71 au niveau de vol 320.

K0790M0710 790 kilomètres à l'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.

Exemple: 51N010E

**Degrés et minutes** (11 caractères): Deux chiffres 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: 4010N03822O.

**Degrés, minutes et secondes** (15 caractères): Deux chiffres degrés, 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 piste de l'Atlantique Nord (NAT)**. Deux chiffres degrés nord et deux chiffres ouest suivis du caractère N.

Exemple: 5010N.

Coordonnez les paires de waypoints avec les degrés et les minutes comme ci-dessus et préfixées avec l'indicateur nord/sud et est-ouest.

Exemples: N4200 W02000 ou N4200/W02000.

**Garmin GFP format** (13 caractères) nord/sud indicateur, deux chiffres degrés, trois chiffres pour les minutes par 10. Puis indicateur est-ouest, trois chiffres degrés, trois chiffres minutes par 10. Ce format est utilisé par le Flight1 GTN 650/750.

Exemple: N48194O123096

## Description du Plan de vol : Exemples

Francfort-sur-le-Main (EDDF) à Fiumicino (LIRF):

**Connexion directe:**

EDDF LIRF ou EDDF DCT LIRF.

VOR à VOR:

EDDF FRD KPT BOA CMP LIRF.

Comme ci-dessus avec l'heure de départ (ETD) et l'heure d'arrivée (ETA) qui seront ignorées:

EDDF1200 FRD KPT BOA CMP LIRF1300.

Idem que ci-dessus au niveau de vol 310 à 410 noeuds:

EDDF N0410F310 DCT DRD DCT DCT KPT DCT BOA DCT DCT CMP DCT LIRF

En utilisant les voies aériennes Jet:

EDDF ASKIK T844 KOVAN UL608 TEDGO UL607 UTABA UM738 NATAG Y740 LORLO M738 AMTEL M727 TAQ LIRF

Comme ci-dessus au niveau de vol 310 à mach 0.71 avec une vitesse et une altitude supplémentaires au NATAG qui seront ignorées:

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 une notation en degrés/minutes et un LIRE aéroportuaire alternatif:

EDDF N0174F255 4732N00950E 4627N01019E 4450N01103E LIRF LIRE LIRF

Plan de vol utilisant les procédures SID et STAR avec transitions:

KPWA RDHK2. HOLLE ATOKA J25 FUZ J33 CRIED J50 LFK OHIO3. 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 ensemble, tous les points de cheminement du plan de vol. Il n'est disponible que lorsqu'un plan de vol est chargé. L'aéronef de l'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 intensif en CPU. Par conséquent, la mise à jour de l'affichage d'élévation peut prendre de quelques secondes à une demi-minute. Cette mise à jour d'arrière-plan est lancée après la création ou la modification du plan de vol ou lorsque de nouvelles données d'altitude ont été téléchargées. L'affichage est 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 qu'il cause des problèmes de performance ou des bégaiements. 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 la croisière et du segment de descente. Bien que, vous verrez votre aéronef utilisateur et l'ascension et la descente des pistes.

### Données d'Élévation en ligne

Notez que les données d'altitude en ligne ne couvrent pas tous les pays et se terminent actuellement à 60 degrés nord. Les données contiennent plusieurs erreurs connues.

Le calcul des points d'élévation en ligne est limité aux segments de plan de vol ne dépassant pas 2000 milles marins pour éviter la surcharge. Ajoutez d'autres waypoints ou calculez un plan de vol pour éviter cette limitation.

### Données d'Élévation hors ligne

Utilisation de la version téléchargeable gratuitement [GLOBE - Global Land One-km Base Elevation Project](#) les données altimétriques présentent plusieurs avantages:

Mises à jour plus rapides

Une 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 GLOBE.

### Fenêtre Profil

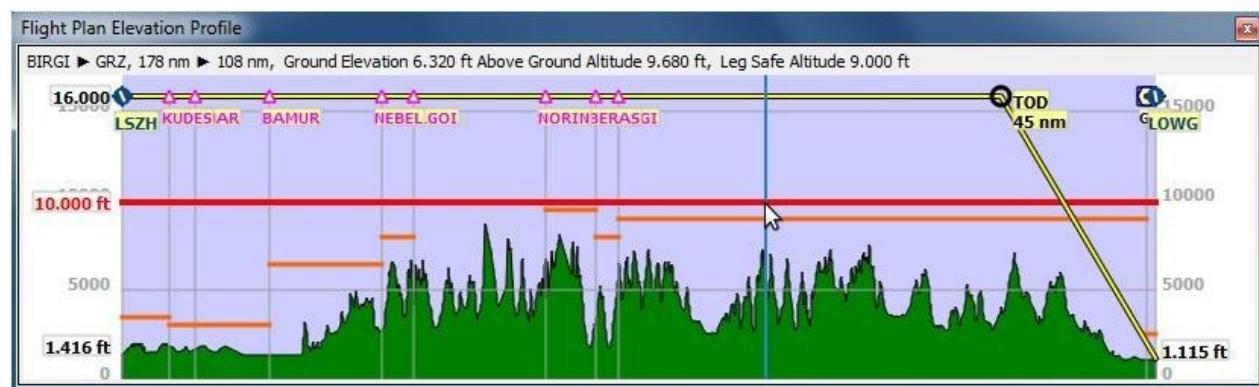
Des informations supplémentaires sont affichées sur une étiquette en haut de la fenêtre si la souris est placée au-dessus du diagramme. La position correspondante dans le plan de vol est également mise en évidence sur la carte.

Les informations suivantes sont affichées sur l'étiquette du haut si elles sont connectées à un simulateur de vol avec une session active:

- Distance entre l'aéronef de l'utilisateur et la destination du plan de vol
- Distance jusqu'au sommet de la descente
- En outre, les informations ci-dessous sont affichées dans l'étiquette supérieure lorsque vous passez la souris sur le diagramme:
  - De et vers le waypoint
  - Distance entre le départ et la destination à partir de la position du curseur de la souris.
  - Altitude du sol à la position du curseur.
  - Plan de vol altitude de croisière au-dessus du sol.

Altitude de sécurité pour le plan de vol en cours à la position stationnaire.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'onglet Navmap dans la fenêtre « Légende » ou « NavMap » pour plus de détails.



**Photo ci-dessus:** Profil d'élévation du plan de vol avec une ligne indiquant la position de la souris. Les lignes orange indiquent l'altitude minimale de sécurité pour les segments du plan de vol. Le point de descente en haut est indiqué dans la partie supérieure droite de la fenêtre.



## Fenêtre d'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 aides à la navigation sont chargées dans l'écran d'information si plusieurs objets se trouvent à proximité d'un clic de souris

Une carte bleue permet de sauter à l'aérodrome ou à l'aide à la navigation sur la carte.

Des liens supplémentaires pour les hélisurfaces sont disponibles dans l'onglet Pistes d'atterrissage et 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](#)

<b>Ville:</b>	Vancouver
<b>Pays:</b>	Canada
<b>Élevation:</b>	13 ft
<b>Déclinaison magnétique:</b> 16,5° Est	
<b>Coordonnées:</b> 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 205M BKN024 OVC064 07/06 A3000 RMK SC7SC1 SLP161  
**NOAA:** 2017/11/16 21:00 CYVR 162100Z 12009KT 155M -SHRA FEW008 FEW025 BKN040 BKN060 OVC075 08/05 A2959 RMK CF1CU1SC3SC2AC1 PCPN VRY LGT SLP022  
**VATSIM:** CYVR 162100Z 12009KT 155M -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

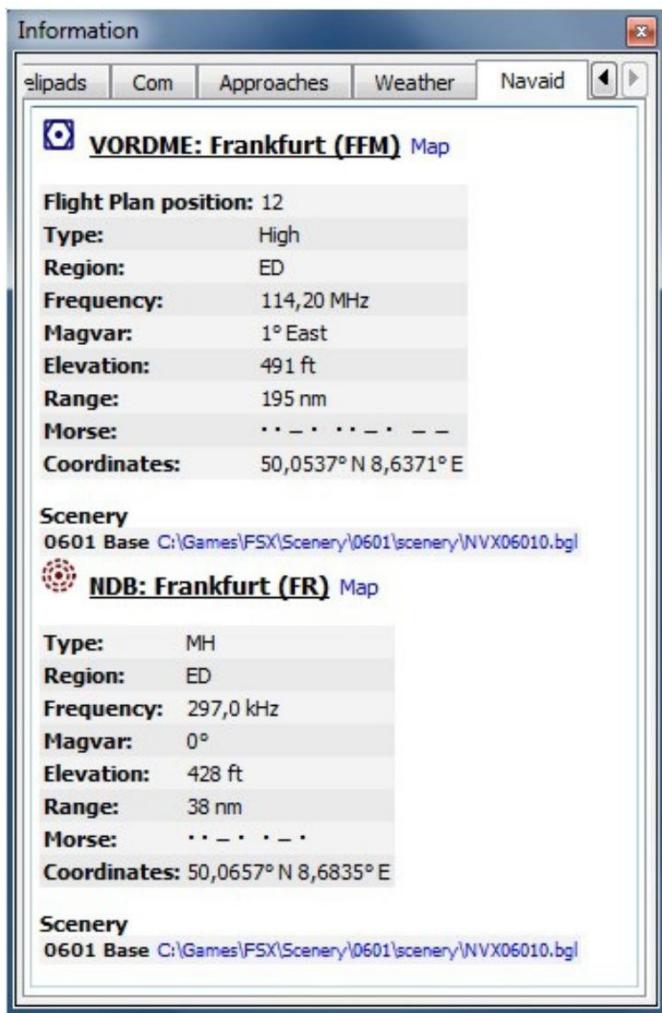
**Fréquences COM**  
**Tour de contrôle:** 119,550 MHz  
**ATIS:** 124,600 MHz

**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.



*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.*



## Simulateur Fenêtre flottante d'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.

**Simulator Aircraft**

**Aircraft**   **Progress**

**N71FS (BEECH, BE58)** [Map](#)

**Flight Plan Progress**

**To Destination:** 518 nm

**Time and Date:** 09.05.2016 14:01 UTC-02:00, 12:01 UTC

**Arrival Time:** 17:04 UTC

**En route Time:** 5 h 02 m

**Next Waypoint**

**Name and Type:** ALS, VOR (High)

**Distance, Course and Time:** 28 nm, 135°M, 0 h 16 m

**Leg Course:** 89°M

**Cross Track Distance:** 20,1 nm ►

**Aircraft**

**Heading:** 84°M, 85°T

**Track:** 82°M, 84°T

**Fuel Flow:** 169 pph, 28 gph,

**Endurance:** 4 h 32 m, 467 nm

**Fuel at Destination:** -85 lbs

**Ice:** None

**Altitude**

**Indicated:** 9.011 ft

**Actual:** 8.303 ft

**Above Ground:** 8.169 ft

**Ground Elevation:** 134 ft

**Speed**

**Indicated:** 78 kts

**Ground:** 103 kts

**True Airspeed:** 92 kts

**Mach:** -

**Vertical:** 829 ft/min ▲

**Environment**

**Wind Direction and Speed:** 244°M, 10 kts  
9 kts ▲, 3 kts ▲

**Total Air Temperature:** 18°C, 65°F

**Static Air Temperature:** 17°C, 63°F

**Sea Level Pressure:** 989 mbar, 29,21 inHg

**Conditions:** None

**Visibility:** 17 nm, 32 km

**Position**

**Coordinates:** 9° 25' 1.47"E, 55° 14' 40.02"N

**Photo ci-dessus:** Progrès et informations ambiantes sur la situation actuelle du vol. Certains champs ou tables comme Next Waypoint 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 de légende flottante

Contient deux onglets: Un onglet Navmap expliquant les différents aérodromes et [navaid](#) et un onglet Carte qui affiche la légende générale de la carte de base comme l'OpenStreetMap par exemple.

Notez que la légende générale de la carte n'est pas disponible pour tous les thèmes de la carte.

# Météo

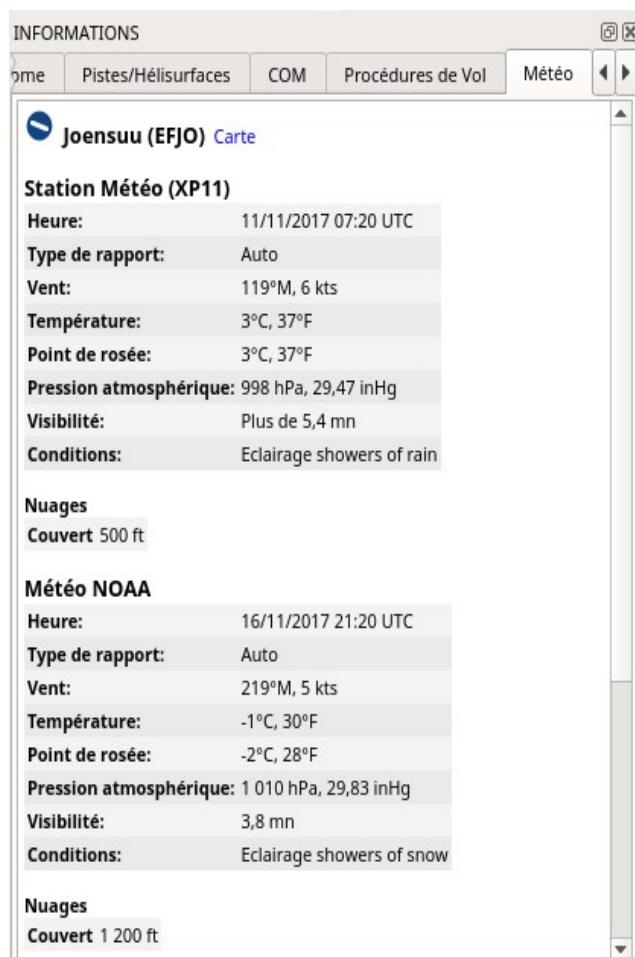
- [FSX](#) ou P3D si connecté. Ceci s'applique également aux configurations réseau.  
Météo en temps réel X-Plane à partir du fichier METAR.rwx. Pas lors de l'utilisation des configurations réseau.
- [NOAA](#) service météorologique en ligne
- [VATSIM](#) service météorologique en ligne du réseau
- [HiFi Simulation Technologies](#):
  - Active Sky Next (ASN)
  - AS16
  - Active Sky pour Prepar3D v4 (ASP4)

Vous pouvez définir, dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Météo, les sources utilisées pour afficher les informations METAR dans le fichier ou l'onglet Météo dans la fenêtre du quai d'information.

Vous devez définir le chemin de base de X-Plane dans la boîte de dialogue Charger la Bibliothèque de Scènes pour activer la lecture du fichier météo. Certaines fonctionnalités comme les régions de fichiers météo créés manuellement ne sont pas prises en charge.

Les METAR sont affichés dans les info-bulles de l'aérodrome et dans l'onglet Aperçu de l'aérodrome. L'information météorologique décodée pour toutes les sources est disponible dans l'onglet Météo.

**Notes sur la météo de X-Plane:** Little Navmap ne peut lire que le fichier METAR.rwx de X-Plane qui contient la météo en ligne téléchargée. Le programme ne peut pas lire les situations météo personnalisées de X-Plane. Little Navmap n'a accès aux conditions météorologiques locales autour de l'aéronef que si vous utilisez une situation météo personnalisée. Cela peut avoir pour conséquence que vous utilisez des données météo personnalisées et Little Navmap affiche toujours les informations d'un ancien fichier météo téléchargé.



**Photo ci-dessus:** Information météorologique décodée provenant de deux sources en ligne. Le simulateur de vol n'est pas connecté.

Little Navmap peut afficher les METAR de plusieurs sources:

## Simulateur de Vol

Les informations météorologiques d'un simulateur de vol ou du fichier METAR. rwx X-Plane peuvent être affichées en trois types pour les METAR et les données météo décodées qui dépendent de l'aérodrome sélectionné:

- Gare: L'aérodrome possède une station météo. C'est l'indication météo la plus précise.
- Le plus proche: L'aérodrome cliqué n'a pas de station météo et le temps le plus proche a été rapporté.  
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.
- Interpolation (non pour X-Plane): Les conditions météorologiques sont interpolées par le simulateur de vol à l'aide des trois stations les plus proches. C'est généralement la seule option disponible sur les aérodromes éloignés des aéronefs des usagers. L'identifiant de l'aérodrome cliqué est utilisé dans le rapport METAR pour ce type de bulletin météo.

La météo du simulateur de vol est mise à jour toutes les 15 secondes pour tenir compte des changements dans le thème météo.

Little Navmap surveille le fichier METAR. rwx de X-Plane pour les changements et appliquera les mises à jour immédiatement.

Notez que la météo la plus proche ne représente pas nécessairement la météo à la station cliquée en raison de l'interpolation entre plusieurs stations 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 modifications.

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 des fichiers peut également être utile si une nouvelle version d'Active Sky n'est pas encore supportée par Little Navmap.

La météo de départ et de destination sera affichée si un plan de vol est chargé dans l'un des programmes Active Sky. Un suffixe Destination ou Départ indique l'utilisation de la météo du plan de vol Active Sky sur l'onglet Météo. Ceci donne aux utilisateurs d'Active Sky l'indication météo la plus précise pour le départ et la destination.

Notez que l'indication de départ ou de destination dépend entièrement du plan de vol chargé dans Active Sky et non pas du plan de vol dans Little Navmap.

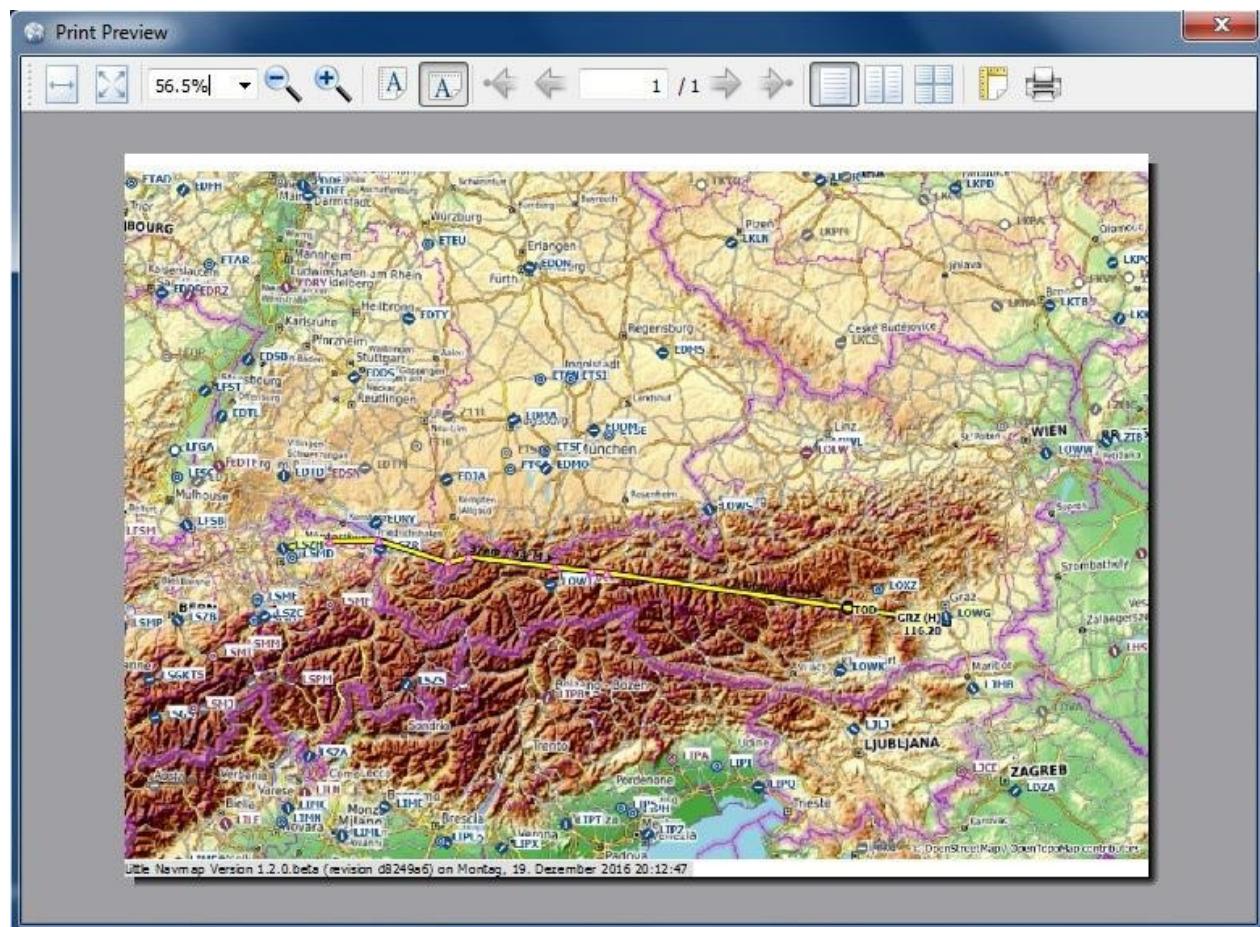
# Impression



## Imprimer la Carte

Ouvre la boîte de dialogue d'aperçu avant impression permettant d'imprimer la vue de carte actuelle.

L'impression est actuellement limitée à la résolution de l'écran de la carte actuelle. Pour obtenir une impression moins floue, agrandissez la fenêtre de carte autant que possible. Vous pouvez désactiver la fenêtre de la carte pour y parvenir.



*Photo ci-dessus: Boîte de dialogue d'aperçu avant impression pour la carte actuelle.*



## Imprimer le Plan de Vol

Permet d'imprimer le plan de vol actuel ainsi que les informations de départ et d'arrivée à l'aérodrome.

## Options de personnalisation du tableau des plans de vol

Le tableau des plans de vol imprimé aura le même ordre de colonnes que le tableau des plans de vol dans la fenêtre. Les colonnes seront omises de l'impression si leur largeur est réduite au minimum. Voir la vue Tableau pour plus d'informations.

