



FlightInterface

Matériel cockpit WinWing / WINCTRL 737
pour PMDG 737 (MSFS) et Zibo 737 (X-Plane)

Manuel utilisateur — version 1.0.0

© 2026 Mario DANTAS. Tous droits réservés.

Sommaire

1. Présentation
2. Installation
3. Préparer le simulateur
4. Le pont (FlightInterface)
5. L'outil de configuration
6. Exemples de mapping
7. Licence
8. Réglages avancés
9. Dépannage
10. Copyright et mentions

1. Présentation

FlightInterface relie directement le matériel cockpit **WinWing / WINCTRL de 737** à votre simulateur, sans SimAppPro :

- **MSFS** avec le **PMDG 737**, via FSUIPC7 ;
- **X-Plane** avec le **Zibo 737**, via le réseau (UDP).

Chaque bouton, switch et molette du matériel envoie la commande que vous lui avez attribuée. En retour, le logiciel pilote le matériel : afficheurs et voyants du MCP, écran des FMS, rétroéclairage.

Matériel pris en charge

Panneau	Rôle dans le 737	Côté
PAP3 MCP	Mode Control Panel (pilote automatique)	—
PDC 3N / 3M gauche	EFIS commandant	CAPT
PDC 3N / 3M droit	EFIS copilote (avec touche VSD)	FO
PFP 3N commandant / copilote	FMS / CDU	CAPT / FO

Les panneaux sont détectés automatiquement à leur branchement (USB).

Deux programmes, un seul produit

	Programme	Rôle
	FlightInterface (le pont)	Tourne pendant le vol. Fait le lien en temps réel entre le matériel et le simulateur.
	FlightInterface Configuration	Sert à attribuer une commande à chaque contrôle du matériel, à tester et à gérer la licence.

Les deux programmes partagent la même configuration, enregistrée dans
`%APPDATA%\FlightInterface\flightconfig.json` .

2. Installation

1. Lancez `FlightInterface-Setup.msi`.
2. Acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Installer**. Aucun droit administrateur n'est nécessaire et .NET est inclus : il n'y a rien d'autre à installer.
3. Le logiciel est installé dans `%LOCALAPPDATA%\Programs\FlightInterface`, avec des raccourcis dans le menu Démarrer (dossier *FlightInterface*) et sur le bureau : **FlightInterface** (le pont) et **FlightInterface Configuration**.

Le pont et l'outil de configuration s'installent et se désinstallent toujours ensemble. Ce manuel est aussi installé, et s'ouvre depuis le bouton  **Manuel** de l'outil de configuration.

Configuration par défaut. L'installateur livre une configuration complète, déjà prête pour le matériel. Au premier lancement, elle est copiée dans votre dossier de configuration. Une configuration existante (lors d'une mise à jour) n'est **jamais écrasée**.

SimAppPro. Fermez SimAppPro (logiciel WinWing) avant d'utiliser FlightInterface : il se réserve le matériel et l'empêche de répondre.

Désinstallation : Paramètres Windows → Applications → Applications installées → FlightInterface. Votre configuration et votre licence restent dans `%APPDATA%\FlightInterface`.

3. Préparer le simulateur

MSFS — PMDG 737

1. Installez **FSUIPC7** et lancez-le avec MSFS.
2. Ouvrez le fichier `737NG3_Options.ini` du PMDG (dossier *work* du package PMDG 737) et, dans la section `[SDK]`, activez la diffusion des données :

```
[SDK]
EnableDataBroadcast=1      ; afficheurs et voyants du MCP, position des sélecteurs
EnableCDUBroadcast.0=1    ; écran du CDU commandant
EnableCDUBroadcast.1=1    ; écran du CDU copilote
```

3. Rechargez l'avion pour que ces réglages soient pris en compte.

Sans `EnableDataBroadcast=1`, les commandes fonctionnent mais les afficheurs du MCP restent vides ; le pont l'indique alors dans sa console.