Flight Plan

**Doncaster Sheffield (EGCM) 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
1 EGCN		Airway or Procedure
2 ARTIX EG		Restriction ft
3 OTBED EG		UL26
4 SUPEL EG		UY70 26.000

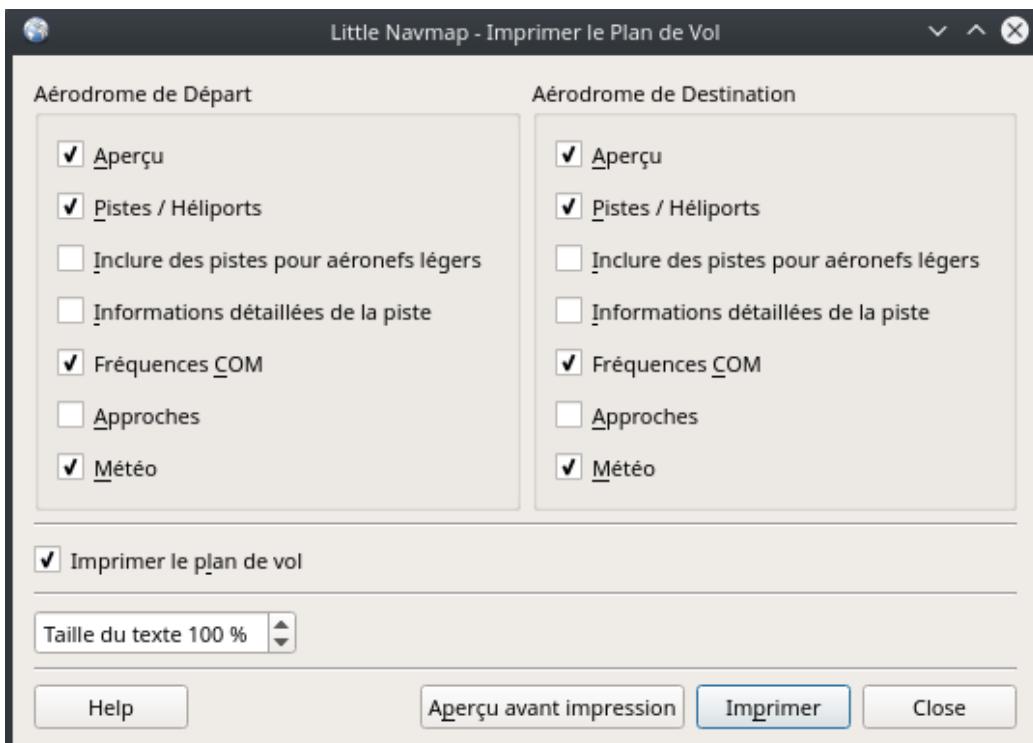
**Photo ci-dessus:** La colonne Nom de la colonne est rabattue et ne sera pas ajoutée au tableau du plan de vol imprimé.

## Options pour le Départ et la Destination

- Vue d'ensemble: Imprime la vue d'ensemble de l'aérodrome comme indiqué dans la fenêtre d'accueil sur l'onglet aérodrome.
- Pistes / Hélisurfaces: Imprime les informations de piste et d'hélisurface.
- Inclure les pistes à surface molle: Comprend les pistes à surface molle comme l'herbe, le gravier et autres.
- Informations détaillées sur la piste: Inclure des informations détaillées sur les extrémités de la piste comme le balisage lumineux d'approche, les types de VASI, les informations ILS et plus encore.
- Fréquences COM: Inclure les fréquences de communication comme tour, ATIS, UNICOM et autres.
- Météo: Imprimez la météo décodée pour toutes les sources activées, comme indiqué sur l'onglet Météo dans la fenêtre d'information.

## Options Générales

- Imprimer le tableau des plans de vol: Imprimez le plan de vol tel qu'il apparaît dans le tableau des plans de vol.
- Réduisez la taille du texte pour éviter les sauts de ligne inutiles ou augmentez la taille du texte pour une meilleure lecture.



**Photo ci-dessus:** Imprimer le dialogue d'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 boîte déroulante Simulateur: descendre.

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 uniquement: Le chemin de base et le chemin. cfg seront affichés dans deux champs d'édition de texte pour le simulateur actuellement sélectionné. Ces champs sont remplis automatiquement, mais peuvent être modifiés à n'importe quel autre emplacement valide. Toutes les valeurs sont sauvegardées pour chaque type de simulateur de vol.

X-Plane uniquement: X-Plane ne peut pas être reconnu automatiquement. Vous devez sélectionner le chemin de base manuellement. Sur Windows que peut être un chemin comme C: \Simulateurs\X-Plan 11 où l'exécutable est C: \Simulateurs\X-Plan 11\X-Plane. exe.

Le chargement d'une bibliothèque de scènes peut prendre de 2 à 15 minutes selon votre configuration et la quantité d'ajouts de scènes. Vous pouvez accélérer ce processus en excluant les répertoires ne contenant ni données d'aérodrome ni de navigation dans la boîte de dialogue Options 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 additionnels 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. Cela peut être utile si les extensions ne corrigent que l'altitude de l'aérodrome et que ces aérodromes ne doivent pas être mis en évidence sur la carte par des caractères soulignés et en italique.

Voir Options pour plus d'informations sur l'exclusion des paysages.

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 -> Simulateurs de vol 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 basculeront vers les données du simulateur nouvellement chargé.

Notez que le nombre d'aérodromes, de navaids et d'autres objets affichés dans la Bibliothèque de Chargement diffère des nombres affichés dans la boîte de dialogue de progression puisqu'un processus séparé supprime les doublons après le chargement.

La boîte de dialogue d'avancement affiche tous les objets trouvés lors du chargement. La boîte de dialogue Charger la bibliothèque de scène affiche 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 uniquement: Le programme essaie de trouver les chemins de base et le fichier « Scenery. cfg » automatiquement. Les emplacements typiques de la 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 concernées s'affichent correctement et affiche 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 heure de chargement (dernière mise à jour :), le programme et la version de la base de données. Les principales différences entre les versions des bases de données sont incompatibles. Le programme demandera si les bases de données incompatibles peuvent être effacées au démarrage avant que la base de données des scènes ne puisse être rechargée. Des différences mineures dans la base de données indiquent des changements compatibles lorsqu'un rechargement est recommandé mais non requis.

## Aérodromes de X-Plane et Navaids

Little Navmap lit les données d'aérodrome et de 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:

```
A  
1100 Generated by WorldEditor 1.6.0r1  
  
1 1549 0 0 0A4 Johnson City STOLport  
...
```

Le premier chiffre de la deuxième ligne est la version du fichier. Ici, c'est 1100.

Little Navmap peut lire les fichiers de scènes X-Plane suivants:

- **Aérodromes (apt.dat):** Version 850 jusqu'à 1100. Cela couvre les aérodromes X-Plane 10 et les scènes complémentaires plus anciens. 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 à 1100. Ceci exclut les fichiers X-Plane 10 navdata. Les fichiers plus récents que 1100 peuvent fonctionner mais ne sont pas testés.
- **Procédures (OACI.dat dans le répertoire CIPF):** Toutes les procédures de X-Plane 11.
- **Airsaces (\*.txt):** Le fichier usa.txt inclus et tous les fichiers au format OpenAir. Voir le chapitre suivant pour plus d'informations.

## Espaces Aériens X-Plane

Tous les fichiers au format [OpenAir airspace](#) seront chargés 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 Copier les espaces aériens dans la base de données X-Plane.

Notez que les fichiers d'espace aérien peuvent contenir des erreurs qui peuvent empêcher le chargement d'un fichier d'espace aérien. Ces erreurs sérieuses sont signalées après le chargement de la bibliothèque de scènes. D'autres erreurs affectant uniquement des espaces aériens individuels ou la géométrie sont signalées dans le fichier journal uniquement.

X-Plane 11 est livré avec un seul fichier d'espace aérien qui peut être trouvé dans le fichier VOTRE RÉPERTOIRE X-PLANE/Resources/default data/airsaces/usa.txt. Des fichiers supplémentaires sur l'espace aérien peuvent être téléchargés à partir du site Web de l'[OpenAirspace Directory](#), [Soaring Services](#), ou [openAIP](#) pour exemple.

Les fichiers de l'espace aérien doivent avoir une extension .txt et sont chargés à partir des répertoires suivants my Little Navmap:

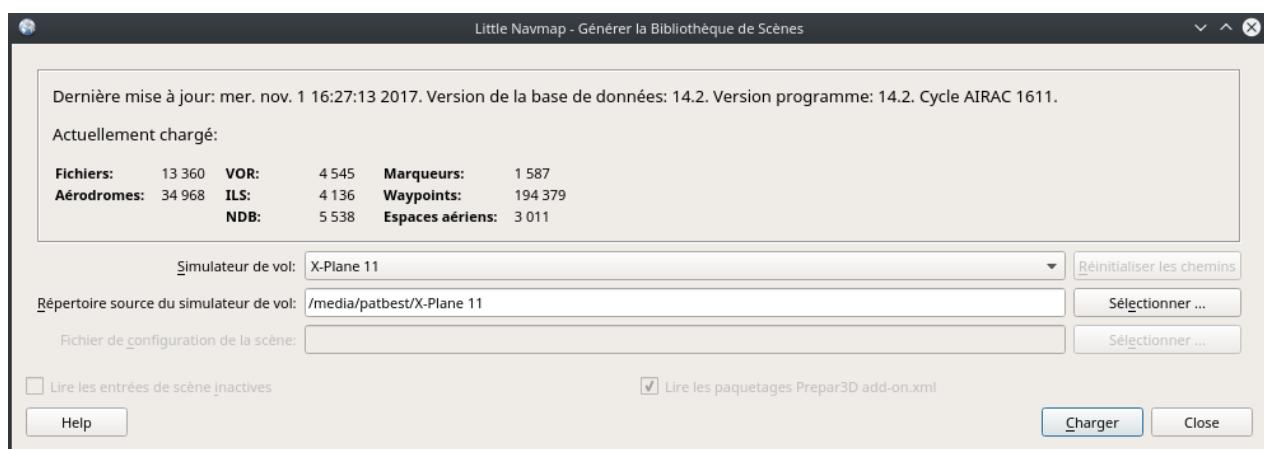
- VOTRE RÉPERTOIRE X-PLANE/Resources/default data/airsaces
- VOTRE RÉPERTOIRE X-PLANE/Custom Data/Airsaces
- VOTRE NOM DE COMPTE/Documents/Little Navmap/X-Plane Airspaces où Documents est le répertoire des documents dans votre dossier langue.

Les fichiers peuvent être encodés dans n'importe quel format UTF mais doivent avoir une nomenclature pour être reconnus correctement. Sinon, le codage Windows ANSI (Windows-1252) est utilisé. Les caractères spéciaux comme les accents ne sont pas affichés correctement dans les noms si l'encodage n'est pas correct. Toutes les autres fonctionnalités restent inchangées. Vous pouvez convertir les fichiers en utilisant n'importe quel éditeur avancé comme Notepad++ par exemple. Les espaces aériens apparaîtront en double dans la carte si un fichier d'espace aérien se trouve dans plusieurs de ces répertoires.

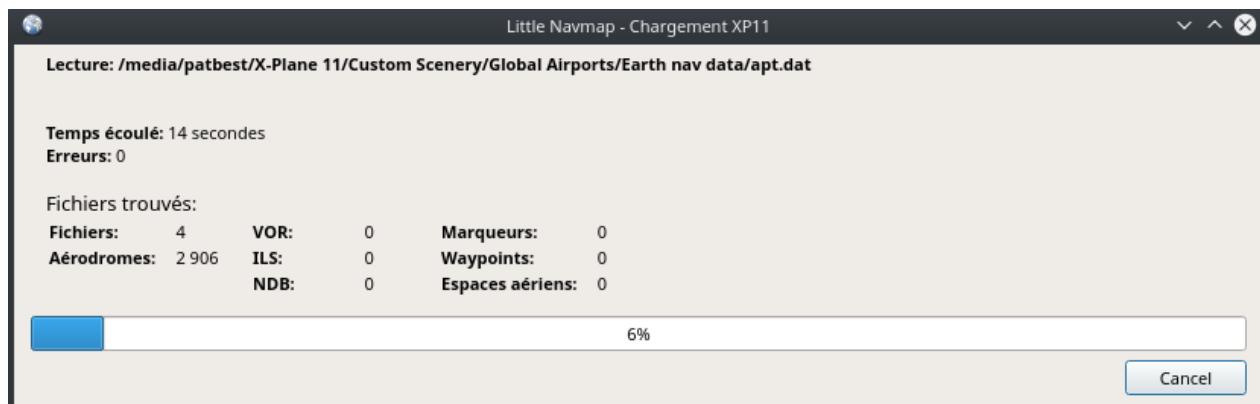
**Placez des fichiers dans les documents/Little Navmap/X-Plane Airspaces si vous constatez que l'aéronef X-Plane s'écrase lors du chargement de certains fichiers d'espace aérien. De cette façon, les espaces aériens sont au moins disponibles dans Little Navmap qui est plus tolérant aux erreurs.**

## Boîte de dialogue Options Charger la Bibliothèque de Scènes

- Simulateur: Sélectionne le simulateur à charger et affiche les statistiques de la base de données dans l'étiquette ci-dessus.
- Réinitialiser tous les chemins aux valeurs par défaut.
- Chemin de base du simulateur de vol et Sélectionner...: Le chemin d'accès au répertoire de base du simulateur de vol sélectionné. Ce répertoire contient généralement le répertoire FSX. exe ou Prepar3D. exe. C'est la base de tous les chemins relatifs trouvés dans le fichier scenery. cfg.
- Scenery Configuration File et Select... (seulement FSX et P3D): Le fichier scene. cfg du simulateur. Vous pouvez également créer des copies du fichier original, les modifier en supprimant ou ajoutant des scènes et les sélectionner ici pour le chargement.
- Lire les entrées de scène inactives (seulement FSX et P3D): Ceci lira toutes les entrées de scène, y compris celles 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 ajoutées dans Little Navmap sans recharger.
- Lire les paquets add-on Prepar3D add-on. Xml (only P3D v3 and v4): If enabled, reads P3D v4 or v3 add-on.xml packages. These are read from subdirectories of C:\Users\YOURUSERNAME\Documents\Prepar3D v4 Files\add-ons and 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 changera pour afficher la base de données chargée une fois qu'elle sera chargée avec succès.
- Fermer: Conserve tous les réglages et modifications dans la boîte de dialogue et ferme la fenêtre sans rien charger.



**Photo ci-dessus:** Boîte de dialogue Charger la bibliothèque de scènes sont déjà chargées pour X-Plane.



**Photo ci-dessus:** Boîte de dialogue de progression affichée lors du chargement de la bibliothèque de scènes dans la base de données interne de Little Navmap.



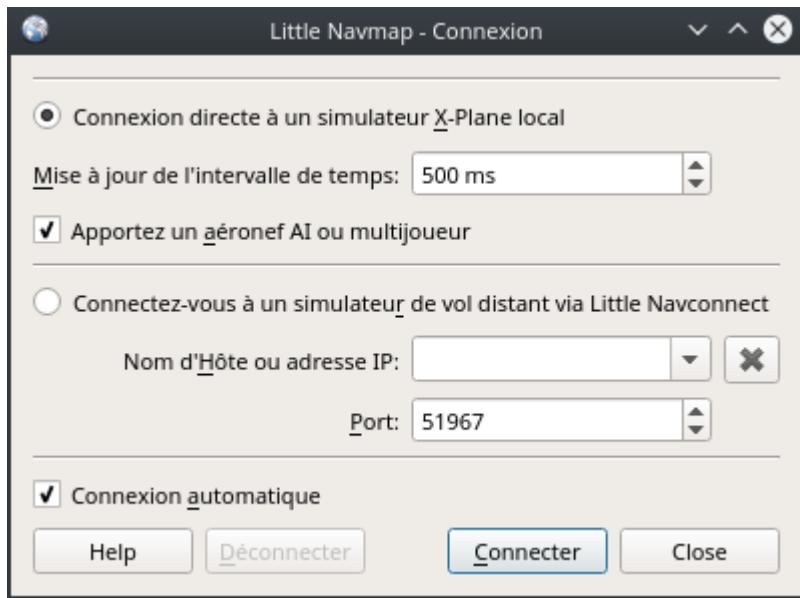
# Connexion à un Simulateur de Vol

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 -> 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 Fetch AI ou aéronef multijoueur ou Fetch AI ou navires multijoueurs 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 le 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 Connecter directement à un simulateur local X-Plane.

## 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 volant 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.

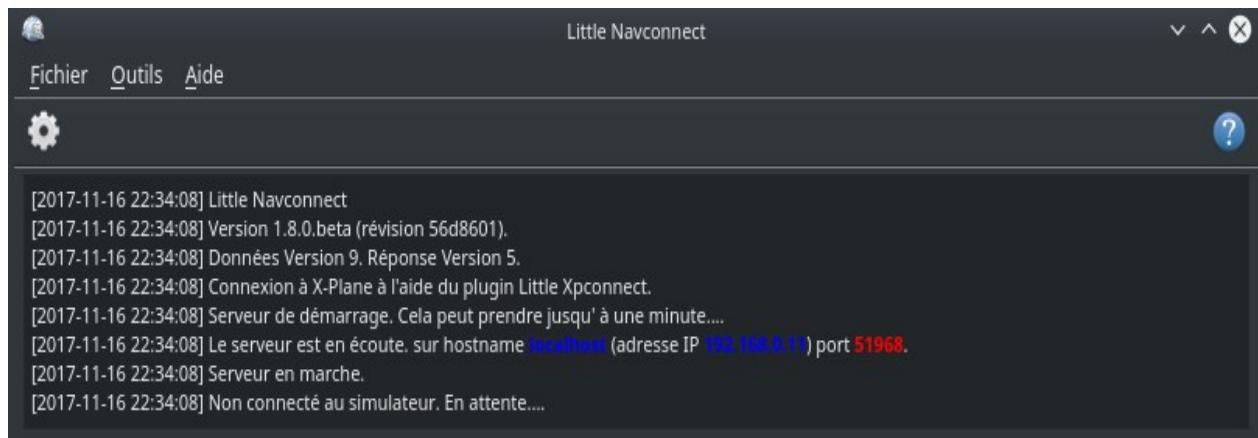
Assurez-vous que les versions majeures de Little Navmap et Little Navconnect correspondent, sinon vous pourriez recevoir un message d'erreur. Little Navmap 1.0.5 est compatible avec Little Navconnect 1.0.2 mais pas avec 1.2 par exemple.

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 Navmap. Démarrer 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.



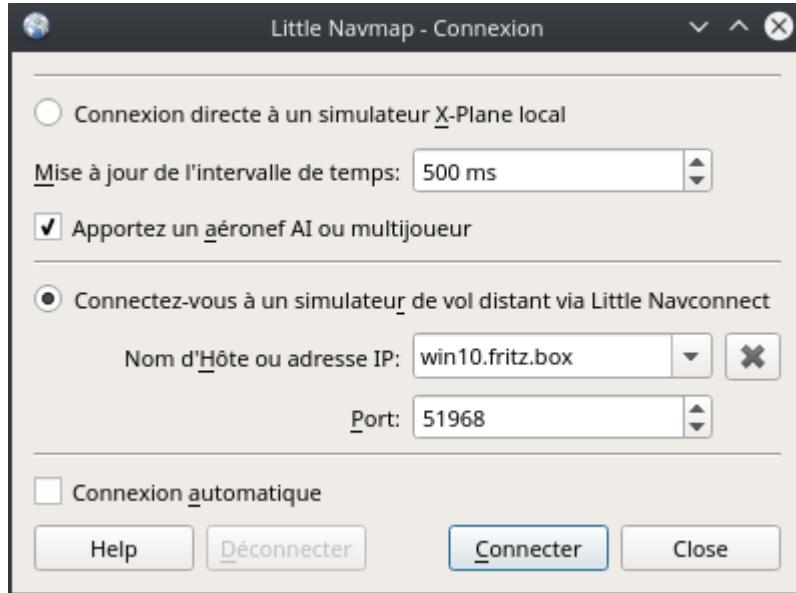
**Photo ci-dessus:** Little Navconnect fonctionne et attend un simulateur de vol. Il tourne sur l'ordinateur win10. fritz. box avec l'adresse IP 192.168.2.13.

Modifiez le port dans la boîte de dialogue Options de Little Navconnect 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 volant 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 s'affiche si vous avez utilisé les mauvaises valeurs pour le nom d'hôte ou le port.

Il est recommandé de sélectionner Connecter 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 Fetch AI ou aéronef multijoueur, ou Fetch AI ou navire multijoueur 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 reconnexion 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 Connecter automatiquement est activé.
- Fermer: Ferme la boîte de dialogue sans modifier l'état actuel de la connexion.
- Se connecter 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.
- Récupération d'AI ou d'aéronefs multijoueurs et de navires Fetch AI ou multijoueurs: Désactive la récupération des véhicules AI. Ces réglages sont appliqués immédiatement. Notez que le trafic maritime n'est pas disponible pour l'aéronef X-Plane.



## Vérification des Mises à Jour

Little Navmap vérifiera automatiquement son [home page](#) 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 être faite manuellement.

### Notification

La boîte de dialogue affichant les mises à jour disponibles contient un protocole de modification, divers autres messages et un ou plusieurs liens de téléchargement.

### Ignorer cette Mise à jour

En appuyant sur ce bouton, la version affichée apparaîtra 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 de la vérification manuelle.

Notez que la vérification manuelle des mises à jour ignore les mises à jour de la liste noire.

### Rappelez-moi plus tard

Rejette le dialogue. Vous serez à nouveau averti lors du 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 de la vérification manuelle.



**Photo ci-dessus:** Boîte de dialogue de notification de mise à jour montrant une version bêta disponible incluant le journal des modifications et le lien de téléchargement.

### Options

#### Vérifiez les Mises à jour:

Quotidienne, hebdomadaire ou manuelle.

Sélectionnez Menu principal -> Aide -> Vérifier les mises à jour pour rechercher manuellement les nouvelles versions. Notez que le contrôle journalier ou hebdomadaire n'est effectué qu'au démarrage du programme.

## Mettre à jour les Canaux:

Versions Stable uniquement: Ceci affichera uniquement les notifications pour les versions testées et stables contenant également un manuel complet.

Versions Stable et Bêta: Vérifie en plus les versions bêta/test. Les versions bêta sont des versions de programme qui contiennent déjà toutes les fonctionnalités planifiées pour une version stable, mais qui ne sont pas encore testées avec soin. Le manuel pourrait être incomplet.

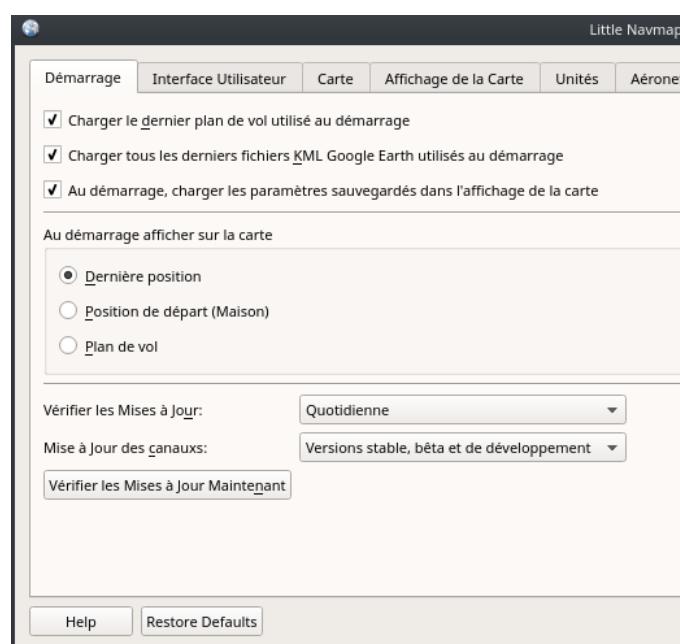
Versions stables, bêta et de développement: Little Navmap affichera également des notifications pour les versions de développement. Ils ne sont ni complets ni bien testés.

Les caractéristiques peuvent changer avec le 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 les mises à jour immédiatement. Ceci 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 Ignorer cette mise à jour dans le dialogue de notification.



**Image ci-dessus:** Mettre à jour les paramètres de notification dans la boîte de dialogue Options.



## Boîte de Dialogue Options

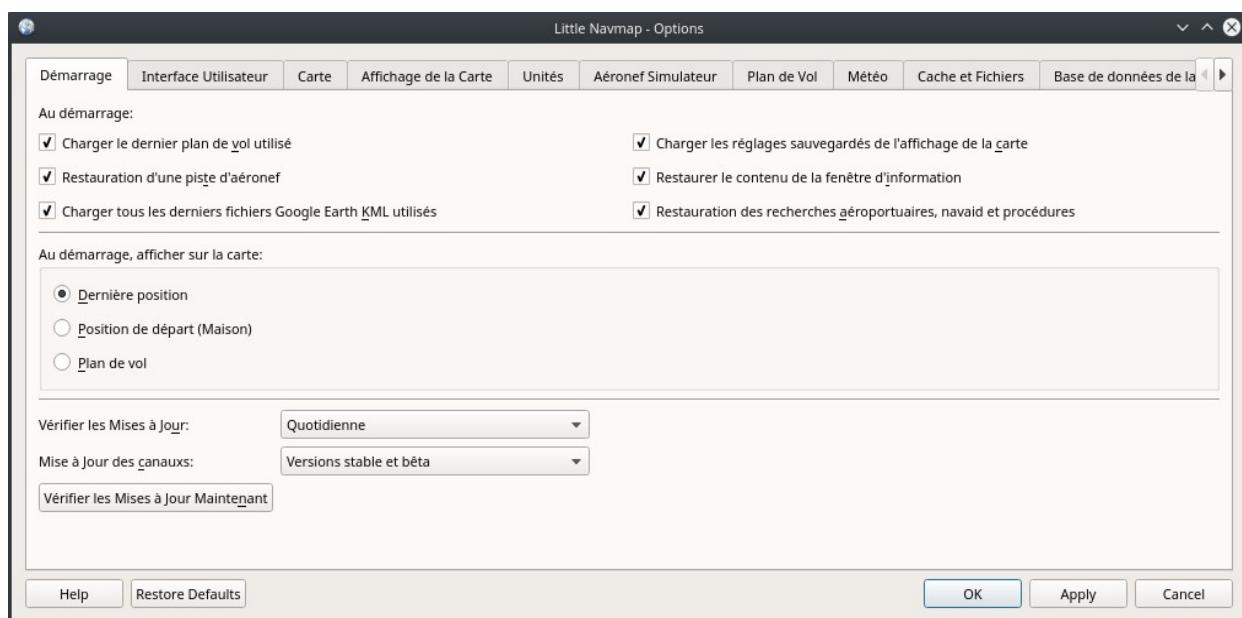
La plupart des options sont explicites et les info-bulles contiennent des explications plus détaillées, le cas échéant. Vous pouvez immédiatement vérifier l'effet de vos modifications sur l'affichage de la carte en déplaçant la boîte de dialogue Options sur le côté et en appuyant sur Appliquer.

Le bouton Restaurer les paramètres par défaut restaure uniquement 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 fenêtre de la station d'accueil ne sont pas affectés. Pour réinitialiser complètement tous les réglages enregistrés, voir Dépannage.

### Démarrage

Permet de personnaliser ce qui doit être chargé et affiché au démarrage de Little Navmap.

Vous pouvez également configurer la fréquence de la vérification automatique des mises à jour et les canaux. Voir Vérification des mises à jour pour plus d'informations.



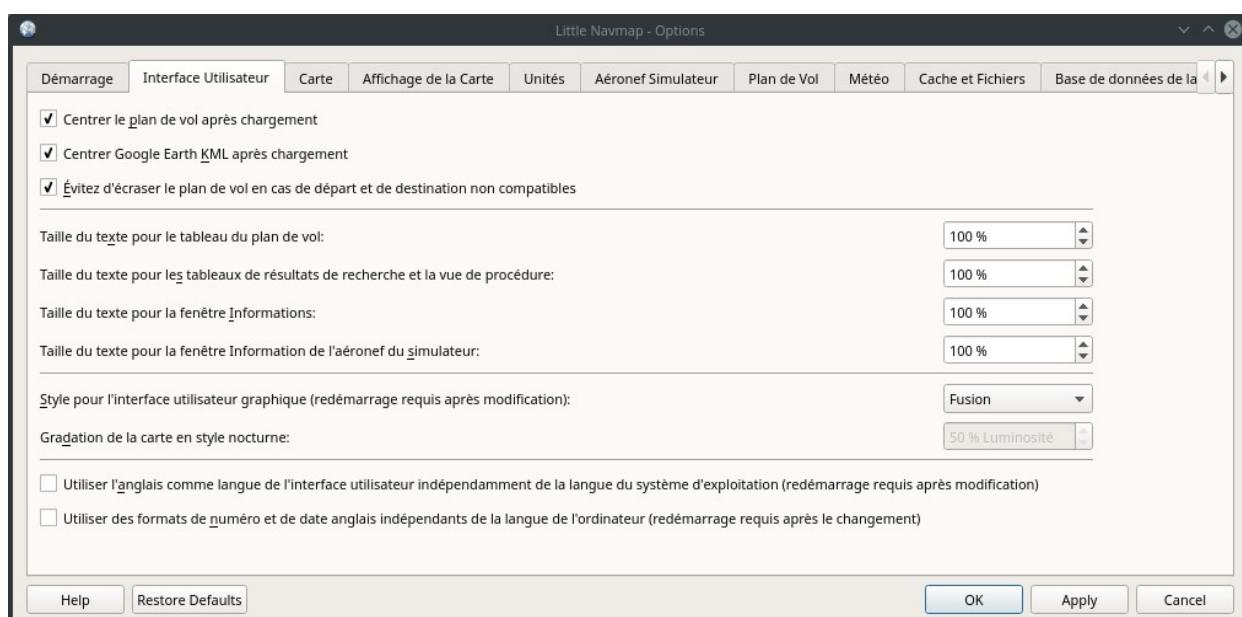
## Interface Utilisateur

Possède des options pour la taille du texte dans les fenêtres d'information et le plan de vol ainsi que dans 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 Nuit qui peut être utilisé pour les vols de nuit dans les pièces sombres. Vous pouvez également diminuer l'affichage de la carte et du profil d'altitude.

Un redémarrage n'est pas nécessaire mais recommandé après un changement de style.

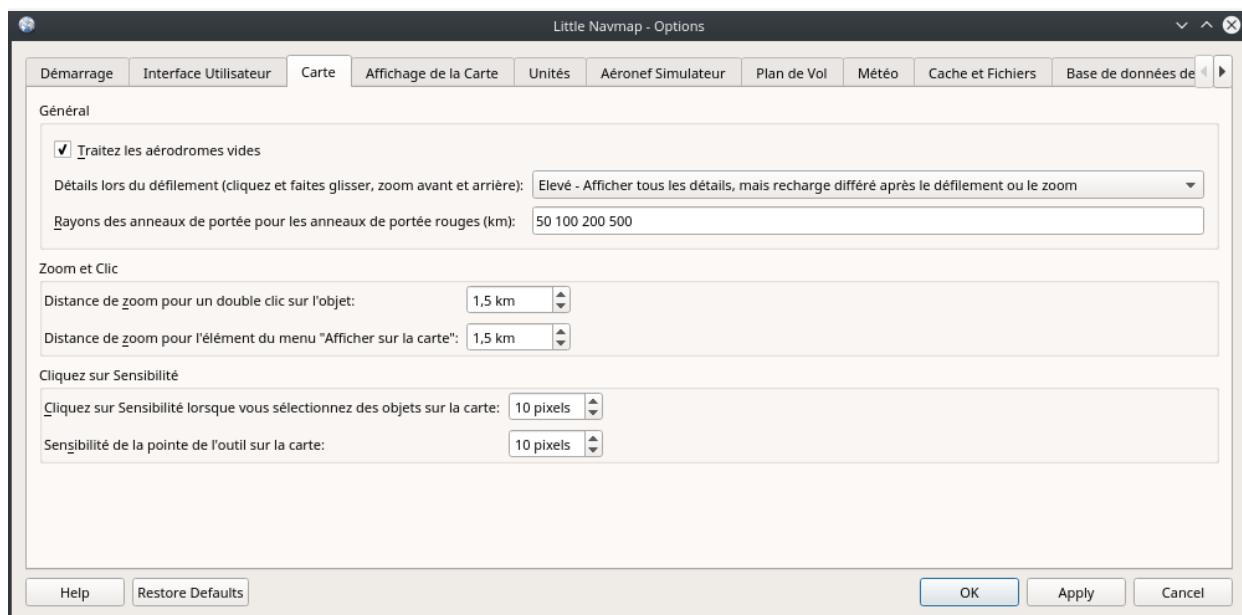
Les couleurs des styles Fusion et Night peuvent être modifiées en modifiant les fichiers de configuration. Voir Personnaliser pour plus d'informations.



**Photo ci-dessus:** Onglet Interface Utilisateur en utilisant le style Fusion.

## Carte

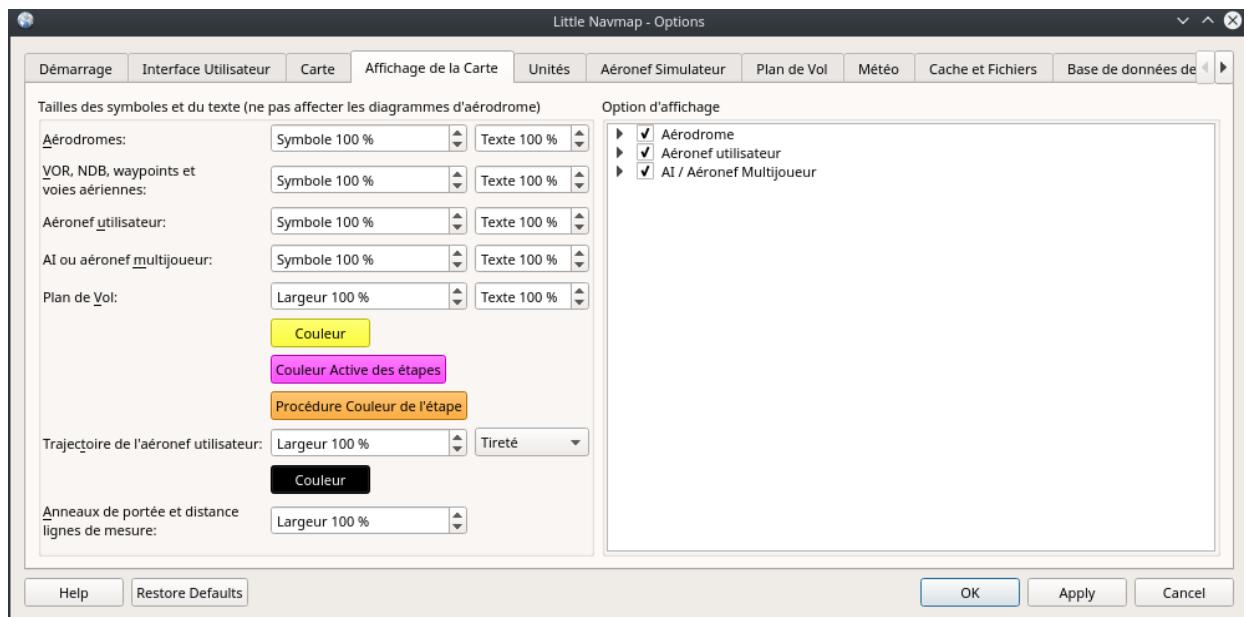
Possède des options de personnalisation liées à la carte. Permet de régler la sensibilité du clic, les distances de zoom et plus encore.



## Affichage de la Carte

Cet onglet contient des options pour les tailles de symbole et de texte, les couleurs des plans de vol et des trajectoires d'aéronef, etc.

Le côté droit de l'onglet contient une arborescence qui permet de sélectionner les étiquettes de texte à afficher dans les aérodromes, les aéronefs utilisateurs et les aéronefs AI/multi-joueurs.

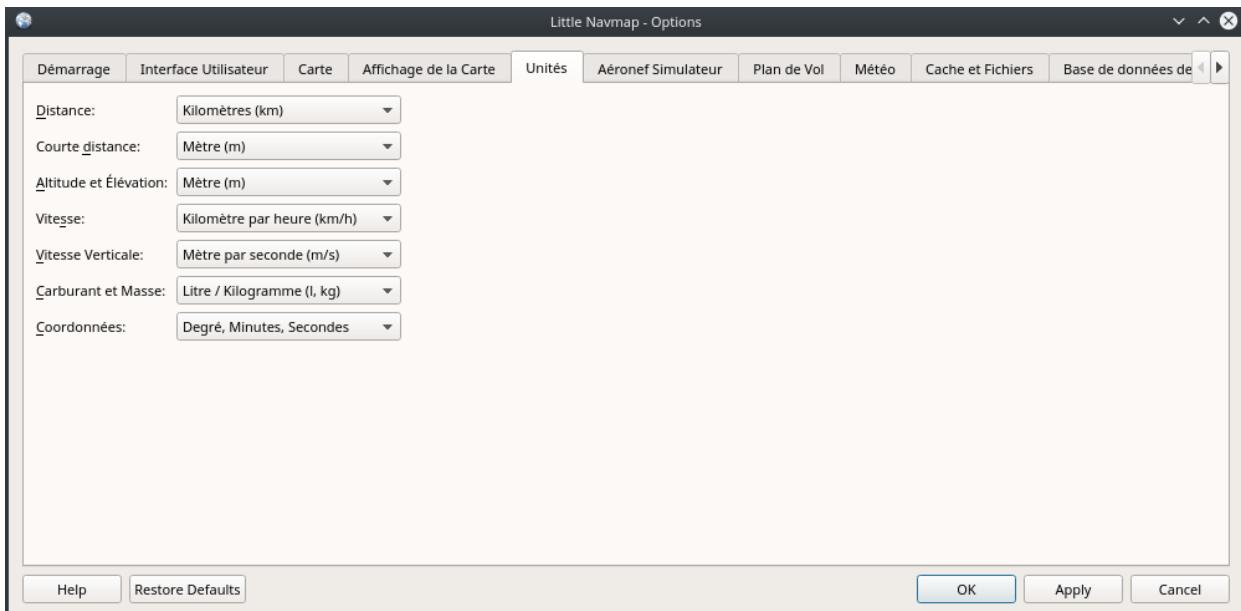


**Photo ci-dessus:** Onglet Affichage de la carte.

## Unités

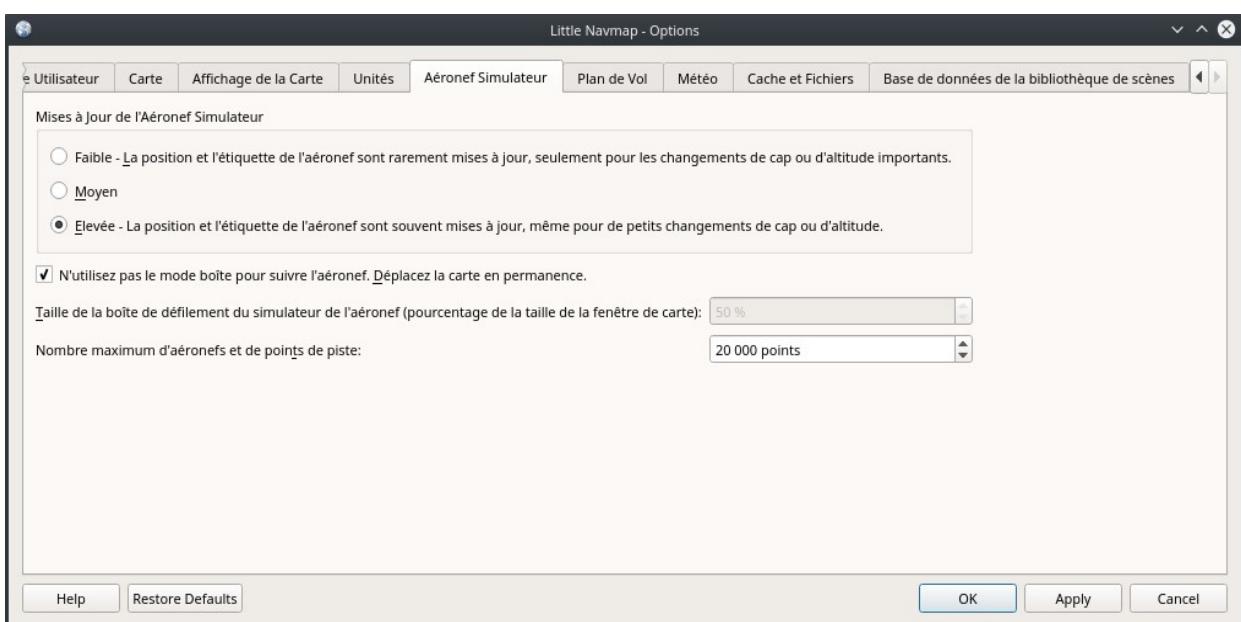
Vous pouvez changer toutes les unités utilisées par Little Navmap sur cet onglet entre les unités nautique, impériale et métrique. Des réglages mixtes comme par exemple mètre pour l'altitude et milles nautiques pour la distance sont possibles.

Notez que les numéros utilisés dans le programme ne sont pas convertis lors du changement d'unité. Cela signifie que vous aurez une zone tampon d'altitude minimale de 1000 mètres après avoir modifié le réglage Altitude et Altitude de pieds à 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 de l'utilisateur. Tous les réglages entraînant un affichage plus fluide de l'aéronef utiliseront plus de CPU et peuvent potentiellement induire des stutters dans le simulateur.



## Cache et Fichiers

### Affichage de la Carte

Ici, vous pouvez modifier la taille du cache en RAM et sur disque. Ces caches sont utilisées pour stocker les images téléchargées des cartes en ligne comme OpenStreetMap, OpenMapSurfer ou OpenTopoMap.

Toutes les images expirent au bout de deux semaines et seront rechargées à partir des services en ligne.

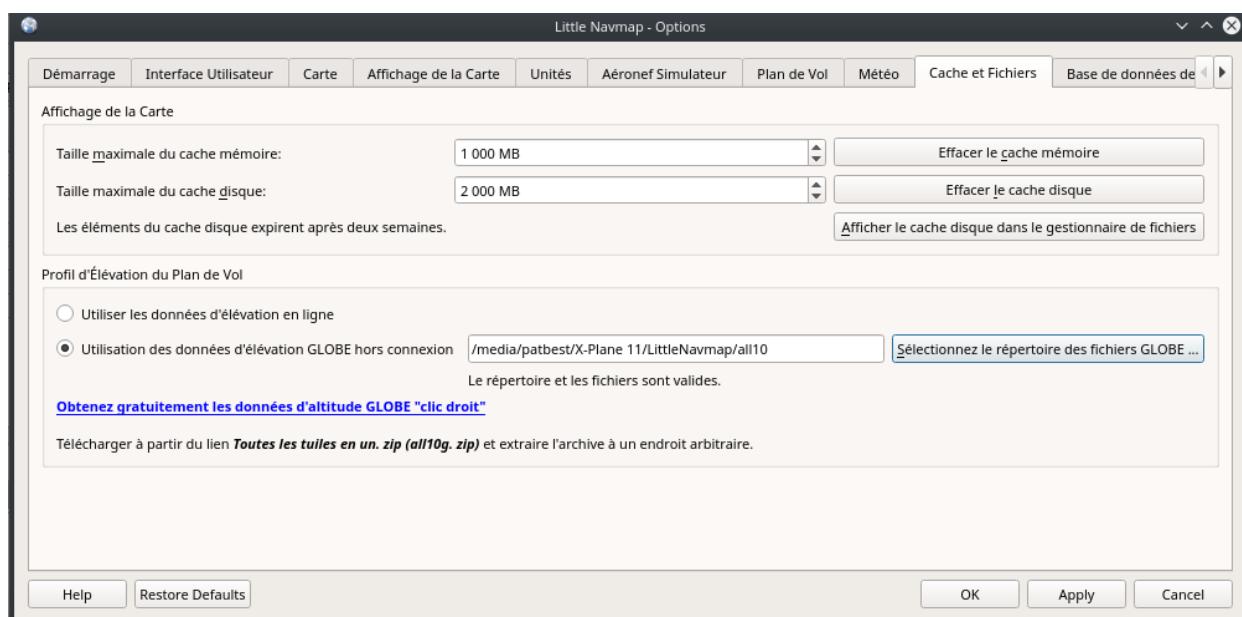
Notez qu'une réduction de taille ou l'effacement du cache disque se fait en arrière-plan et peut prendre un certain temps.

La mémoire cache RAM a une taille minimale de 100 Mo et maximale de 2 Go.  
Le cache disque a une taille minimale de 500 Mo et maximale de 8 Go.

### Profil d'Élévation du Plan de Vol

La partie inférieure de cet onglet permet d'installer le [GLOBE - Global Land One-km Base Elevation Project](#) d'élévation de base, téléchargeable gratuitement.

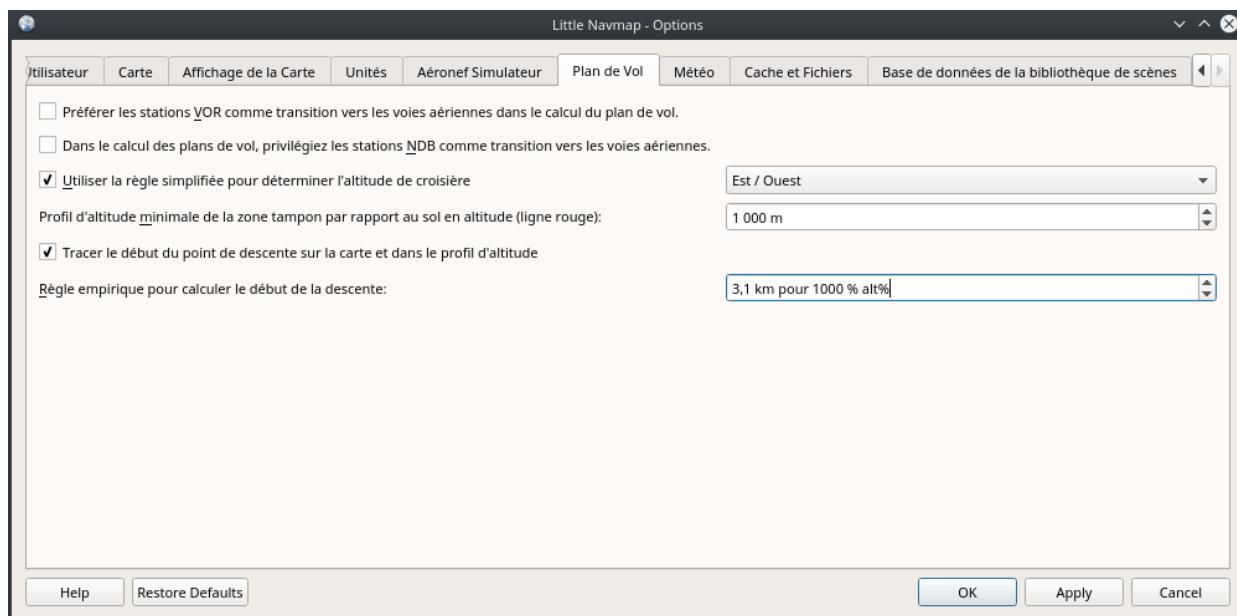
Téléchargez l'archive ZIP à partir du lien dans la boîte de dialogue et extrayez-la. Sélectionnez le répertoire extrait en utilisant le répertoire GLOBE sélectionné... pour qu'il pointe vers les fichiers a10g à p10g. L'étiquette de la boîte de dialogue affichera une erreur si le chemin est invalide.