X-Plane — Zibo 737

- Aucun plugin n'est nécessaire : FlightInterface utilise le protocole réseau natif de X-Plane.
- Dans l'outil de configuration, choisissez **xplane (Zibo)**, l'adresse IP du PC qui fait tourner X-Plane (`127.0.0.1` s'il s'agit du même PC) et le port **49000**.
- Si X-Plane tourne sur un autre PC, autorisez le port UDP 49000 dans son pare-feu.

4. Le pont (FlightInterface)

Le pont est le programme qui tourne pendant le vol. Lancez-le avec son raccourci, avant ou après le simulateur : l'ordre n'a pas d'importance.

Démarrage

- Le pont démarre **réduit** dans la barre des tâches : agrandissez sa fenêtre pour voir ce qu'il fait.
- Il ouvre tous les panneaux WinWing branchés et affiche les commandes qui leur sont attribuées.
- Il attend le simulateur et s'y connecte automatiquement dès qu'il répond. Si la liaison tombe (simulateur fermé, rechargé), il se reconnecte tout seul.
- Tant que le simulateur n'est pas connecté, il fonctionne en **mode affichage seul** : chaque action du matériel est affichée dans la console, sans être envoyée.

```
[Licence] Licence valide - Mario DANTAS (permanente).
[Device] PAP3 MCP (PID BF0F) connecté
[Device] PFP 3N CDU (FMS) (PID BB35) connecté
[Device] PDC L (PID BB61) connecté
[Device] PDC R (PID BB52) connecté

=====
Profil de commandes ACTIF : ZIBO (X-Plane / Zibo 737)
Destination : 127.0.0.1:49000
Commandes dans le profil : 267
=====

--- Commandes ZIBO par panneau mappé ---
[PFP 3N CDU (FMS) - PID BB35]
  index 0  onPress  Lsk1L          -> laminar/B738/button/fmc1_1L
  index 12 onPress  InitRef         -> laminar/B738/button/fmc1_init_ref
  ...

[Sim] En attente du simulateur (ZIBO)... le pont tourne en MODE AFFICHAGE SEUL et se
connectera automatiquement dès que le sim répond. (Ctrl+C pour quitter)
```

Figure 1 — Console du pont au démarrage

Une fois connecté

Fonction	Ce que vous voyez
Commandes	Chaque bouton, switch et molette agit dans le cockpit virtuel. La console affiche chaque envoi, par exemple [PMDG] [PAP3 MCP] onPress Lnav -> PMDG.B737.MCP_LNAV .
MCP	Afficheurs SPD, HDG, ALT, V/S et CRS, voyants des modes, solénoïde A/T ARM.
FMS	L'écran du CDU de l'avion (commandant et copilote) est recopié sur l'écran du FMS WinWing, couleurs comprises.
Rétroéclairage	Le rétroéclairage des modules commandant (MCP, EFIS, FMS) suit le bouton MAIN PANEL commandant ; celui des modules copilote suit le bouton MAIN PANEL copilote. Les afficheurs et voyants restent à pleine luminosité.
Sélecteurs	MODE, RANGE (EFIS) et BANK ANGLE (MCP) sont amenés exactement sur la position du matériel.

Arrêt

Fermez la fenêtre du pont ou appuyez sur **Ctrl+C** : tout le matériel s'éteint (rétroéclairage, afficheurs, voyants, écrans des FMS) avant la fermeture.

Sans licence, le pont fonctionne **10 minutes** par session, puis s'arrête et éteint le matériel. L'heure d'arrêt est affichée dans la console. Voir le chapitre 7.

5. L'outil de configuration

Lancez **FlightInterface Configuration**. La fenêtre principale réunit le choix du simulateur et la liste de toutes les attributions.