**Image ci-dessus:** Onglet Cache et Fichiers avec les données d'élévation GLOBE correctement sélectionnées.

## Plan de Vol

Ici, vous pouvez définir des préférences pour le calcul du plan de vol ou ajuster la règle empirique pour l'affichage du sommet de la descente.



## Météo

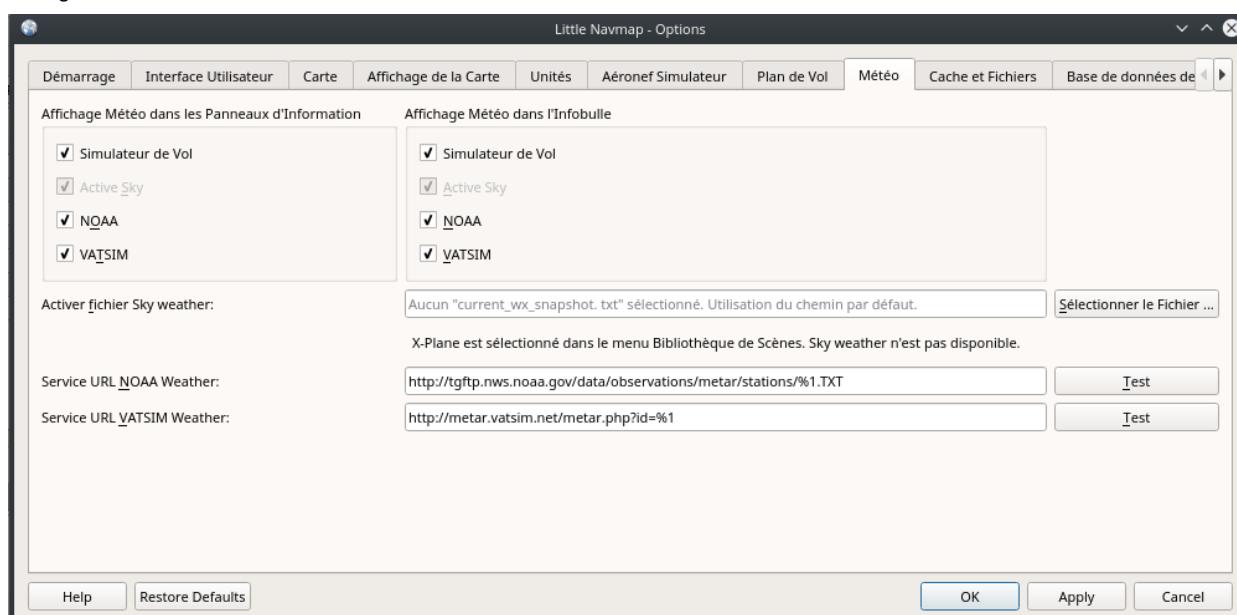
Vous pouvez sélectionner les différentes sources météorologiques qui doivent être affichées dans la fenêtre d'information ou dans les infobulles de la carte.

Le type de météorologie du simulateur de vol affichera soit la météo de la connexion FSX ou P3D, soit le fichier météo METAR.rwx de X-Planes.

Active Sky ne peut être sélectionné que si Active Sky Next, AS16 ou Active Sky pour 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 en réseau. Utilisez des partages Windows ou un service cloud pour accéder au fichier sur l'ordinateur distant.

Les URL de la météo NOAA et VATSIM peuvent être modifiées si vous souhaitez utiliser une autre source ou si les services changent d'URL.



**Photo ci-dessus:** Onglet « Météo » 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 des scènes pour que les modifications prennent effet.

### Sélectionnez 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 de navaids (classe terrestre, données d'élévation et autres).

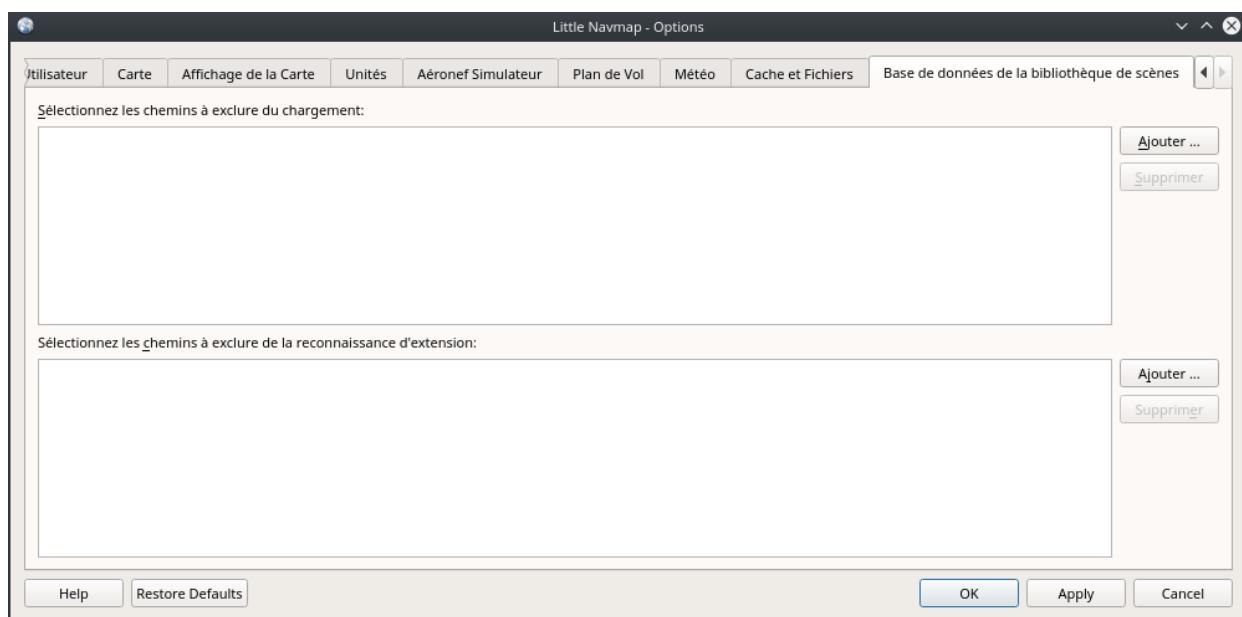
### Sélectionnez Chemins pour exclure la reconnaissance des add-on

Toutes les données de scènes qui se trouvent à l'extérieur du répertoire Scenery du simulateur de vol de base sont considérées comme des ajouts et seront mises en évidence sur la carte et prises en compte lors de la recherche d'ajouts.

Vous pouvez utiliser cette liste pour modifier ce comportement.

Les extensions, 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 complémentaires 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 que ces aérodromes ne soient surlignés comme des add-ons.



**Image ci-dessus:** Onglet « Base de données de la bibliothèque de scènes ».

## Exemples

Si votre simulateur est installé dans C:\Games\FSX.

### ORBX Vecteur

Exclure les répertoires ci-dessous de la reconnaissance des add-on. Ne les excluez pas du chargement car vous verrez de mauvaises altitudes aéroportuaires.

- C:\Games\FSX\ORBX\FTX\_VECTOR\FTX\_VECTOR\_AEC
- C:\Games\FSX\ORBX\FTX\_VECTOR\FTX\_VECTOR\_APT

### Vol 1 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 Régions

Exclure ces répertoires du chargement:

- C:\Games\FSX\ORBX\FTX\_NZ\FTX\_NZS1\_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 soit installé ou non. Suivez ces étapes si vous souhaitez installer Little Navmap sur un ordinateur ne contenant pas d'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 à distance l'évolution d'un vol. Les plans de vol peuvent être créés, chargés et sauvegardés sur l'ordinateur client.

Il vous suffit de vous assurer que ceux-ci sont transférés sur l'ordinateur du simulateur de vol à l'aide des partages Windows ou par d'autres moyens.

Ces instructions s'appliquent également aux ordinateurs Windows, MacOS et Linux.

1. Installez Little Navmap sur votre ordinateur de vol et l'ordinateur client sans simulateur.
2. Démarrez le sur l'ordinateur de vol et créez les bases de données de la bibliothèque de scènes. Voir la boîte de dialogue Charger la bibliothèque de vues ci-dessus pour plus d'informations.
3. Sélectionnez Menu principal -> Bibliothèque d'écrans -> Afficher les fichiers de la base de données sur l'ordinateur volant. Ceci 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 fichier de base de données comme little\_navmap\_fsx.sqlite, little\_navmap\_p3dv3.sqlite ou little\_navmap\_xp11.sqlite.
4. Quittez Little Navmap sur l'ordinateur de bord.
5. Démarrez Little Navmap sur l'ordinateur client/distante et sélectionnez « Bibliothèque de Scènes » -> Afficher les fichiers de la base de données.
6. Quittez Little Navmap sur l'ordinateur client pour copier les fichiers de la base de données.
7. Copiez les fichiers de la base de données sur votre ordinateur client à l'aide de partages réseau, de clés USB ou de tout autre support de votre choix. Utilisez les fenêtres du gestionnaire de fichiers ouvertes par les procédures ci-dessus.
8. Démarrez Little Navmap sur l'ordinateur client. Le menu Bibliothèque de scènes doit contenir une entrée pour chaque fichier de base de données copié ou aucune entrée si un seul fichier de base de données a été copié. Les icônes de l'aérodrome 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.

Consultez la section 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 clés=valeur. 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 les rôles.

## Afficher 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 stylets. 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:

- Le nom de couleur SVG est l'une des couleurs définies dans la liste des [noms de mots-clés SVG](#) 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 [couleurs w3school](#) pour obtenir les valeurs hexadécimales d'une couleur.
- Nom de couleur SVG

### **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, AI et Aéronef 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

Les suffixes sont choisis par type de véhicule, statut (sol ou aérien) et utilisateur ou AI/multi-joueur. L'icône est pour les véhicules aéroportés si le sol est manquant et pour les véhicules AI/multi-joueurs 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 en ligne arbitraire d'une carte hors-ligne à Little Navmap, il suffit d'ajouter le répertoire de carte d'un thème de carte téléchargé ou créé par vous-même 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:\Propriétaire\Programmes\Little Navmap\data\data\{maps\maps\terreh\opencyclemap\opencyclemap.dgml* si vous souhaitez ajouter l'OpenCycleMap par exemple. Le fichier DGML peut faire référence à un service cartographique en ligne ou inclure des données cartographiques hors ligne. Habituellement, un thème de carte contient beaucoup plus de fichiers que la seule DGML.

Le menu Menu principal -> Carte -> Thème et la liste déroulante 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 l'arborescence des ombrages 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:

- Téléchargez d'autres cartes pour le widget Marble (seules les cartes de la Terre sont prises en charge dans Little Navmap): [Additional Maps](#)
- Un tutoriel qui montre comment créer un thème de carte basé sur des images carrelées: [Marble/CustomMaps](#)
- [Un tutoriel montrant comment créer un thème de carte basé sur OSM Slippy Maps: Comment créer des thèmes de carte basés sur OSM slippy maps](#)
- Comment créer une carte historique pour Marbre: [Historical Maps for Marble](#)

# Fichiers

Les fichiers journaux de Little Navmap pour Windows 7/8/10 sont généralement stockés dans le répertoire:  
C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Local\Temp

Le programme conserve trois fichiers journaux et les fait pivoter à chaque démarrage. Vous pouvez donc trouver jusqu'à trois logs:  
abarthel-little\_navmap.log, abarthel-little\_navmap.log.1 et abarthel-little\_navmap.log.2.

Tous les fichiers de configuration de mes programmes pour Windows 7/8/10 sont généralement stockés dans le répertoire:  
C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthel

Il y a trois fichiers de configuration pour ce programme:

- 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:

C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Local\marble\data

Les bases de données de la bibliothèque de scènes sont stockées dans le répertoire:

C:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthel\little\_navmap\_db

Il peut y avoir jusqu'à cinq fichiers en fonction des simulateurs que vous avez installés et des librairies de scènes que vous avez chargées.

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.

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

Fichiers supplémentaires comme

- little\_navmap\_compiling.sqlite ,
- little\_navmap\_compiling.sqlite-journal ,
- little\_navmap\_temp.sqlite and
- little\_navmap\_temp.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:

FSX ou P3D mais s'adapte facilement à X-Plane.

Une base de données de scènes déjà chargée qui se produit normalement juste après le premier démarrage.

Les données de navigation du stock de FSX ou P3D. Des différences peuvent apparaître si vous utilisez des mises à jour de données navdata ou des extensions de scènes aéroportuaires.

Toutes les fonctions seront référencées par les noms dans le menu principal à l'aide de Nom du menu -> Élément du menu.

Les icônes sont également affichées pour que vous puissiez trouver les boutons sur une des barres d'outils. Les captures d'écran vous aideront davantage.

## Démarrage Rapide

Pour avoir une base commune propre je recommande ce qui suit:

- Sélectionnez Fenêtre -> Réinitialiser la disposition des fenêtres pour remettre toutes les fenêtres flottantes à leur emplacement par défaut.
- Utilisez le thème de la carte OpenStreetMap avec l'ombrage des montagnes  activé.
- Réinitialiser les paramètres d'affichage de la carte pour vous assurer que toutes les fonctions nécessaires sont affichées sur la carte.
- Sélectionnez le fichier -> Nouveau plan de vol  pour commencer avec un plan de vol propre.

## Didacticiels

1. Élaboration d'un plan de vol VFR Ce tutoriel vous 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 avancée de recherche aéroportuaire, la recherche spatiale et le calcul automatique du plan de vol.

# Élaboration d'un Plan de vol VFR

## Général

Ce didacticiel vous montrera comment créer un plan de vol simple basé sur la carte et ses menus contextuels.

Vous pouvez utiliser ce plan de vol pour n'importe quel petit aéronef comme le vol gratuit [Flight1 Cessna 162 SkyCatcher](#) ou le Cessna 172 par défaut.

Le vol ne passera que dans l'espace aérien de classe E. Il n'est pas nécessaire de contacter l'ATC.

Le plan de vol est le suivant: Meyhet (LFLP) Parking 11, Rampe GA petite à Challes-les-Eaux (LFLE), 41 nm, 0 h 24 m, vol Direct

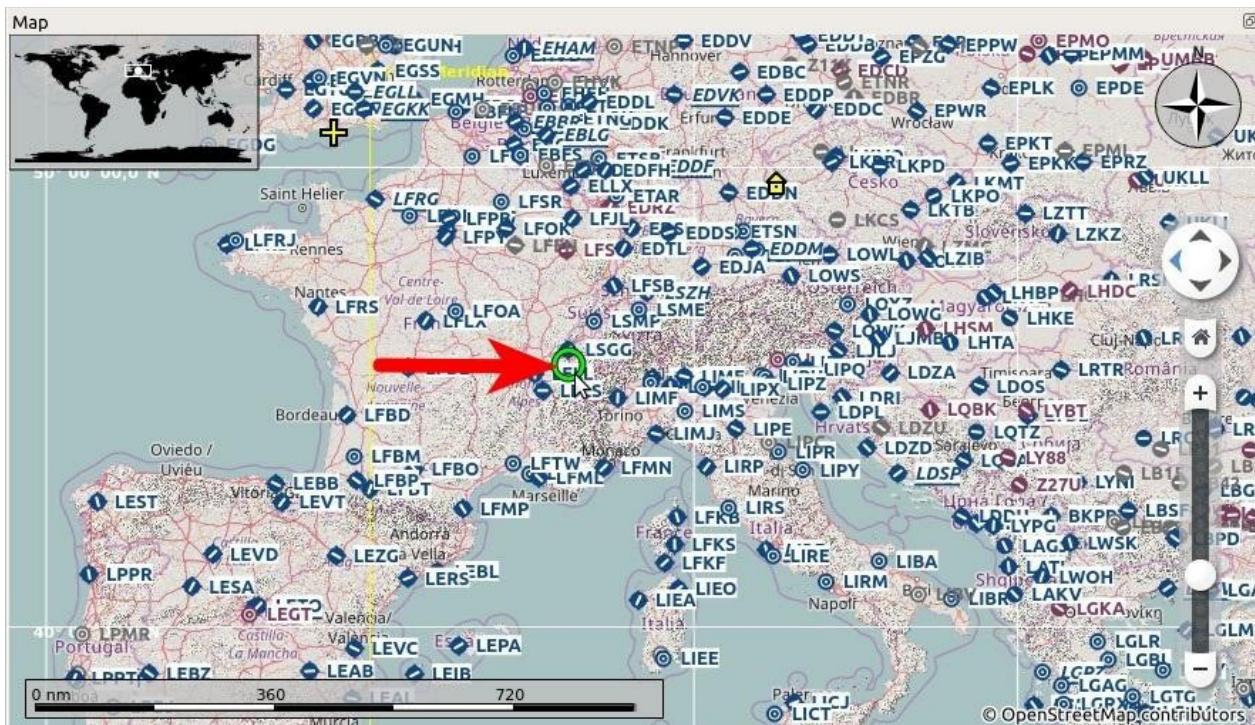
## Aérodrome de Départ

Trouver l'aérodrome de départ: Cliquez sur la carte et zoomez sur les Alpes françaises. Vous pouvez utiliser les fonctions suivantes pour naviguer:

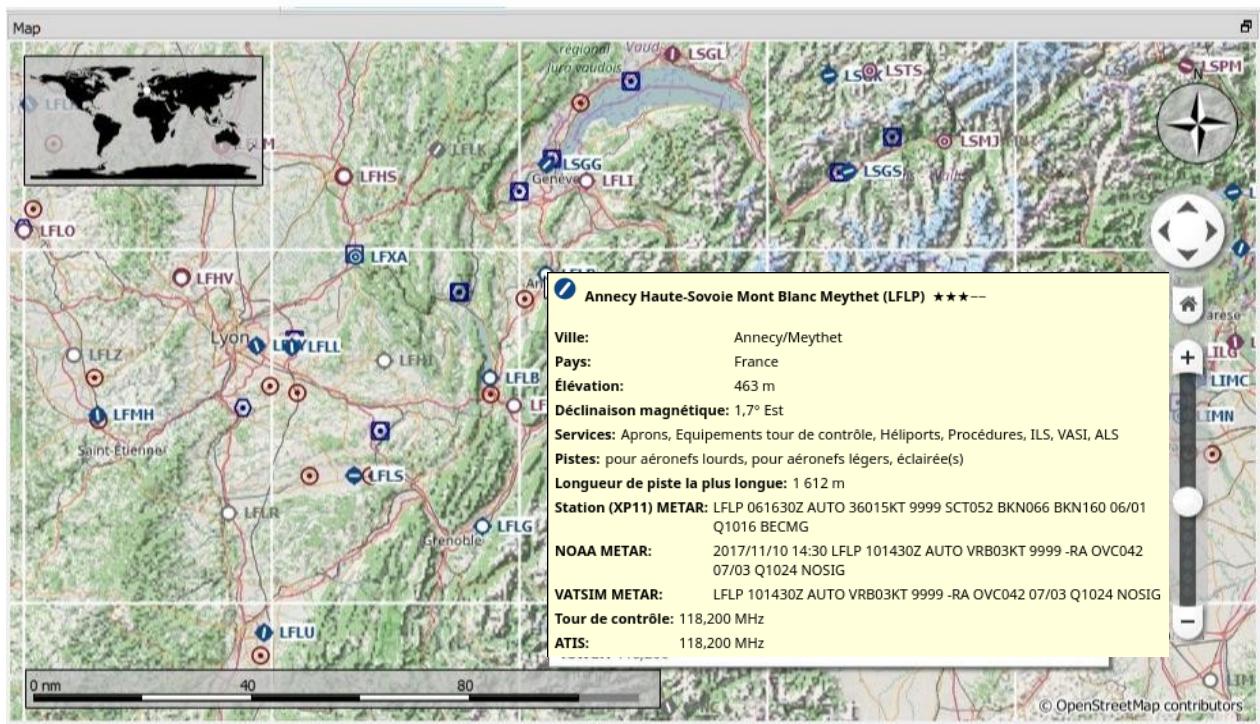
- La carte à gauche.
- La souris (cliquez et faites glisser) pour vous déplacer et la molette de la souris pour zoomer.
- Les touches de déplacement du curseur et les touches + et - pour zoomer en avant et en arrière (cliquez dans la fenêtre de carte pour l'activer avant d'utiliser les touches).

Utilisez les boutons Précédent et Suivant pour sauter dans l'historique de position comme un navigateur Web.

Recherchez l'aérodrome de départ Meyhet (LFLP) sur la carte:

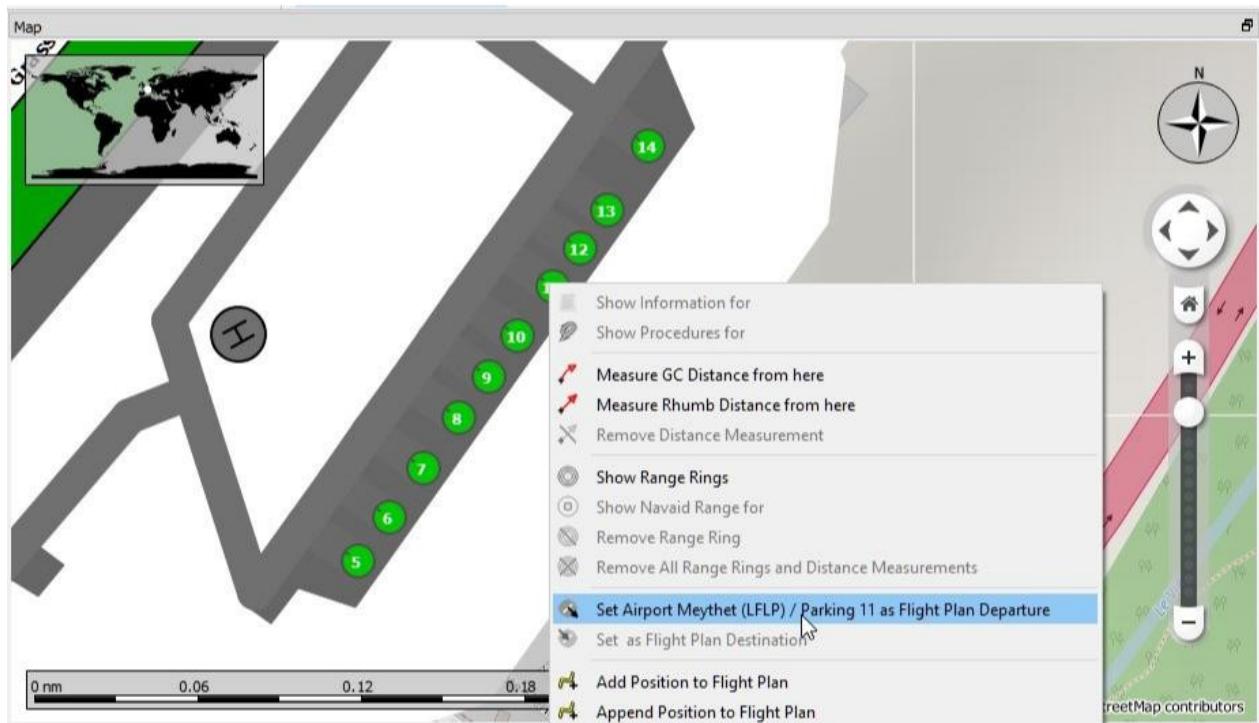


Plus près avec une info-bulle:



Maintenant:

- Zoomez jusqu' à ce que vous voyez le diagramme de l'aérodrome montrant les voies de circulation, les détails de la piste, les positions de stationnement et plus encore.
  - Zoomez jusqu' à ce que vous voyez les numéros de parking blancs.
  - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le centre d'un des emplacements de stationnement de la rampe verte (11 est utilisé ici).
  - Sélectionnez Selectionner Meythet aérodrome (LFLP) / Parking 11 comme plan de vol Départ  dans le menu contextuel.



Ceci sélectionnera votre position de stationnement de départ qui sera mise en évidence par un cercle noir/jaune.

L'aérodrome sera ajouté au plan de vol comme départ.

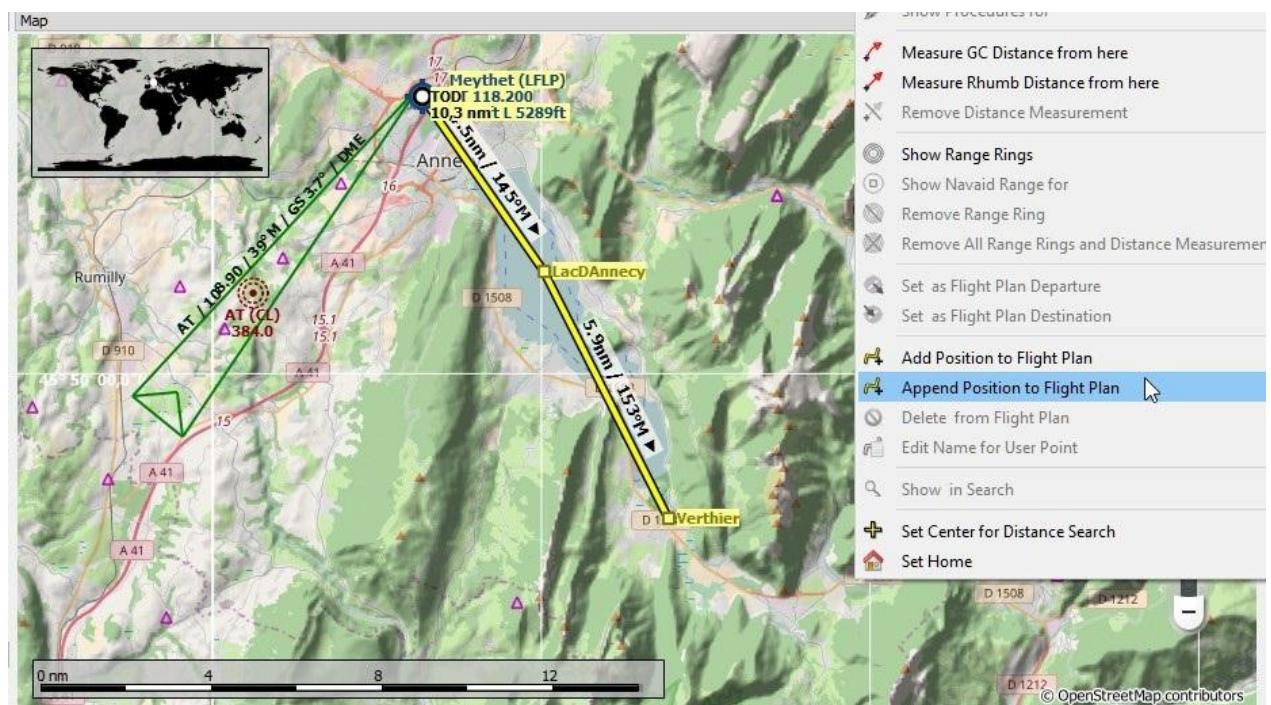
Vous pouvez également cliquer sur l'icône de l'aérodrome et la sélectionner pour le départ. Une piste sera automatiquement assignée comme position de départ.

## Itinéraire Waypoints

Nous ajoutons maintenant les waypoints:

- Faites défiler le long de la vallée vers le sud-est en traversant le lac d'Annecy.
- Cliquez sur Ajouter la position au plan de vol . La position cliquée sera ajoutée en tant que repère de balisage défini par l'utilisateur à la fin de votre plan.

Cliquez sur Annuler ou refaire si vous n'aimez pas ce que vous venez d'ajouter.



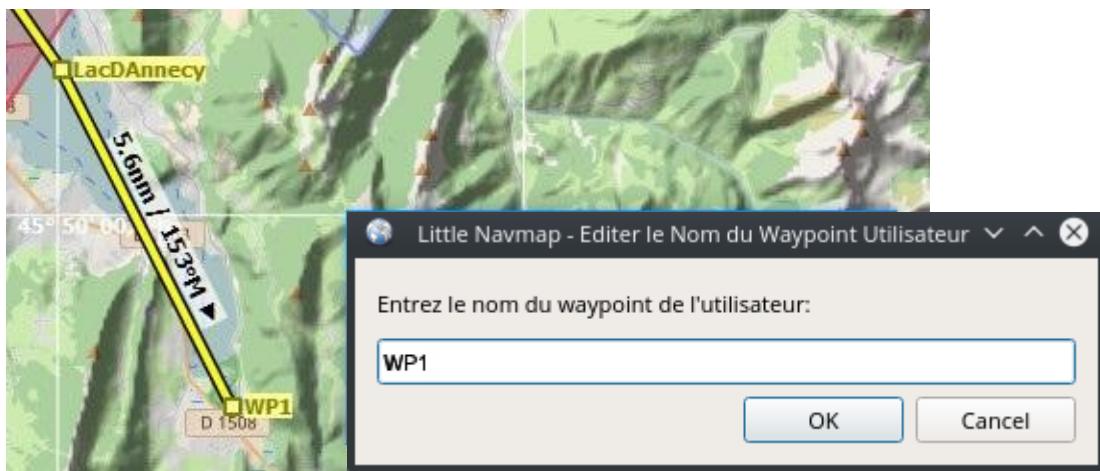
Une autre fonction est Ajouter une position au plan de vol, qui insère la position cliquée dans le segment du plan de vol le plus proche. Vous pouvez l'utiliser pour ajouter des positions définies par l'utilisateur, des aérodromes ou des navaids au milieu d'un plan de vol. Le segment le plus proche sera choisi automatiquement par Little Navmap.

Little Navmap assignera automatiquement des noms aux waypoints définis par l'utilisateur. Vous pouvez les laisser tels quels ou les remplacer par un nom plus significatif.

Pour modifier le nom d'un waypoint cliquez avec le bouton droit de la souris sur le repère du waypoint et sélectionnez

Modifier le nom du repère du Waypoint . 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.

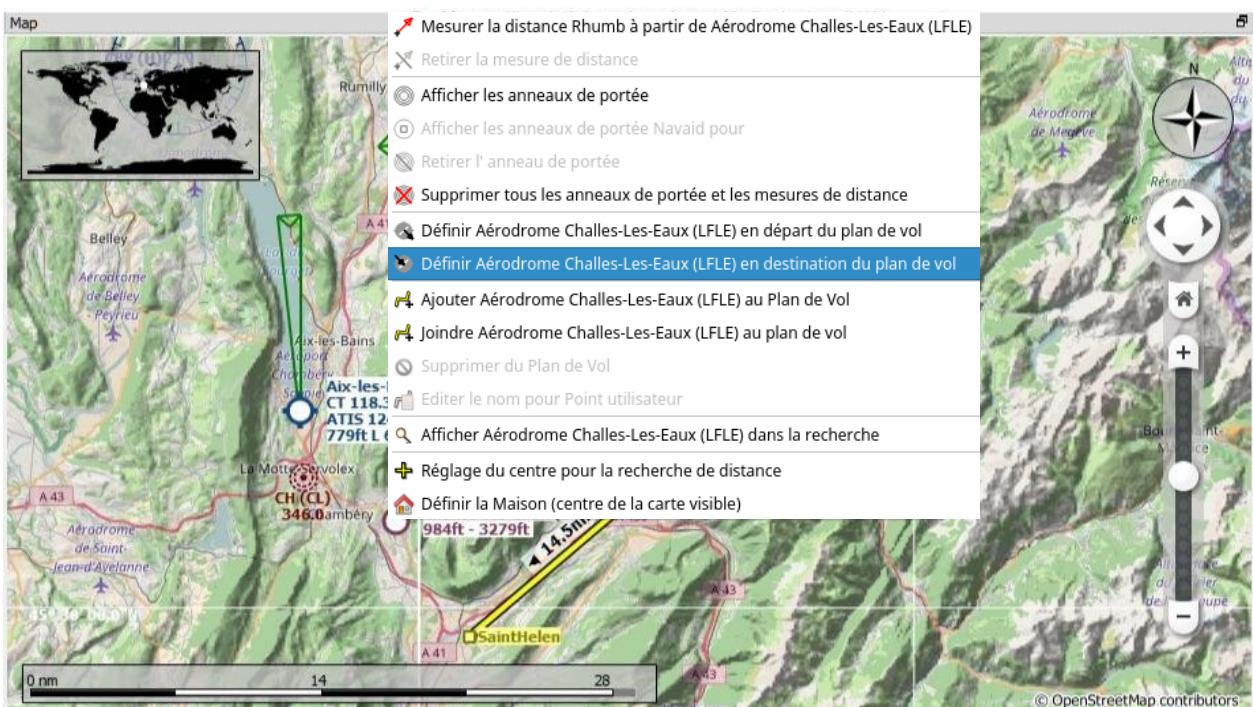


Continuez d'ajouter des points et restez loin des montagnes jusqu' à ce que vous soyez à Challes-les-Eaux (LFLE).

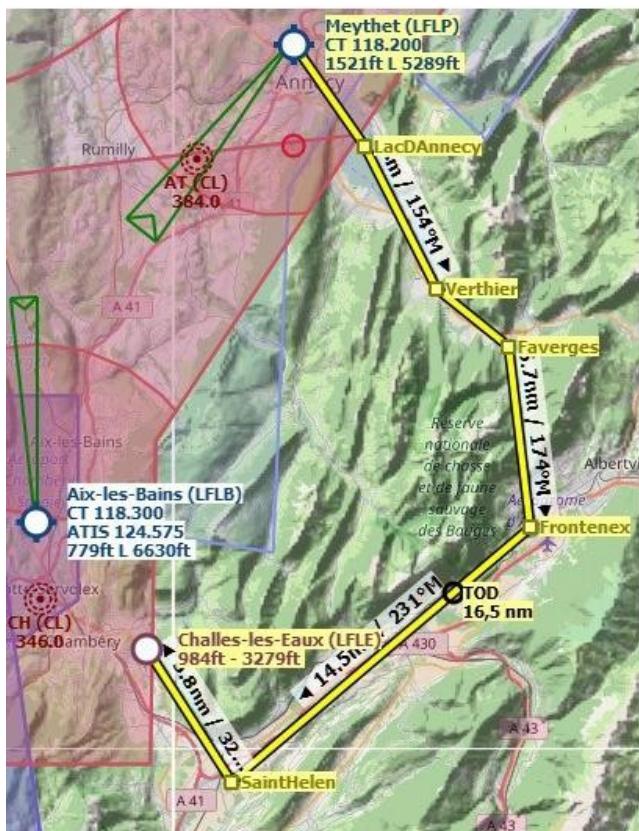
## Aérodrome Destination

Pour ajouter la destination:

- Clic droit sur Challes-les-Eaux (LFLE)
- Sélectionnez Définir l'aérodrome comme destination du plan de vol.



Il y a maintenant un plan de vol. Le tien pourrait être un peu différent.



Vous pouvez également utiliser la fonction glisser-déposer pour déplacer des points ou en ajouter de nouveaux. Activez-le en cochant Plan de vol -> Modifier



Plan de vol sur la carte et cliquez sur un repère de balisage du plan de vol pour le déplacer. Cliquez sur une étape du plan de vol pour ajouter un nouveau repère de balisage dans cette étape.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Modification du plan de vol.

## Altitude de Croisière

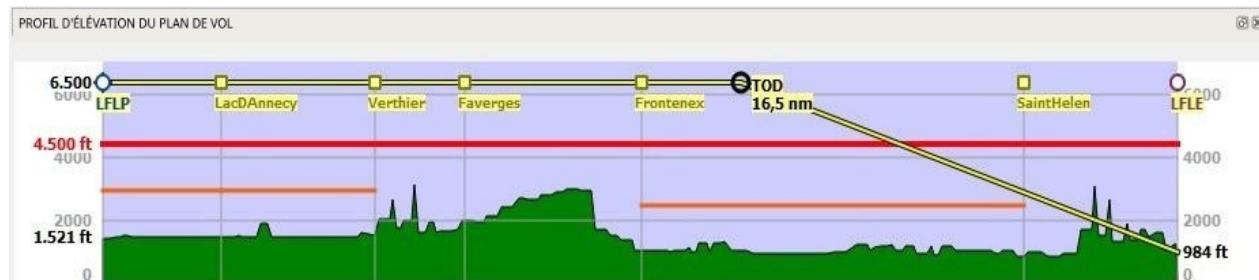
Si ce n'est pas déjà fait, changez le type de plan de vol en VFR.

PLAN DE VOL										
Annecy Haute-Savoie Mont Blanc Meyhet (LFLP) Piste 04 vers Challes-Les-Eaux (LFLE)										
38 mn, 0 h 23 m, 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 DAnn...					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

Vérifiez l'altitude de croisière:

- Regardez le profil d'altitude 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 tant que vous ne l'avez pas changée dans la boîte de dialogue des options, mais je vais éviter cela par souci de simplicité maintenant.



Vous avez probablement remarqué que vous vous approcherez du sol près de la destination. Prépare-toi à contourner des montagnes.

## Espaces Aériens

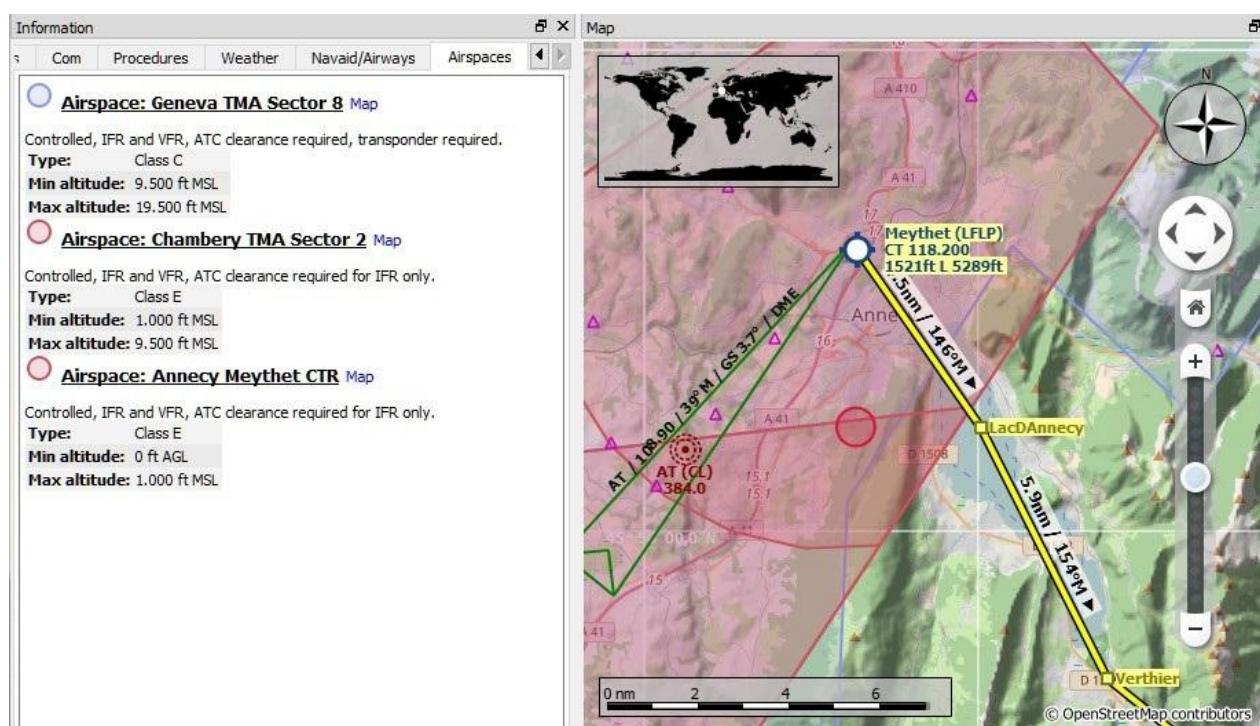
Maintenant, regardez si votre plan de vol touche n'importe quel espace aérien.

Cliquez dans l'un des espaces aériens à proximité du départ et de la destination et jetez un coup d'œil à la fenêtre d'information. Il y a plusieurs espaces aériens:

- Genève TMA Secteur 8
- 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 l'IFR seulement. Pas de problème, car nous allons voler en VFR.

La situation est similaire à destination.

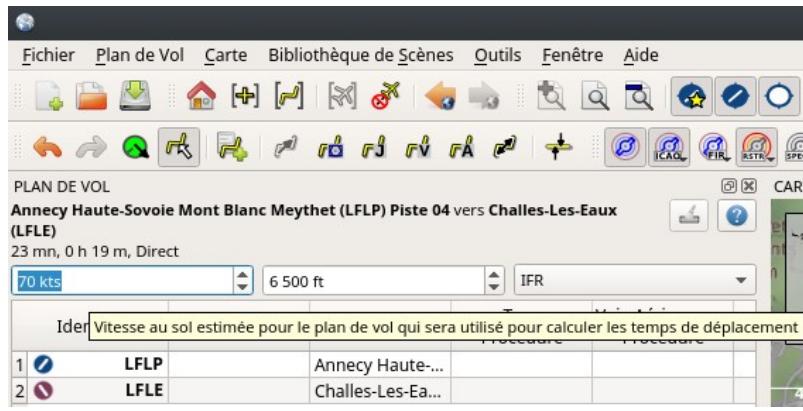


## Vitesse au Sol

Ajustez maintenant la vitesse en fonction de la vitesse au sol attendue. Ceci permet au programme d'estimer le temps de vol pour l'ensemble du plan et pour les étapes.

La vitesse est enregistrée sous forme d'annotation dans le fichier PLN. Ainsi, lorsque vous chargez le plan dans Little Navmap, il restaurera 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 de vol à l'aide de Fichier -> Sauvegarder le plan de vol . Le programme trouve généralement le bon répertoire pour les plans de vol et donne un nom raisonnable par défaut.

## Vol

Suivez les étapes ci-dessous pour obtenir une carte en mouvement et voir votre aéronef dans Little Navmap:

- Ouvrez la boîte de dialogue Connexion à l'aide des Outils -> Connexion du simulateur de vol « Connexion automatiquement » est sélectionné. Activez-le si ce n'est pas le cas. Little Navmap trouvera le simulateur, peu importe s'il est déjà démarré ou s'il le sera plus tard.



- Cliquez sur Connecter pour fermer la boîte de dialogue.
- Activer la carte -> Centrer l'aéronef . La carte sautera à l'aéronef du simulateur et restera centrée si un vol actif est chargé, c'est-à-dire si 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 les Lieux en Vol

Le programme s'arrêtera de suivre votre aéronef si vous démarrez une action qui permet de zoomer sur un aérodrome ou une navaid (double clic, bouton de 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.
- Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton retour  jusqu'à ce que vous soyez de retour à votre aéronef.
- Puis activez Map -> Center aéronef  pour maintenir l'aéronef centré.

# Élaboration d'un Plan de vol IFR avec les 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 avancée de recherche d'aérodrome et le calcul automatique du plan de vol. Bien que ce tutoriel semble assez long, il est normalement une question d'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 Élaborer un plan de vol VFR.

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, incluant 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.

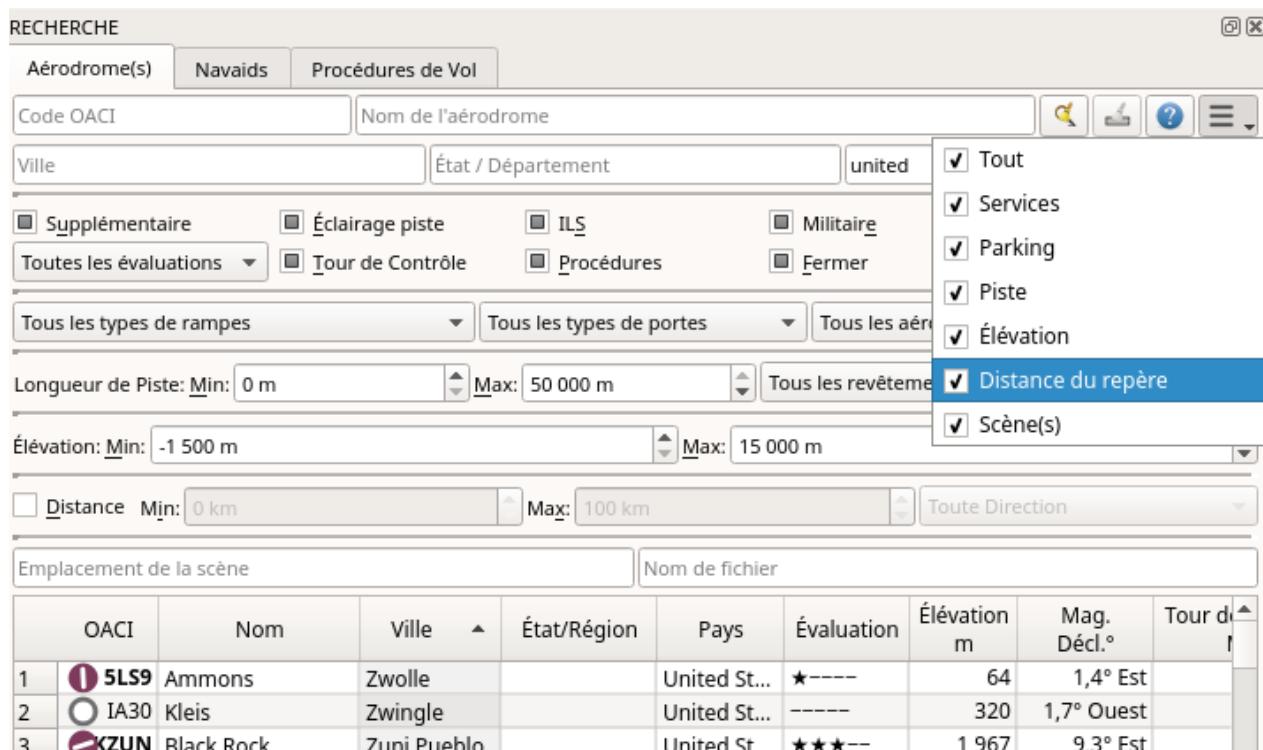
Le tutoriel suppose les conditions préalables suivantes:

- Vous avez quitté votre aéronef à Bembridge (EGHJ) à la fin du dernier vol ou vous considérez cela comme votre base d'attache.
- Tu ne sais pas où tu veux voler aujourd'hui.
- Vous connaissez les exigences de votre aéronef:
  - Gamme
  - Longueur minimale de piste
  - Pistes d'atterrissage
  - Besoin d'une place de stationnement à destination
  - Carburant pour le vol de retour

## Recherche de Nettoyage

Allez dans la fenêtre de recherche et suivez les étapes ci-dessous:

- Faites un clic droit dans le tableau des résultats et sélectionnez Réinitialiser la recherche  pour vous débarrasser de tous les critères de recherche pouvant affecter la requête.
- Cliquez sur le bouton menu  et assurez-vous que les groupes de recherche Services , Parking , Piste, Élévation et Distance du repère sont cochés.
- Les filtres sont vérifiés. Désélectionnez tous ceux dont vous n'avez pas besoin.