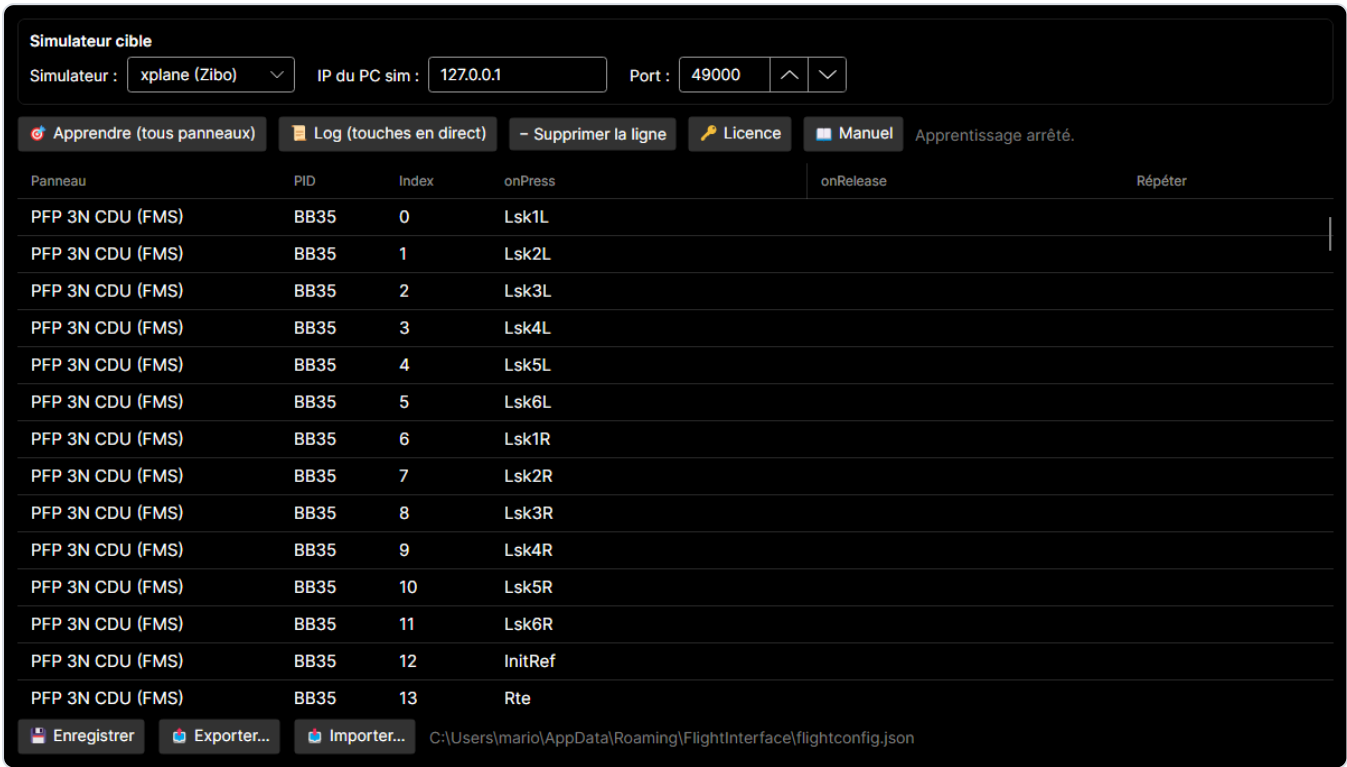


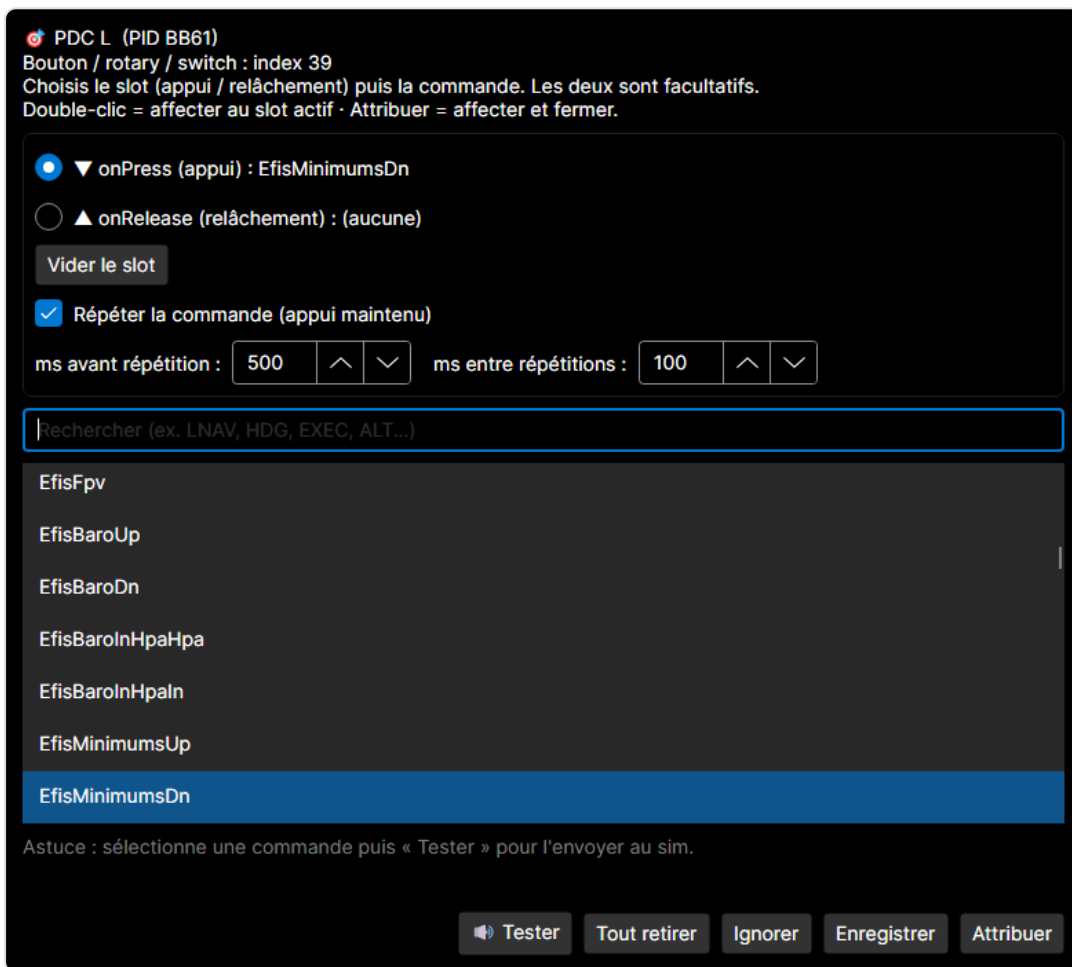
Figure 2 — Fenêtre principale de l'outil de configuration

Zone	Rôle
Simulateur cible	msfs (PMDG) ou xplane (Zibo) , adresse IP et port (X-Plane uniquement).
Apprendre	Active l'apprentissage : actionnez un contrôle du matériel pour lui attribuer une commande.
Log	Ouvre le journal des touches en direct.
- Supprimer la ligne	Retire les attributions sélectionnées dans la grille.
Licence	Code machine et activation de la licence.
Manuel	Ouvre ce manuel.
Grille	Panneau, PID, index du contrôle, commande à l'appui (onPress), au relâchement (onRelease) et répétition. Double-cliquez une ligne pour la modifier sans toucher au matériel.
Enregistrer	Écrit la configuration. Rien n'est enregistré tant que vous ne cliquez pas ici.
Exporter / Importer	Sauvegarde ou chargement d'une configuration (voir plus bas).