The screenshot shows the FlightGear search interface. At the top, there are tabs for "Aérodrome(s)", "Navaids", and "Procédures de Vol". Below these are search fields for "Code OACI" and "Nom de l'aérodrome". To the right of the search fields is a toolbar with icons for search, clear, and help. A sidebar on the right lists search categories with checkboxes: "Tout" (checked), "Services" (checked), "Parking" (checked), "Piste" (checked), "Élévation" (checked), "Distance du repère" (checked), and "Scène(s)" (checked). The main area contains search filters for "Ville", "État / Département", "Supplémentaire", "Éclairage piste", "ILS", "Militaire", "Toutes les évaluations", "Tour de Contrôle", "Procédures", "Fermer", "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 revêtements", "Élevation: Min: -1 500 m Max: 15 000 m", "Distance: Min: 0 km Max: 100 km", and "Toute Direction". Below these filters is a table titled "Emplacement de la scène" with columns: "OACI", "Nom", "Ville", "État/Région", "Pays", "Évaluation", "Élevation m", "Mag. Décl.", and "Tour de Contrôle". The table contains three rows of data:

	OACI	Nom	Ville	État/Région	Pays	Évaluation	Élevation m	Mag. Décl.	Tour de Contrôle
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 Départ

Maintenant, cherchez l'aérodrome de départ:

Entrez EGHJ dans le champ de recherche Code OACI 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.

Selectionnez Définir comme plan de vol départ  . Ceci assignera une piste par défaut comme position de départ.

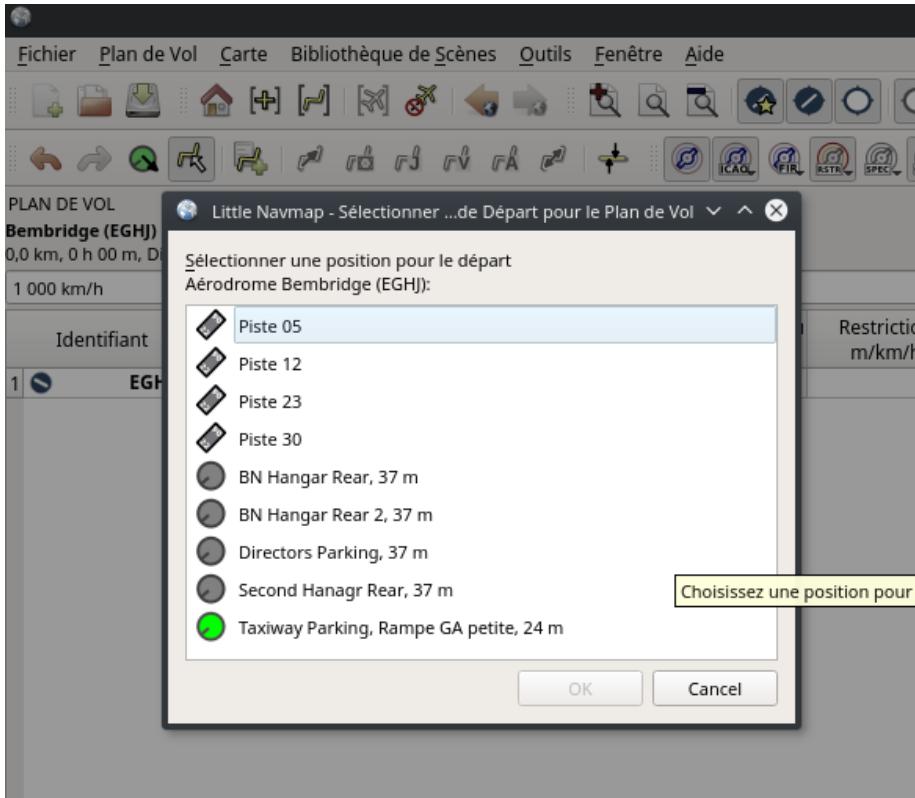
**RECHERCHE**

Aérodrome(s)	Navais	Procédures de Vol																		
<input style="width: 100%; border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 2px;" type="text" value="eghj"/> <span style="font-size: 2em; color: #ccc; margin-right: 10px;">🔍</span> <span style="font-size: 2em; color: #ccc; margin-right: 10px;">➕</span> <span style="font-size: 2em; color: #ccc; margin-right: 10px;">❓</span>																				
<input style="width: 33%; border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 2px;" type="text" value="Ville"/> <input style="width: 33%; border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 2px;" type="text" value="État / Département"/> <input style="width: 33%; border: 1px solid #ccc; height: 20px;" type="text" value="Pays"/>																				
<input type="checkbox"/> Supplémentaire <input type="checkbox"/> Éclairage piste <input type="checkbox"/> ILS <input type="checkbox"/> Militaire <input type="checkbox"/> Avgas <input type="checkbox"/> Toutes les évaluations <input type="checkbox"/> Tour de Contrôle <input type="checkbox"/> Procédures <input type="checkbox"/> Fermer <input type="checkbox"/> Kérosène																				
<input style="width: 33%; border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 2px;" type="text" value="Tous les types de rampes"/> <input style="width: 33%; border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 2px;" type="text" value="Tous les types de portes"/> <input style="width: 33%; border: 1px solid #ccc; height: 20px;" type="text" value="Tous les aérodromes avec ou sans hélic"/>																				
Longueur de Piste: Min: <input type="text" value="0 m"/> Max: <input type="text" value="50 000 m"/> Tous les revêtements de piste																				
Élevation: Min: <input type="text" value="-1 500 m"/> Max: <input type="text" value="15 000 m"/>																				
<input type="checkbox"/> Distance Min: <input type="text" value="0 km"/> Max: <input type="text" value="100 km"/> Toute Direction																				
Emplacement de la scène    Nom de fichier																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">OACI</th> <th style="width: 30%;">Nom</th> <th style="width: 10%;">Ville</th> <th style="width: 10%;">État/Région</th> <th style="width: 10%;">Pays</th> <th style="width: 10%;">Évaluation</th> <th style="width: 10%;">Élevation m</th> <th style="width: 10%;">Mag. Décl.°</th> <th style="width: 10%;">Tour de M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1  EGHJ</td> <td>Bembridge</td> <td>Bembridge</td> <td>Île de Wight</td> <td>United Kingdom</td> <td>+</td> <td>17</td> <td>0.0° Ouest</td> <td>Min</td> </tr> </tbody> </table>			OACI	Nom	Ville	État/Région	Pays	Évaluation	Élevation m	Mag. Décl.°	Tour de M	1  EGHJ	Bembridge	Bembridge	Île de Wight	United Kingdom	+	17	0.0° Ouest	Min
OACI	Nom	Ville	État/Région	Pays	Évaluation	Élevation m	Mag. Décl.°	Tour de M												
1  EGHJ	Bembridge	Bembridge	Île de Wight	United Kingdom	+	17	0.0° Ouest	Min												
 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 Navais  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																				

Votre plan de vol a une entrée maintenant. C'est déjà suffisant si vous voulez voler un modèle et que vous voulez voir la distance, la vitesse et les informations de temps à l'aérodrome.

Partir d'une piste n'est pas tout à fait réaliste. Choisissons une position de stationnement:

- Allez dans Plan de vol -> Sélectionner un point de départ pour le départ.
- Choisissez l'une des petites rampes GA.
- Cliquez sur Ok et la position sera mise en évidence sur la carte.



Vous pouvez également sélectionner la position de départ directement dans le menu contextuel de la carte, comme décrit dans le tutoriel VFR.

Voir aussi Définir comme plan de vol Départ

## Recherche de Destination

Cherchez maintenant un aérodrome de destination approprié:

- Faites à nouveau un clic droit sur EGHJ dans le résultat de la recherche.
- Sélectionnez Réglage du centre pour la recherche de distance . Vous pouvez également le faire dans la carte. C'est le point central de la recherche spatiale.
- Effacez maintenant le champ de recherche du code OACI (c'est une erreur courante de laisser les champs de texte remplis lorsque vous effectuez des recherches à distance, ce qui vous donnera une table de résultats vide).

Nous allons maintenant chercher les aérodromes qui sont à portée de l'aéronef, mais pas trop près. En outre, certains critères doivent être remplis, comme le fait d'avoir des places de stationnement adaptées à l'aéronef et une piste suffisamment longue.

Vous pouvez également trouver des aérodromes dans la région en utilisant les anneaux de portée , où vous pouvez cliquer avec le bouton droit sur la carte au départ et sélectionnez « Afficher les anneaux de portée », bien que cette fonction ne permette pas d'utiliser les filtres détaillés de l'aérodrome.

Nous utiliserons la recherche spatiale au lieu des anneaux de distance, car nous aimeraisons voir uniquement des aérodromes convenables pour nos aéronefs.

Vérifiez ce qui suit dans l'onglet Recherche d'aérodrome:

- Évaluation:** Nous aimerais obtenir des aérodromes qui sont soit des ajouts, soit des exigences de base en matière de paysages, comme des voies de circulation, des places de stationnement et plus encore. Tout le reste est ennuyeux.
- Procédures:** Affichez seulement les aérodromes qui ont des procédures pour pimenter un peu l'approche.
- Désélectionnez Militaire et Fermé** (cliquez deux fois sur les cases à cocher): Ceci ne retournera que les aérodromes civils et évitera les aérodromes qui ont toutes les pistes fermées.
- Vérifiez aussi Avgas** afin que nous puissions faire le plein pour notre voyage de retour et que nous n'ayons pas besoin de mendier du carburant sur une route voisine.
- Dans la liste déroulante Aucune rampe ou aucune, sélectionnez Au moins Rampe GA petite.** Seuls les aérodromes disposant de places de stationnement convenables seront concernés.

6. Dans la liste déroulante Toute surface, sélectionnez Tout. Il est difficile d'éviter que les aérodromes n'aient que des pistes à surface souple.

7. Sélectionnez une longueur de piste minimale de 2 500 pieds pour votre aéronef dans le champ Pistes: Min::

Voir aussi Fenêtre de recherche - aérodromes et navaids.

Vous pouvez également limiter la longueur maximale de la piste si vous recherchez un atterrissage court, mais pas maintenant.

Le résultat de la recherche change à la volée tout en effectuant tous ces ajustements, bien que nous n'en soyons pas encore là:

- Cochez Distance: pour activer la recherche spatiale.
- Modifiez la distance maximale à 600 et la distance minimale à 400 milles marins (pour éviter les sauts courts). La table des résultats sera maintenant mise à jour avec un petit délai puisque la recherche à distance est plus complexe.
- Pour trouver seulement les aérodromes au nord de votre position, sélectionnez Nord dans la liste déroulante Toute direction. Notez que le résultat de la recherche est d'abord trié par distance avec l'aérodrome le plus proche.
- Choisissez un aérodrome pour votre voyage. Nous utilisons Wick (EGPC) pour ce tutoriel.

**RECHERCHE**

Aérodrome(s) Navaids Procédures de Vol

Code OACI Nom de l'aérodrome

Ville État / Département united k

Supplémentaire  Éclairage piste  ILS  Militaire  Avgas  
 Au moins ★★★★  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

Élevation: 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	Élevation m	Mag. Décl.°	Tour de M
10 EGGL	London Heathrow	London		United Ki...	★★★★★	25	0,7° Ouest	
11 EGNC	Carlisle	Carlisle		United Ki...	★★★★★	57	2° Ouest	
12 EGNJ	Humberside	Grimsby		United Ki...	★★★★★	37	0,9° Ouest	
13 EGNL	Barrow Walney I...	Barrow-in-...		United Ki...	★★★★★	52	2,3° Ouest	
14 EGNO	Warton Aerodro...	Warton		United Ki...	★★★★★	17	1,8° Ouest	
15 EGNR	Hawarden	Hawarden		United Ki...	★★★★★	13	1,5° Ouest	
16 EGPC	Wick	Wick		United Ki...	★★★★★	38	3° Ouest	
17 EGPE	Inverness	Inverness		United Ki...	★★★★★	9	3,2° Ouest	
18 EGPI	Islay	Port Ellen		United Ki...	★★★★★	16	3,7° Ouest	
19 EGPL	Benbecula	Balivanich		United Ki...	★★★★★	6	4,6° Ouest	
20 EGPO	Stornoway	Stornoway		United Ki...	★★★★★	8	4,3° Ouest	
21 EGPR	Barra Beach Airo...	Eoligarry		United Ki...	★★★★-	1	4,5° Ouest	

1 de 26 Aérodrome(s) sélectionné(s), 26 visible(s).

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur « Wick » dans le tableau des résultats.
- Sélectionnez Afficher les informations  . Ceci remplira les onglets de la fenêtre Informations.
- Sélectionnez l'onglet Météo et recherchez la direction du vent pour vous faire une idée de la piste d'atterrissage prévue. Démarrer AS16 ou Active Sky Next si vous les utilisez.

Pour ce tutoriel, nous supposons que les vents favorisent la piste 31.

Voir aussi Météo.

## Sélectionner une Procédure d'Approche

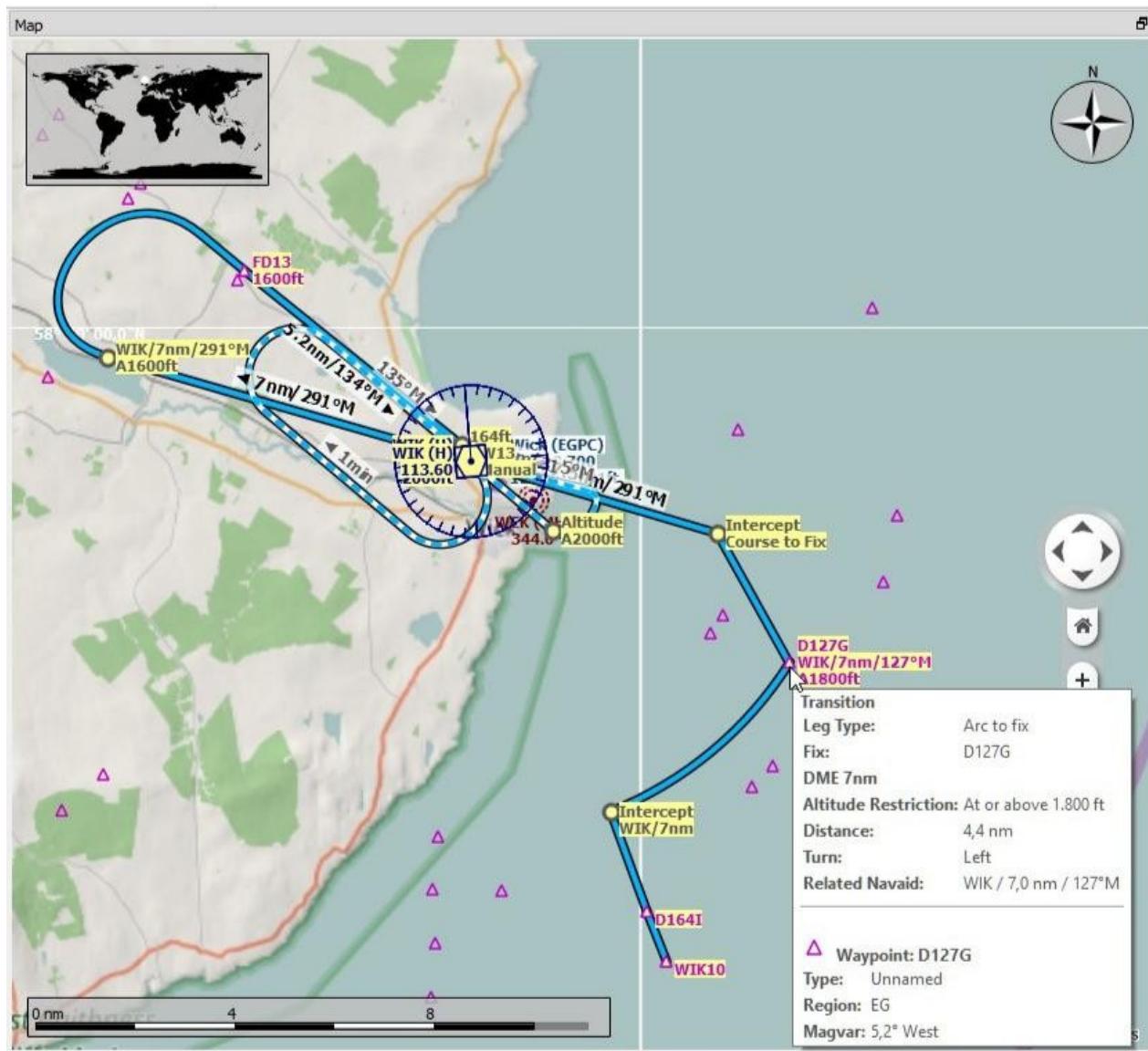
Nous allons choisir une procédure d'approche maintenant:

- Retournez au résultat de la recherche.
- Faites à nouveau un clic droit sur l'aérodrome Wick. Sélectionnez Afficher les procédures  . Cela fera apparaître l'onglet de recherche de procédure.
- Choisissez la piste 31 dans la liste déroulante Toutes les pistes pour ne voir que les approches de la piste 31.
- Sélectionnez Développer tout dans le menu contextuel pour voir également les transitions pour chaque approche.
- Choisissez l'approche VORDME 31 FD31 en utilisant Transition (Complet) WIK10 puisque nous prévoyons atterrir sur la piste 31 et arriver par le sud.

L'étiquette du haut dans la recherche de procédure montre Wick (EGPC) Approche VORDME 31 FD31 Transition (Complet) WIK10 pour la méthode sélectionnée et/ou de transition. Vous pouvez également voir un aperçu sur la carte.

RECHERCHE					
Aérodrome(s)	Navaids	Procédures de Vol			
Toute les procédures		Toutes les Pistes			
					
<b>Wick (EGPC) Approche VORDME 31 FD31 Transition (DME) WIK10</b>					
Description	Identifiant	Restriction ft/kts	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 sur la transition et sélectionnez Afficher l'approche et la transition sur la carte  . Ceci va centrer la procédure sur la carte. Vous pouvez passer la souris sur les repères de balisage de l'approche pour voir plus d'informations dans une info-bulle. Vous pouvez également cliquer sur l'arborescence de la procédure pour voir les points de départ et d'arrivée respectifs.



La procédure semble suffisamment compliquée pour qu'une approche intéressante puisse être envisagée.  
Plus d'informations sur la recherche de procédure: Fenêtre de recherche - Procédures. Voir aussi Procédures pour des informations générales sur les procédures.

Si vous aimez ce que vous voyez, cliquez de nouveau avec le bouton droit sur la transition et sélectionnez EGPC

et Approche et Transition comme Destination .

Cela fera deux choses:

1. Ajouter Wick comme aérodrome de destination au plan de vol. Toute destination antérieure dans le plan de vol sera remplacée.
2. Ajoutez l'approche et sa transition au plan de vol. Les étapes de procédure ont une couleur bleu foncé et les étapes d'approche interrompue ont une couleur rouge foncé dans le tableau des plans de vol. Les plans de vol en route sont noirs. Encore une fois, toute procédure antérieure est remplacée par cette nouvelle.

**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 la structure arborescente dans l'onglet Recherche de procédure. Vous pouvez ajouter une approche seule mais une transition appartient toujours à une approche.

Vous devez sélectionner la transition à ajouter ou à afficher à la fois, approche et transition.

## Calculer un Plan de vol

Maintenant nous avons l'aérodrome de départ, une procédure d'approche et la destination tous reliés par une ligne. Ensuite, il y a la partie en route du plan de vol:

- Définissez IFR comme type de plan de vol dans la fenêtre de quai Plan de vol. Ceci permet le calcul automatique du plan de vol pour ajuster l'altitude de croisière.
- Cliquez sur Plan de vol -> Calculer la basse altitude  pour lancer le calcul automatique du plan de vol des voies aériennes Victor. Le calcul créera un itinéraire depuis votre aérodrome de départ jusqu'au repère initial de la transition.

L'altitude de croisière du plan de vol est automatiquement ajustée selon la règle hémisphérique (la règle peut être

modifiée en Outils -> Options  de 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 de voie aérienne dans le tableau des plans de vol dans la colonne Restriction.

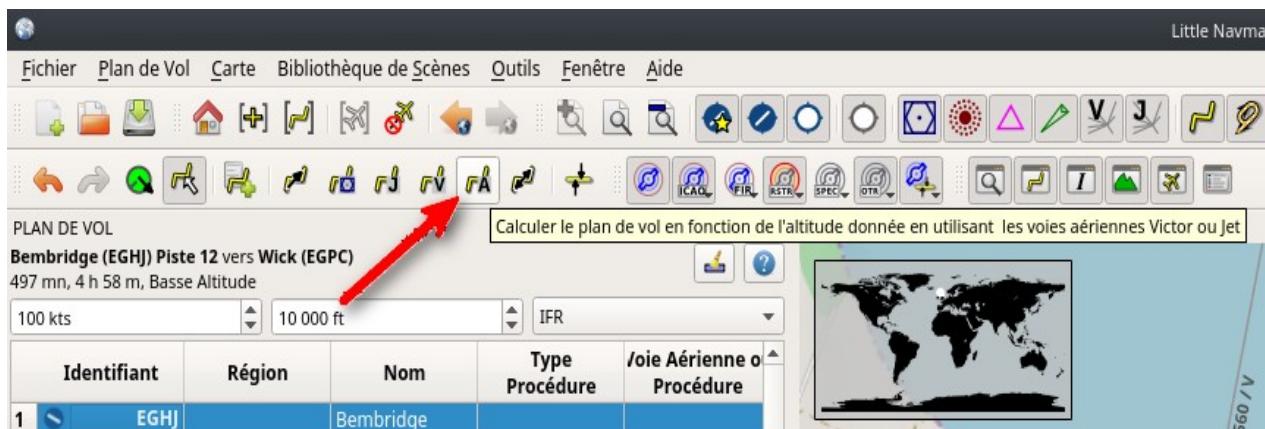
L'altitude peut également être ajustée selon la règle hémisphérique en cliquant sur Plan de vol -> Ajuster l'altitude du plan



de vol  .

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 -> Calculer en fonction de l'altitude donnée  . Il en résultera un plan de vol qui n'utilisera que des voies aériennes ayant une altitude minimale inférieure ou égale à 10 000 pieds. Notez que vous pouvez obtenir un mélange des voies aériennes Victor et Jet selon 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 de vol à l'aide de Fichier -> Sauvegarder le 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 balisage 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 piloter l'approche par radio navaids 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 du haut dans la fenêtre du plan de vol se lit maintenant:

Bembridge (EGHJ) Parking 1, Ramp GA Small to Wick (EGPC)  
Via WIK10 and VORDME FD13 to runway 13  
517 nm, 5 h 10 m, Low Altitude

Ajustez la vitesse sol dans la fenêtre du plan de vol selon l'aéronef utilisé pour obtenir une meilleure estimation du temps.

Le plan peut avoir un aspect différent, selon que vous utilisez des aides à la navigation ou des mises à jour de données navdata.



Vous pouvez maintenant vérifier si vous passez par n'importe quel espace aérien:

- Activez les espaces aériens en sélectionnant Carte -> Espaces aériens -> Afficher les espaces aériens  si ce n'est pas déjà fait.
- Vérifier la carte -> Espaces aériens -> A l'altitude de croisière  du plan de vol dans le menu ou le bouton menu de la barre d'outils.

Little Navmap - XP11

Fichier Plan de Vol Carte Bibliothèque de Scènes Outils Fenêtre Aide

PLAN DE VOL  
Bembridge (EGH) Piste 12 vers Wick (EGPC)  
472 mn, 4 h 43 m, Direct

100 kts 10 000 ft IFR

Identifiant	Région	Nom	Type Procédure	Voie Aérienne ou Procédure
1 EGHJ		Bembridge		
2 EGPC		Wick		

CARTE Toutes les altitudes

- Au plan de vol altitude de croisière
- Au-dessous de 3 048 m uniquement
- Au-dessous de 5 486 m uniquement
- Au-dessus de 3 048 m uniquement
- Au-dessus de 5 486 m uniquement

Seuls les espaces aériens pertinents pour votre altitude de croisière seront affichés sur la carte. Vous pouvez également sélectionner En dessous de 10000 pieds seulement pour voir tous les espaces aériens pertinents en phase de montée ou de descente. Utilisez les infobulles de la carte pour obtenir des informations sur les espaces aériens comme le type, l'altitude minimale et maximale.



## Vol

Ouvrez la boîte de dialogue Connecter à l'aide des Outils -> Connexion du simulateur de vol automatiquement est sélectionné.

Activez, 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.



et vérifiez si Connecter



Activer la carte -> Centrer l'aéronef [A]. La carte passera à l'aéronef simulateur et restera centrée. Cela ne se produit 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 de la hauteur de descente est affichée sur la carte et dans le profil d'altitude qui indique également la distance entre le sommet de la descente et la destination. Ce nombre comprend la distance des procédures d'approche (excluant les temps morts).

Notez que les restrictions d'altitude ne sont pas encore prises en compte dans le calcul de la descente en altitude.



Vous pouvez modifier la règle de descente dans Outils -> Options de l'onglet Plan de vol. La valeur par défaut est 3 milles nautiques pour 1 000 pieds.



L'onglet Progression dans la fenêtre Aéronef Simulateur affiche la distance jusqu'au sommet de la descente dans le plan de vol.

Section Progrès:

Avancement du plan de vol	
Jusqu' à destination:	74 mn
Date et heure:	21.05.17 12:33 UTC
Heure locale:	14:33 CEST
TOD à destination:	64 mn
Vers le sommet de la descente:	10,1 mn

La section Altitude montrera l'écart de trajectoire verticale après avoir franchi le sommet de la descente:

Altitude	
Indiqué:	5 090 ft
Réel:	5 051 ft
Au-dessus du sol:	5 051 ft
Élévation du terrain:	0 ft
Trajectoire verticale Dev. :	-511 pieds plus bas ▲

## Modification des Procédures

Maintenant, les conditions météorologiques ont changé et il faut approcher la piste 31:

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'aérodrome de destination en bas du tableau des plans de vol.
- Sélectionnez Afficher procédures.
- Remplacez ensuite le filtre de piste par la piste 31.
- Élargir l'approche VORDME 31 pour voir la transition.
- Sélectionnez la transition.

L'étiquette en haut de la fenêtre montre maintenant Approcher VORDME 31 FD31 Transition (Complet) CHINN.

- Faites un clic droit sur la transition sélectionnée.

- Choisissez Utiliser EGPC et Approche et transition comme destination  dans le menu contextuel qui remplacera la procédure actuelle dans votre plan de vol par la nouvelle.

L'étiquette du haut dans la fenêtre du plan de vol se lit maintenant:

Bembridge (EGHJ) Parking 1, Rampe GA Petite vers Wick (EGPC)  
 Via CHINN et VORDME FD31 vers piste 31  
 526 nm, 5 h 15 m, Basse Altitude

Pour se débarrasser complètement d'une procédure:

- Sélectionnez une étape de la procédure dans le tableau des plans de vol.

Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Supprimer le segment ou la procédure sélectionnée  pour supprimer toute la procédure. Vous pouvez également appuyer sur la touche Del.

Si l'ATC vous libère du correctif initial de la procédure:

1. Supprimez tous les waypoints intermédiaires entre votre position actuelle de l'aéronef et le repère initial de la procédure: Clic droit dans le tableau des plans de vol et sélectionnez Supprimer le segment ou la procédure sélectionné (e)  pour tous les points de cheminement entre votre position actuelle de l'aéronef et le repère initial ou le début de la procédure. Évitez de supprimer votre approche (vous pouvez également faire un clic droit sur un repère de balisage 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 sur la carte et sélectionnez Ajouter une position au plan de vol. 

Cela vous permettra d'établir 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 repère initial.

Ci-dessous: Après avoir modifié la procédure d'approche et ajouté un repère de balisage défini par l'utilisateur à la position de l'aéronef au plan de vol. Maintenant, nous obtenons des indications de cap et d'altitude pour une étape directe jusqu'au début de la transition (43 nm et 314 degrés de cap magnétique).



## Approche Manquée

- Je recommande de masquer les approches manquées sur la carte en décochant Carte -> Afficher approches

manquées  . Cela aide à désencombrer l'affichage de la carte.

- **Si l'approche interrompue n'est pas affichée:** La fenêtre de progression affiche la distance et le temps jusqu' à destination. L'activation de l'étape suivante (montrée en couleur magenta) s'arrêtera si la destination (c'est-à-dire le seuil de piste) est atteinte, même en franchissant le seuil.
- Si l'approche est manquée et que l'aéronef dépasse le seuil de piste: la première étape de l'approche interrompue est activée et la progression de l'aéronef du simulateur affichera la distance restante jusqu' à la fin de la procédure manquée.

# Trucs et Astuces

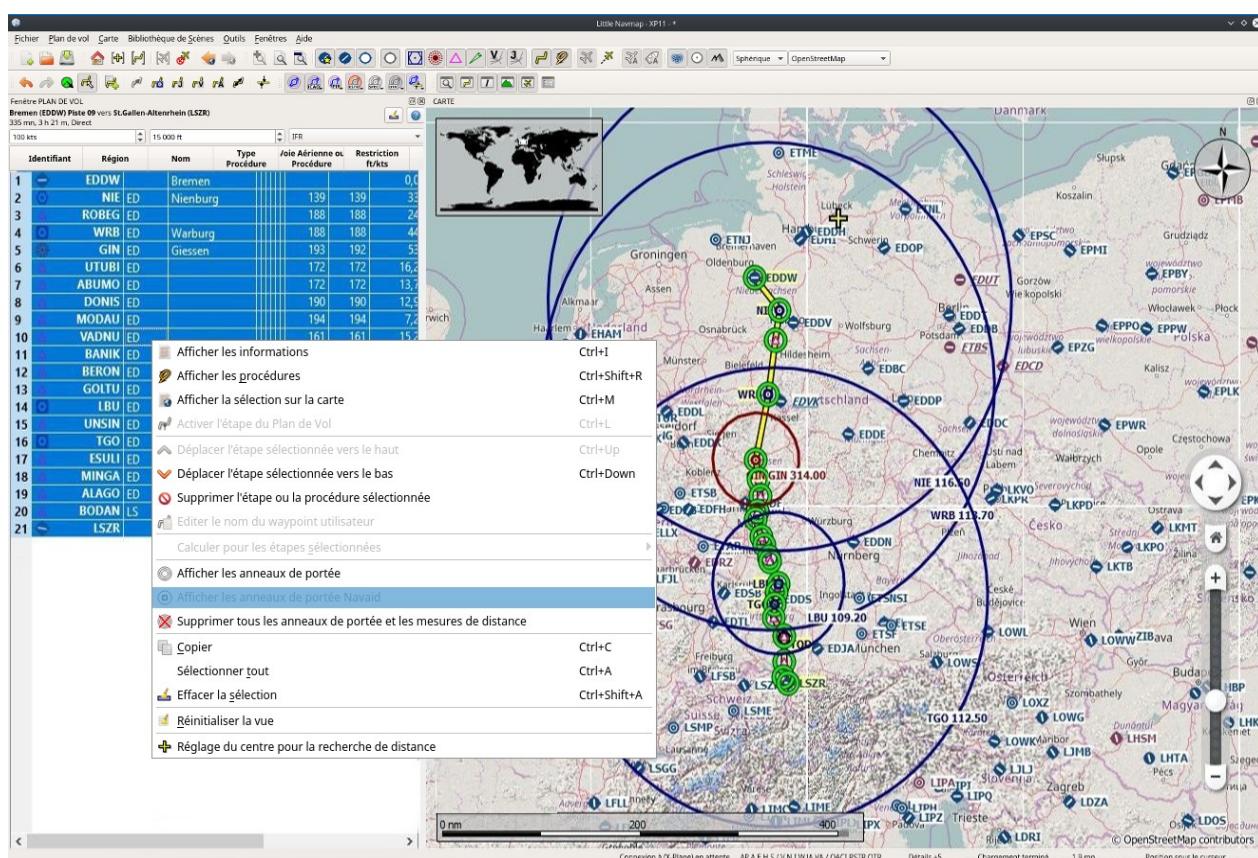
## Afficher toutes les plages d'aides d'État d'un plan de vol

Selectionnez tous les segments dans le tableau des plans de vol, puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur n'importe

quel segment et sélectionnez Afficher la plage des aides d'urgence . Cela placera un anneau de portée autour de chaque radio-navaid dans le plan de vol.

Voir aussi Afficher la portée de Navaid.

Retirez les anneaux de portée en sélectionnant Retirer tous les anneaux de portée et les mesures de distance. .

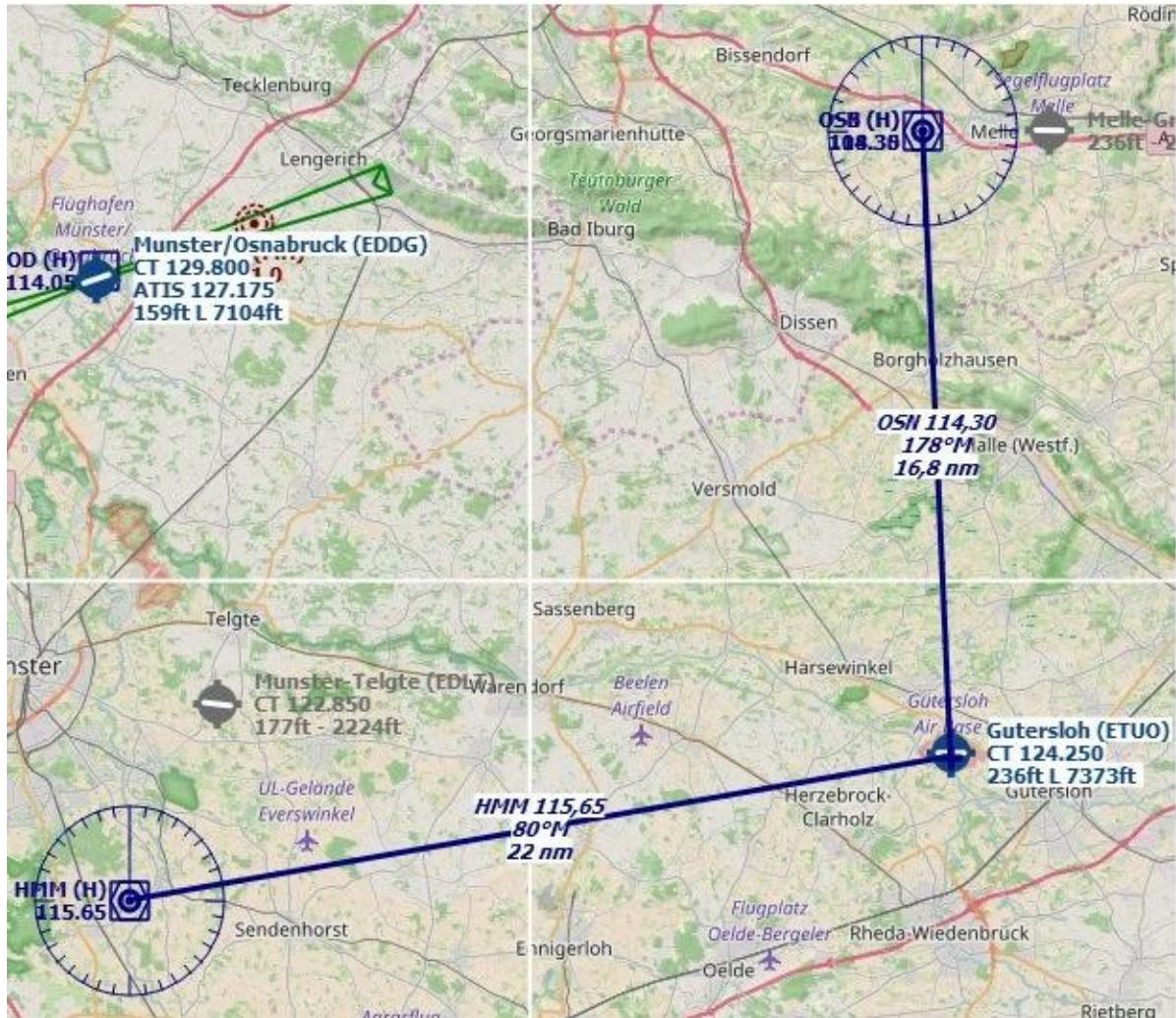


## Utiliser les lignes de mesure pour obtenir une Intersection Radiale VOR

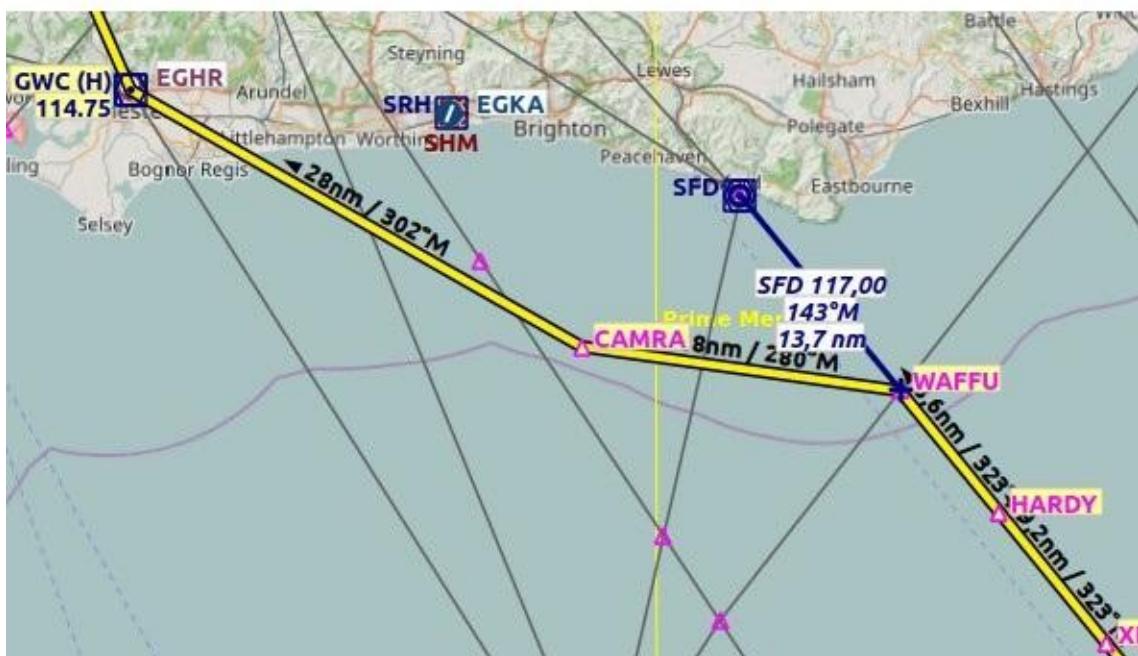
Les lignes de mesure peuvent commencer dans les aérodromes ou les navaids où elles utilisent la variation magnétique si disponible. Vous pouvez les utiliser pour trouver un aérodrome par radiale et distance si vous aimez naviguer à l'ancienne.

Ci-dessous est un exemple qui obtient radial et distance de deux VOR pour ETUO. Les lignes de mesure peuvent également commencer aux NDBs ou waypoints. Notez le suffixe M qui indique le cap magnétique.

Voir aussi Mesurer la distance GC à partir d'ici et Mesurer la distance Rhumb à partir d'ici.



Il en va de même pour les voies aériennes sans GPS. Dans l'exemple ci-dessous, volez à 323 degrés magnétique par rapport au VOR SFD (radial 143). Vous êtes au WAFFU lorsque le DME affiche 13,7 milles nautiques. Puis tournez à gauche sur 280°M jusqu'à ce que vous puissiez intercepter 302° jusqu'à GWC.



## Utiliser les lignes de mesure pour le Guidage d'Approche

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'aérodrome et choisissez Mesurer la distance Rhumb à partir d'ici .

Tirez la ligne en utilisant la route opposée jusqu'à 3 milles nautiques pour obtenir des indications pour l'approche finale.



## Rechercher des Aérodromes Supplémentaires

Vous pouvez utiliser le chemin des scènes pour rechercher les aérodromes supplémentaires d'un développeur donné.

Cliquez sur l'un des aérodromes supplémentaires et copiez la partie correspondante du chemin à partir de la fenêtre d'information. Insérez ce fragment de chemin dans le champ de saisie Chemin du paysage dans l'onglet Aérodromes de la fenêtre de recherche. Ajoutez \* au début et à la fin puisque ce n'est qu'un fragment de chemin.

Voir aussi Filtres de texte.

Sélectionnez tout dans le tableau des résultats pour mettre tous les aérodromes en évidence sur la carte.

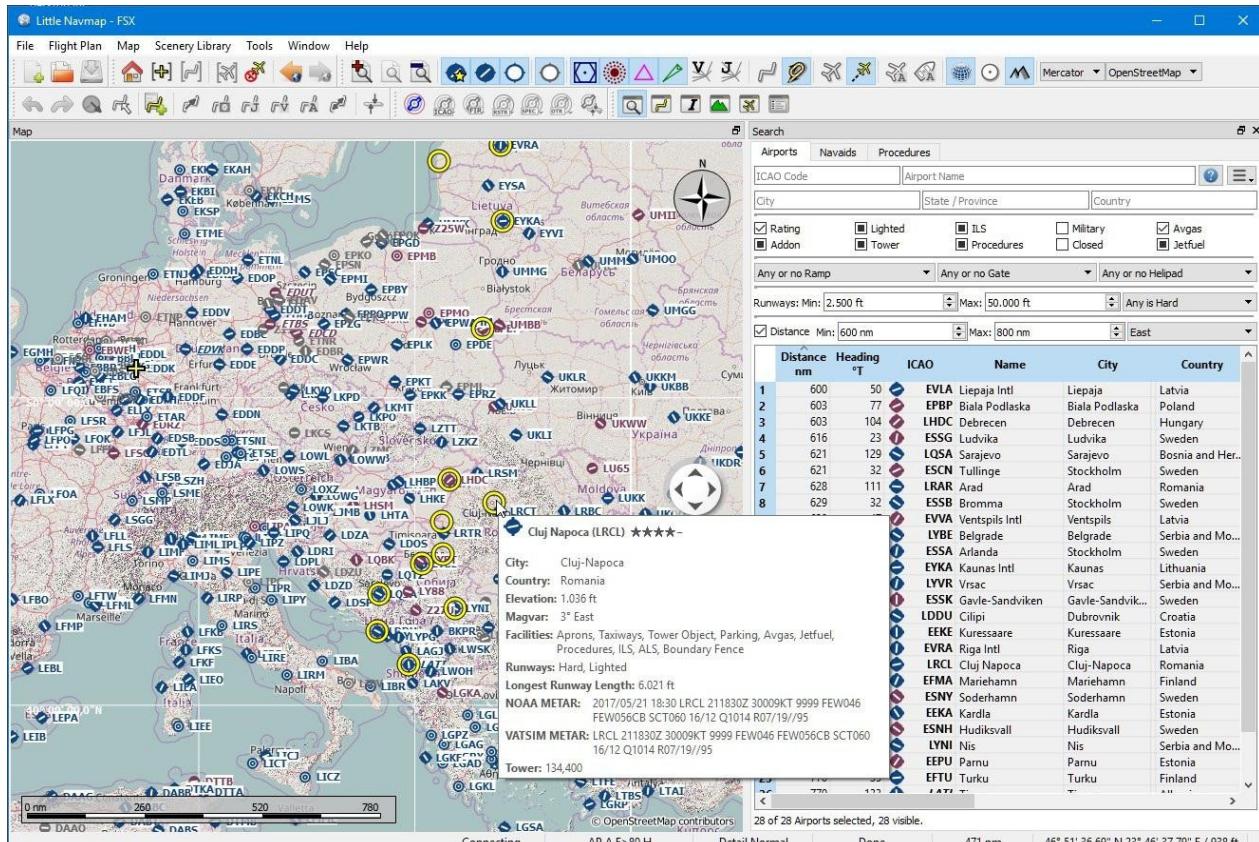
ICAO	Name	City	State
FAAB	Alexander Bay	Alexander Bay	Sc
FAAG	Aggeneys	Alldays	Sc
FABL	Alldays	Brakpan	Sc
FAEB	Bisho	Bisho	Sc
FABL	Bloemfontein Int'l	Bloemfontein	Sc
FABM	Bethlehem	Bethlehem	Sc
BW	Beaufort West	Beaufort West	Sc
CE	Ceres	Ceres	Sc
CR	Carletonville	Carletonville	Sc
CT	Cape Town Intl	Cape Town	Sc
CV	Calvinia	Calvinia	Sc
EL	East London	East London	Sc
ER	Ermelo	Ermelo	Sc
ER	Matimba	Matimba	Sc
FB	Ficksburg Sentraires	Ficksburg Sen...	Sc
FK	Fisantekraal	Fisantekraal	Sc
GC	Grand Central	Grand Central	Sc
GG	George	George	Sc
GM	Rand	Johannesburg	Sc
GR	Graaff Reinet	Graaff Reinet	Sc
GT	Grahamstown	Grahamstown	Sc
GY	Greytown	Greytown	Sc
HR	Harrismith	Harrismith	Sc
HS	Hoedspruit AB	Hoedspruit	Sc
JAI	Johannesburg Intl	Johannesburg	Sc
KD	P. C. Pelser	Klerksdorp	Sc
KA	Kimberley	Kimberley	Sc
KN	Kruger Mpumalan...	Kruger Mpum...	Sc
KS	Krugersdorp	Krugersdorp	Sc
KN	Kroonstad	Kroonstad	Sc
KHA	Kitty Hawk Aero E	Boschkop	Sc
KU	Johan Pienaar	Kuruman	Sc

## 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 aimeriez aller vers l'est:

1. Dans la fenêtre Recherche, cliquez avec le bouton droit de la souris dans le tableau des résultats et sélectionnez Réinitialiser la recherche  pour supprimer tous les critères de recherche susceptibles d'affecter la requête.
2. Réglez votre aérodrome de départ.
3. Faites un clic droit sur votre aérodrome de départ dans la recherche ou sur la carte et sélectionnez « Réglage du centre pour la recherche de distance » . C'est le point central de la recherche spatiale.
4. Ajoutez d'autres critères de recherche comme les pistes éclairées, les procédures, le carburant, la longueur minimale de piste et plus encore.
5. Ajustez les distances minimale et maximale, définissez la direction vers l'est et cochez la case avant Distance.
6. Sélectionnez tout dans le tableau des résultats pour voir les aérodromes sur la carte.
7. Choisissez votre prochaine destination aérodrome.
8. Ajouter comme destination.
9. Calculer plan.
10. Volez.
11. Retournez à 2. jusqu'à ce que vous ayez terminé autour du monde.