Fermez le pont avant d'utiliser l'apprentissage ou le journal des touches, et relancez-le après avoir enregistré : il relit la configuration à son démarrage.

Attribuer une commande (apprentissage)

1. Cliquez sur  **Apprendre**.
2. Actionnez le contrôle voulu sur le matériel (bouton, switch, cran de molette). La fenêtre d'attribution s'ouvre avec le panneau et l'index du contrôle.
3. Choisissez le slot : ▼ **onPress** (envoyé à l'appui) ou ▲ **onRelease** (envoyé au relâchement). Les deux sont facultatifs.
4. Cherchez la commande (ex. *LNAV*, *HDG*, *EXEC*), puis :
 - **double-clic** : affecte la commande au slot actif et garde la fenêtre ouverte (pour remplir l'autre slot) ;
 - **Attribuer** (ou Entrée) : affecte la commande au slot actif et ferme ;
 - **Enregistrer** : ferme en gardant les slots tels quels ;
 -  **Tester** : envoie la commande au simulateur pour vérifier son effet.
5. Passez au contrôle suivant, puis cliquez sur  **Enregistrer** dans la fenêtre principale.



PDC L (PID BB61)
Bouton / rotary / switch : index 39
Choisis le slot (appui / relâchement) puis la commande. Les deux sont facultatifs.
Double-clic = affecter au slot actif · Attribuer = affecter et fermer.

☒ ▼ onPress (appui) : EfisMinimumsDn
☐ ▲ onRelease (relâchement) : (aucune)

Vider le slot

☒ Répéter la commande (appui maintenu)

ms avant répétition : 500 ms entre répétitions : 100

Rechercher (ex. LNAV, HDG, EXEC, ALT...)

- EfisFpv
- EfisBaroUp
- EfisBaroDn
- EfisBaroInHpaHpa
- EfisBaroInHpaIn
- EfisMinimumsUp
- EfisMinimumsDn**

Astuce : sélectionne une commande puis « Tester » pour l'envoyer au sim.

Figure 3 — Fenêtre d'attribution : molette MINS de l'EFIS avec répétition continue

Répétition continue

Comme dans le vrai 737, une molette maintenue (MINS, BARO) fait défiler la valeur en continu. Cochez **Répéter la commande (appui maintenu)**, puis réglez :

- **ms avant répétition** : délai entre l'appui et le début de la répétition (500 ms par défaut) ;
- **ms entre répétitions** : cadence pendant que le contrôle reste appuyé (100 ms par défaut).

La commande onPress part une fois à l'appui, puis se répète jusqu'au relâchement.

Journal des touches

Le journal affiche en direct chaque action sur chaque panneau : heure, panneau, PID, index, appui (▼) ou relâchement (▲) et commande attribuée. C'est l'outil idéal pour savoir quel index produit un contrôle, ou vérifier qu'un switch envoie bien ses deux positions.

Pause

Vider

☒ Défilement auto

☒ Afficher les relâchements

Capture active — 4 panneau(x) : PDC L (BB61), PAP3 MCP (BF0F), PFP 3N CDU (FMS) (BB35), PDC R (BB52).

Heure	Panneau	PID	Index	État	Commande
19:54:09.390	PDC L	BB61	25	▼ appui	EfisBaroInHpaIn
19:54:09.397	PDC L	BB61	27	▼ appui	EfisModeApp
19:54:09.405	PDC L	BB61	33	▼ appui	EfisRange20
19:54:09.413	PDC L	BB61	40	▼ appui	—
19:54:09.421	PDC L	BB61	43	▼ appui	—
19:54:09.431	PDC R	BB52	10	▼ appui	EfisVor1OnFo
19:54:09.440	PDC R	BB52	13	▼ appui	EfisVor2OnFo
19:54:09.454	PDC R	BB52	25	▼ appui	EfisMinsBaroFo
19:54:09.458	PDC R	BB52	26	▼ appui	EfisBaroInHpaInFo
19:54:09.460	PDC R	BB52	28	▼ appui	EfisModeVorFo
19:54:09.463	PDC R	BB52	34	▼ appui	—
19:54:09.465	PDC R	BB52	38	▼ appui	—