L'image ci-dessous montre un résultat de requête pour les aérodromes de l'est. Notez que les cercles de surbrillance noirs/jaunes ont également des infobulles, que l'aérodrome soit visible ou non.



The screenshot shows the Little Navmap interface with a map of Eastern Europe and Western Asia. A search results table is open on the right side of the screen, listing 28 airports selected from 28 visible ones. The table includes columns for ICAO, Name, City, and Country. Many airports are highlighted with yellow circles, indicating they are within the search radius or have other specific characteristics selected. The search criteria at the top of the table include a distance of 600 nm, a heading of 50°, and a filter for airports with ILS, Tower, Procedures, and Avgas fuel. The map shows various cities and airport codes like EKAA, EYSA, EPBP, LYBE, etc., scattered across the region.

	Distance nm	Heading °T	ICAO	Name	City	Country
1	600	50	EVLA	Liepaja Intl	Liepaja	Latvia
2	603	77	EPBP	Biala Podlaska	Biala Podlaska	Poland
3	603	104	LHDC	Debrecen	Debrecen	Hungary
4	616	23	ESSG	Ludvika	Ludvika	Sweden
5	621	129	LQSA	Sarajevo	Sarajevo	Bosnia and Her... Zegovina
6	621	32	ESCN	Tullinge	Stockholm	Sweden
7	628	111	LRAR	Arad	Arad	Romania
8	629	32	ESSB	Bromma	Stockholm	Sweden
			EVVA	Ventspils Intl	Ventspils	Latvia
			LYBE	Belgrade	Belgrade	Serbia and Mo... enegro
			ESSA	Arlanda	Stockholm	Sweden
			EYKA	Kaunas Intl	Kaunas	Lithuania
			LYVR	Vrsac	Vrsac	Serbia and Mo... enegro
			ESSK	Gavle-Sandvik...	Gavle-Sandvik...	Sweden
			LDDU	Cilipi	Dubrovnik	Croatia
			EEKE	Kuressaare	Kuressaare	Estonia
			EVRA	Riga Intl	Riga	Latvia
			LRCL	Cluj Napoca	Cluj-Napoca	Romania
			EFMA	Marihamn	Marihamn	Finland
			ESNY	Soderhamn	Soderhamn	Sweden
			Eeka	Kardla	Kardla	Estonia
			ESNH	Hudiksvall	Hudiksvall	Sweden
			LYNI	Nis	Nis	Serbia and Mo... enegro
			EEPU	Parnu	Parnu	Estonia
			EFTU	Turku	Turku	Finland

# 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 Connecter. 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] de 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:** Supprimez les paramètres et les fichiers de la base de données. Sous Windows 7,8 ou 10, vous pouvez les trouver dans c:\Users\YOURUSERNAME\AppData\Roaming\ABarthel, Supprimer (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 ceux-ci sont la cause du problème. Ensuite, essayez de supprimer les fichiers de paramètres si la suppression des bases de données n'a pas aidé.
- **Le programme démarre lentement:** ceci peut se produire si une recherche à distance est activée dans l'un des onglets de recherche. La recherche est exécutée à chaque démarrage. Il suffit de désactiver la recherche de 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. Vérifiez 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 d'options sur l'onglet Météo. Utilisez l'un des boutons Test pour les conditions météorologiques 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 Simple, Uni ou Atlas ou utilisez les boutons de zoom superposé ou le clavier (+ et -).

- **Erreur de configuration côté à côté:** Vous exécutez Little Navmap sur un ordinateur sans simulateur (i. e. pas d'installation SimConnect) si vous obtenez cette erreur. Utilisez plutôt littlenavmap-nosimconnect.exe qui fournit toutes les fonctionnalités sauf la connexion directe et le chargement de la base de données des scènes.

**Note:** littlenavmap-nosimconnect.exe n'est plus utilisé depuis Little Navmap version 1.4.4.4. Vous pouvez utiliser littlenavmap.exe sur tous les ordinateurs, peu importe si SimConnect est 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 à 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.
- **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 Center Flight Plan ou Go to Home.** 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 non valides:** Les données d'élévation en ligne contiennent plusieurs erreurs connues. Utiliser les données d'élévation hors ligne GLOBE recommandées. Voir ici pour savoir comment installer les données hors ligne.
- **OpenStreetMap montre un fond gris foncé à certains endroits sans ombrage des collines (par exemple en Nouvelle-Zélande).** Utilisez un autre thème de carte ou désactivez l'ombrage des collines pour l'OpenStreetMap.
- **Le chargement de la base de données de paysages prend trop de temps:** Exclure les répertoires de paysages ne contenant que des classes de terrain, élévation ou autre pour Little Navmap des données non pertinentes. Vous pouvez le faire dans la boîte de dialogue Options de l'onglet. 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 22:58:21903 défaut INFO ] inconnu:==== "404of 521 (77%)" "APX41080bgl"

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, duplicité 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. L'ajout 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.
- 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 la carte flottante en Marbre 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 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.

## 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.

Veuillez ajouter toutes les étapes nécessaires pour reproduire l'erreur.

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.

## **Procédures**

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**

Standard terminal [arrival procedure](#). Usually followed by a transition and an approach.

## **Position de Départ**

Utilisé pour le départ dans les plans de vol. Piste, hélisurface, rampe GA, rampe de chargement, boîte 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 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.

# Changements de la version 1.6.7 à la version 1.8.0 beta

## Améliorations

- Ajout du cycle 1707 de la base de données Navigraph pour le téléchargement des programmes.
- La base de données est préparée et utilisée automatiquement au démarrage.
- Ajout d'un sous-menu pour les données de navdata tierces dans le menu "Bibliothèque de Scènes" avec trois options d'affichage.
- Modification de la barre de titre de la fenêtre principale pour indiquer l'utilisation des données navdata (c. -à-d. Navigraph):
  - "FSX/N": simulateur et navdata,
  - "(FSX)/N": navdata seulement et
  - "FSX": simulateur uniquement.
- Le programme peut maintenant afficher des données mixtes (c. -à-d."FSX/N") sur la carte et dans la fenêtre d'information:
- Aérodromes complets et ILS à partir des données du simulateur. Navaïdes, voies aériennes, les espaces aériens et les procédures de données navales de tiers comme Navigraph.
- La base de données tierce partie Additonal est maintenant ouverte à partir du répertoire d'application en premier et peut être surchargée dans le répertoire de la base de données des paramètres par un répertoire plus récent. Le programme vérifie le temps de compilation interne de la base de données avant de copier et créer des index de bases de données à la demande .
- Ajout de la légende française et mise à jour de la traduction par Patrick.
- Mise à jour du script de démarrage Linux afin qu'il puisse être utilisé également par le script lanceur de bureau (merci à Valerio pour le tip).
- Ajout de l'option "-s" ou "--settings-directory" en ligne de commande qui permet de modifier la partie "ABarthel" du répertoire des paramètres à des fins de test comme l'exécution de plus d'une version de Little Navmap.
- Ajout des paramètres dans la boîte de dialogue d'options sur l'onglet "Interface utilisateur" pour forcer la langue et la locale (format de numéro, format de date et plus) en l'anglais.
- Ajout d'options pour désactiver la restauration des derniers paramètres de recherche, du contenu de la fenêtre d'information et du tracé de l'aéronef au démarrage dans la boîte de dialogue des options de l'onglet "Démarrage".
- Ajouté l'exportation du plan de vol pour Majestic Dash. Actuellement limité aux waypoints.
- Ajouté l'export pour le format de plan de vol IXEG 737.
- Ajout de l'exportation du plan de vol vers Flight Factor Airbus.
- Activé l'enregistrement du nouveau format de fichier X-Plane 11 FMS et ajouté un avertissement avant l'enregistrement puisque le format n'est pas utilisable par X-Plane 11.05.
- FMS 11 est maintenant le format par défaut lors de l'enregistrement de FMS, bien qu'il nécessite au moins une version bêta 11.10.
- FMS 3 peut toujours être sauvegardé en utilisant l'option d'exportation.
- Adaptation de l'espace aérien et de l'affichage COM aux nouveaux types. Ajout d'un espace aérien de précaution.
- Suppression des SID et des STAR dans la fenêtre d'accueil des informations de l'onglet Procédure puisque cette information n'était pas utile.

## Corrections de Bugs

- Correction d'une erreur où le nom ARINC des procédures n'était pas chargé, ce qui causait des problèmes lors de l'exportation et du chargement des plans de vol.

- La fenêtre d'accueil des informations sur l'onglet " Pistes/Hélisurfaces " peut maintenant afficher plus d'un ILS pour une extrémité de piste (EDDF 25R/07L).
- Correction d'un problème dans l'analyseur de chaîne de route ATS où une voie aérienne comme première entrée invalide ne générait pas de message d'avertissement.
- Correction d'une erreur dans l'analyseur de chaîne de route qui ne reconnaissait pas correctement les STARs.
- Correction d'une erreur où le premier repère de balisage en route contenait une référence de voie aérienne après le calcul avec SID dans certains cas. Cela a causé des problèmes lors de l'exportation de certains formats de plan de vol et dans l'analyseur de chaîne de route.
- La fenêtre d'accueil des informations sur l'onglet " Pistes/Hélisurfaces " peut maintenant afficher plus d'un ILS pour une extrémité de piste (EDDF 25R/07L).
- Correction de plusieurs problèmes d'affichage avec les grands espaces aériens et les voies aériennes traversant l'anti méridien. Ils sont apparus en miroir avec leurs infobulles dans d'autres parties du monde. De petits problèmes subsistent (p. ex., la FIR de Melbourne).
- FSX/P3D: Ajout d'une solution de contournement pour l'ordre de tri des scènes avec les fichiers add-on. xml manquants de l'ID de calque.
- Correction d'une erreur lors de la tentative de connexion automatique même lorsque le nom d'hôte est vide.
- Correction d'un problème avec une case à cocher presque invisible en mode nuit.
- Correction d'une erreur avec un mauvais pitch ILS dans le compilateur X-Plane.
- Meilleure gestion des commentaires OpenAirspace de X-Plane.
- Désactiver la longueur maximale des segments de voies aériennes pour les sources de données contenant une géométrie d'espace aérien valide (X-Plane et DFD - FSX/P3D contiennent des segments invalides).

## Atools version 2.8.0. beta

- Compilateur de base de données DFD à Little Navmap pour les données Navgraph. #126
- Ajout d'une table de script et d'une option permettant de créer des scripts d'index dans cette table pour la préparation par le client. #126
- Ajouté l'option de supprimer les index après la création de la base de données pour garder le fichier petit.
- L'option de création de base de données par défaut est maintenant Vide et analyse pour obtenir des fichiers plus petits et mieux organisés. #126
- FSX/P3D: Ajout d'une solution de contournement pour l'ordre de tri des décors avec les fichiers add-on. xml manquants de l'ID de calque.
- Forcer maintenant les mises à jour navaid navaid à la fin de toutes les entrées de scène.
- Métadonnées de base de données étendues avec la version du compilateur optionnelle, les colonnes valide\_through et source de données.
- Augmentation de la version mineure de la base de données à 6.
- Ajouté l'option d'exportation du plan de vol pour Majestic Dash. #140
- Mise à jour des fichiers de traduction française.
- Désactiver la longueur maximale des segments de voies aériennes pour les sources de données contenant une géométrie d'espace aérien valide (X-Plane et DFD - FSX/P3D contiennent des segments invalides).
- Correction de plusieurs problèmes avec les calculs de la boîte de délimitation et du chevauchement autour de l'anti méridien.
- Meilleure gestion des commentaires OpenAirspace de X-Plane et correction d'un problème lorsque les noms d'espace aérien contiennent un caractère de commentaire.

# Changements de la version 1.6.7

Little Xpconnect a été mis à jour en 1.0.3. Modifications mineures seulement.

Little Navconnect a été mis à jour en 1.6.3. Changements mineurs et traduction française.

## Améliorations

- Traduction française par Patrick JUNG alias Patbest.
- Ajout du format de plan de vol TXT utilisable par les aéronefs JARDesign ou Rotate Simulations.
- Ajout d'une limitation réglable pour un maximum de points de trajectoires d'aéronef.
- L'exportation du plan de vol GPX permet d'enregistrer les points de procédure et l'altitude pour les points de route.

## Corrections de Bugs

- Correction d'un problème où les procédures étaient assignées à la mauvaise piste dans la fenêtre de recherche.
- Aucun filtre de piste n'est maintenant de retour à la recherche de procédure.
- Correction d'erreurs dans la génération de chaînes de route ATS où un DCT a été inséré après SID ou avant l'instruction STAR créant des routes invalides.
- Correction d'un problème où le chemin de base X-Plane n'était pas trouvé sous Enregistrer sous ou Exporter le chemin par défaut.
- Correction d'une exception lors de la compilation de la nouvelle approche TACAN dans P3D version 4.1.
- Corrections pour le support de traduction.
- Correction d'un plantage après le démarrage lorsque les procédures aéroportuaires ont changé.
- Correction d'un problème avec l'espacement sur l'affichage de la carte et mauvais calcul de distance pour les SIDs commençant par une correction initiale.
- Erreur fixe où le chargement des plans de vol FMS peut entraîner l'absence d'une ligne de plan de vol dans le profil d'altitude.

## Atools version 2.6.8

\* Plan de vol fixe export GPX pour enregistrer les points de procédure et l'altitude maintenant.

\* Correction d'une exception lors de la compilation de la nouvelle approche TACAN dans P3D version 4.1.

\* Remplir maintenant le canal en VORTACs.

\* Ajout de nouveaux acronymes aéronautiques à la fonction de capitalisation.

\* Analyseur météorologique adapté pour la traduction des langues.

\* Correction d'une erreur lors du chargement des plans de vol FMS avec des valeurs d'altitude non valides, ce qui a manqué ligne du plan de vol en altitude.

# Changements de la version 1.6.4 à la version 1.6.6

La version 1.6.5 était une version bêta interne.

## Améliorations

- Ajouté la compilation de format d'espace aérien OpenAir pour X-Plane. Lire également des fichiers d'espace aérien de VOTRE\_DOCUMENTS\_DIR/Little Navmap/X-Plane Airspaces. Vous devez créer manuellement le répertoire Little Navmap/X-Plane Airspaces.
- Ajouté de nouveaux types d'espace aérien Wave Window et Glider Prohibited.
- Suppression des restrictions sur les noms de waypoints définis par l'utilisateur. Les noms sont maintenant ajustés selon le format du plan de vol lors de la sauvegarde.
- Activé les noms de waypoints définis par l'utilisateur pour le format FMS X-Plane.
- Changement de la case à cocher pour afficher une liste déroulante dans la recherche d'un aérodrome.
- L'état de l'aérodrome X-Plane 3D est maintenant pris en compte dans le calcul de la cote.
- Ajout de l'affichage du type de simulateur dans la barre d'état.
- Les boutons de l'espace aérien sont maintenant désactivés si aucun espace aérien n'est chargé.
- Découpage de noms de waypoints longs d'aérodrome et d'utilisateurs sur la carte.
- Suppression de l'en-tête SimConnect dans la boîte de dialogue Connect.
- Ajout de l'affichage du cycle AIRAC dans la boîte de dialogue de la base de données (plan X seulement).
- Ajout de l'affichage des fichiers de scènes pour les espaces aériens dans la fenêtre d'information.
- Ajout d'un bouton de téléchargement pour mettre à jour le dialogue de notification.
- Meilleure gestion des erreurs et rapport d'erreurs de fichiers trop anciens avec la version < 850 lors du chargement de scènes X-Plane. Vérifier maintenant les noms de fichiers CIFP de X-Plane avant le chargement.
- Affiche maintenant la boîte de dialogue sur certains types de plantage pour éviter les plantages silencieux sur le bureau.
- Rend le chargement d'add-on.xml plus robuste pour les fichiers avec un mauvais encodage.
- Ajouté des coordonnées à l'exportation CSV vers le presse-papiers à partir des tables de plan de vol et de résultats de recherche.

## Corrections de Bugs

- Thème hors-ligne Atlas et Simple: Les lacs manquants sont corrigés sur la carte.
- Correction d'un problème de chargement des plans de vol FS9.
- Essayez de fixer la distance de zoom au fur et à mesure que vous utilisez la carte en mouvement.
- Correction d'une erreur dans le processus de copie de l'espace aérien à partir de schémas de base de données plus anciens où le rectangle de délimitation était perturbé. Il en résulte un message Trop d'objets dans la barre d'état.
- Problème résolu avec des écarts entre les SID, les STAR et les transitions respectives résultant en un affichage erroné et un mauvais calcul de distance.
- Correction d'un problème où STAR n'était pas rechargeé après le changement de base de données.
- Correction d'un problème où l'affichage de l'espace aérien n'était pas mis à jour lors du changement d'altitude de croisière avec un plan de vol vide.
- Correction du format des waypoints utilisateur pour FLP afin qu'il puisse être rechargeé.
- Correction d'une boîte de dialogue confusaute affichant 0 erreurs après le chargement de la base de données X-Plane avec succès.
- Correction de l'état de la case à cocher Connecter au démarrage qui n'était pas sauvegardé dans certains cas.
- Indication de la connexion de la barre d'état fixe restant parfois déconnectée.
- Correction d'un plantage potentiel en cas de défaillance de la connexion réseau.

## **Changements de la version 1.6.3 à la version 1.6.4**

- Correction des plantages lors de la lecture des fichiers CIPF X-Plane avec un type d'approche inconnu.
- Correction d'un crash avec les anciens fichiers apt. dat de X-Plane où le nom de piste pour VASI manquait.
- Erreur fixe où les restrictions d'altitude n'étaient pas reconnues lorsque les niveaux de vol étaient donnés.
- Activé la prise en charge des anciens fichiers apt. dat avec une version inférieure à 850.
- Ajout du support pour tous les types de restrictions d'altitude dans les procédures.
- Amélioration du rapport d'erreurs en lisant les fichiers de données X-Plane pour éviter les pannes sur le bureau.
- Ajout de la collection d'erreurs pour le compilateur X-Plane. Maintenant, arrête seulement la lecture du fichier courant en cas d'erreur.
- Ajout d'une solution de contournement pour les fichiers P3D v4 add-on. xml avec encodage incohérent.
- Correction des incohérences dans les menus contextuels et l'affichage des restrictions de procédure.
- Déplacement de l'URL cachée vers le haut dans la boîte de dialogue de notification de mise à jour.
- Mise à jour du manuel PDF inclus.

## **Changements de la version 1.4.4 à la version 1.6.3**

### **Developements**

#### **X-Plane 11**

- Peut lire la base de données complète des scènes X-Plane: aérodromes, aires de trafic, voies de circulation, aides à la navigation, voies aériennes, procédures (y compris les limitations de vitesse). De plus, les suppressions et les exclusions de chemins dans la boîte de dialogue d'options. Prend en charge les mises à jour des données de navigation.

- Affichage de l'aéronef AI sur la carte et dans la fenêtre d'information.
- Météo à partir du fichier météo téléchargé METAR. rwx (gare ou station la plus proche) de X-Plane.
- Copier les espaces aériens de FSX ou P3D dans la base de données X-Plane.
- Chargement et sauvegarde des fichiers de plans de vol FMS et FLP.
- Carte en mouvement. Nécessite le plugin Little XpConnect X-Plane qui est inclus dans l'archive de téléchargement.
- Les restrictions d'altitude et les restrictions unidirectionnelles pour les voies aériennes sont prises en compte dans le calcul des plans de vol.
- Les plates-formes supportées sont Windows, MacOS et Linux pour tous les programmes.

## Général

- Vérification automatique de la mise à jour au démarrage (quotidienne, hebdomadaire ou manuelle) avec les paramètres dans la boîte de dialogue des options de l'onglet Démarrage.
- Ajouté des boutons pousoirs dans le plan de vol et la procédure de recherche dans la zone supérieure pour supprimer les points marquants de sélection et de la carte.
- La mesure de la ligne du Rhumb montre maintenant le cap magnétique et la trajectoire vraie où la déclinaison est basée sur l'origine.
- Possibilité de charger et d'enregistrer les formats de plans de vol FMS et FLP.
- Peut charger le format du plan de vol FS9.
- La génération des chaînes de route est maintenant plus robuste pour les plans de vol malformés et incomplets.
- Effacez maintenant les entrées de voies aériennes erronées au départ et à destination lorsque vous chargez le plan de vol afin d'éviter les problèmes liés aux plans de vol malformés provenant d'autres outils.
- Affiche maintenant les positions de démarrage dans la fenêtre d'information.
- Ajout d'un lien de don pour le menu d'aide et de dialogue.

## Corrections et Améliorations de Bugs

- Amélioration de l'affichage météo pour la station la plus proche: Ajout du nom, de la distance et d'un lien cartographique vers la station signalante si c'est un aérodrome.
- FSX et P3D: Correction de plusieurs problèmes avec la déclinaison magnétique en utilisant le fichier magdec. bgl maintenant.
- Correction des problèmes lors du chargement de P3D v4 add-on. Xml.
- Correction d'un crash lors du chargement de scènes FSX/P3D plus anciennes.
- Manutention et affichage fixes des hélisurfaces. Utilisez maintenant le nom comme identifiant.
- Amélioration de la détection des aérodromes militaires et des aérodromes fermés.
- La boîte de dialogue de chargement de la base de données s'ouvre après avoir effacé les bases de données incompatibles.
- Correction d'un encodage manquant dans les fichiers FSX PLN enregistrés causant des problèmes avec d'autres outils.

Voir le fichier inclu CHANGELOG. txt pour une liste détaillée de toutes les modifications dans toutes les versions.

## **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>.