20 ligne(s) affichée(s) · 20 évènement(s) au total

Figure 4 — Journal des touches

Exporter et importer une configuration

-  **Exporter...** enregistre la configuration affichée dans un fichier `.json` de votre choix (sauvegarde, partage avec un autre pilote).
-  **Importer...** charge un fichier exporté, avec deux modes :
 - **Ajouter (écrase les mêmes contrôles)** : les attributions du fichier s'ajoutent aux vôtres ; celles du même panneau et du même index sont remplacées. Votre connexion est conservée.
 - **Tout remplacer** : votre configuration (attributions et connexion) est remplacée par celle du fichier.

Le résultat d'un import s'affiche immédiatement dans la grille, mais n'est écrit qu'au clic sur  **Enregistrer** : fermez sans enregistrer pour annuler.

6. Exemples de mapping

Contrôle	onPress	onRelease	Remarque
Bouton LNAV (MCP)	Lnav	—	Bouton poussoir : onPress seul.
Switch F/D (MCP)	FdCaptOn	FdCaptOff	Switch 2 positions sur un seul contact.
Barre AP DISENGAGE	ApDisengage	ApEngage	Barre baissée / relevée.
Switch VOR/OFF/ADF — position VOR	EfisVor10n	EfisVor10ff	La position OFF reste non attribuée : le relâchement de VOR ou d'ADF ramène le switch sur OFF.
Switch VOR/OFF/ADF — position ADF	EfisAdf10n	EfisAdf10ff	
Molette MINS rapide	EfisMinimumsDn	—	Avec répétition continue.
Sélecteur RANGE (une position)	EfisRange40	—	Le sélecteur de l'avion est amené sur 40.
Touche VSD (EFIS copilote)	EfisVsdFo	—	Même effet que CTR : en mode MAP, fait défiler jusqu'au VSD.

Les commandes copilote se terminent par Fo (ex. EfisBaroUpFo).

7. Licence

Sans licence, le pont fonctionne **10 minutes** par session pour vous permettre d'essayer le logiciel. L'outil de configuration n'est pas limité. Une licence supprime cette limite ; elle est liée à votre ordinateur.



Figure 5 — Fenêtre Licence

1. Dans l'outil de configuration, cliquez sur  **Licence**.
2. Cliquez sur **Copier** à côté du **code machine** (ex. ABCD-EFGH-JKLM-NPQR) et envoyez-le pour obtenir votre clé.
3. Collez la clé reçue (FLI1-...) dans le cadre, puis cliquez sur **Activer**.
4. Relancez le pont : la console indique *Licence valide*.

Le code machine change si Windows est réinstallé : une nouvelle clé est alors nécessaire.

En ligne de commande

<code>FlightInterface --license</code>	état de la licence et code machine
<code>FlightInterface --activate FLI1-...</code>	activer une clé
<code>FlightInterface --activate C:\...\cle.lic</code>	activer une clé depuis un fichier

8. Réglages avancés

Ces réglages se trouvent dans `%APPDATA%\FlightInterface\flightconfig.json` (à modifier avec le logiciel fermé).

Clé	Valeur par défaut	Rôle
<code>Simulator</code>	<code>msfs</code>	<code>msfs</code> (PMDG) ou <code>xplane</code> (Zibo).
<code>Host / Port</code>	<code>127.0.0.1 / 49000</code>	Adresse de X-Plane.
<code>XPlaneBacklightDataref</code>	<code>sim/cockpit2/switches/panel_brightness_ratio[0]</code>	Bouton MAIN PANEL commandant (X-Plane).
<code>XPlaneBacklightDatarefFo</code>	<code>sim/cockpit2/switches/panel_brightness_ratio[1]</code>	Bouton MAIN PANEL copilote (X-Plane).
<code>PmdgMcpOffset</code>	vide (<code>65C0</code>)	Adresse FSUIPC du bloc MCP PMDG (à ne changer qu'en cas de mise à jour PMDG/FSUIPC).
<code>Telemetry</code>	<code>true</code>	Statistiques d'utilisation anonymes (voir ci-dessous). <code>false</code> = aucun envoi.

Statistiques d'utilisation anonymes

Pour savoir combien d'installations sont actives, le pont envoie **au plus une fois par jour** un court message anonyme au serveur de l'auteur. Il contient uniquement :

- un **identifiant anonyme** calculé à partir du code machine (empreinte non réversible : il ne permet ni de retrouver le code machine, ni de vous identifier, ni de le relier à votre licence) ;
- la **version** du logiciel ;
- le **simulateur** configuré (`msfs` ou `xplane`) ;
- l'état de la **licence** (essai ou licence valide) ;
- le **système** (ex. `windows-x64`).

Aucun nom, aucune adresse e-mail, aucune donnée de vol ni adresse IP n'est conservé. L'envoi se fait en arrière-plan, ne ralentit jamais le pont et échoue silencieusement sans connexion Internet. Les données servent uniquement à des statistiques globales (intérêt légitime de l'éditeur, RGPD art. 6.1.f) et sont conservées au plus 24 mois.

Pour désactiver l'envoi, fermez le logiciel puis mettez `"Telemetry": false` dans `flightconfig.json`. Pour toute question : <https://www.mariodantas.com>.

Chaque attribution s'écrit ainsi :

```
"DeviceMappings": {  
  "BB61": {  
    "9": { "onPress": "EfisVor10n", "onRelease": "EfisVor10ff" },  
    "39": { "onPress": "EfisMinimumsDn", "autoRepeat": true,  
            "repeatDelayMs": 500, "repeatIntervalMs": 100 }  
  }  
}
```

9. Dépannage

Symptôme	Solution
« Aucun périphérique WinWing détecté »	Vérifiez les câbles USB et fermez SimAppPro. Fermez aussi le pont si vous utilisez l'apprentissage ou le journal des touches.
Un contrôle n'a aucun effet	Ouvrez le 📖 journal des touches : si la colonne Commande affiche « — », le contrôle n'est pas attribué. Attribuez-le, enregistrez, relancez le pont.
Le pont reste « En attente du simulateur »	PMDG : vérifiez que FSUIPC7 tourne. X-Plane : vérifiez le simulateur choisi, l'adresse IP, le port 49000 et le pare-feu.
Afficheurs MCP vides sous PMDG	Ajoutez <code>EnableDataBroadcast=1</code> dans <code>737NG3_Options.ini</code> et rechargez l'avion (chapitre 3).
Écran du FMS vide sous PMDG	Ajoutez <code>EnableCDUBroadcast.0=1</code> (et <code>.1=1</code> pour le copilote).
Écran du FMS incomplet sous Zibo	Patiencez quelques secondes après la connexion : l'écran se remplit progressivement.
Molette qui tourne dans le mauvais sens	Inversez les deux commandes (ex. <code>EfisBaroUp</code> / <code>EfisBaroDn</code>) sur les deux index de la molette.
Le pont s'arrête après 10 minutes	Aucune licence valide n'est installée (chapitre 7).

10. Copyright et mentions

FlightInterface — © 2026 **Mario DANTAS**. Tous droits réservés.

<https://www.mariodantas.com>

Toute reproduction, décompilation, modification ou redistribution du logiciel ou de ce manuel sans l'accord écrit de l'auteur est interdite. L'utilisation du logiciel est soumise au contrat de licence présenté lors de l'installation.

Le logiciel est destiné exclusivement à la simulation de vol de loisir et ne doit jamais être utilisé pour la navigation aérienne réelle.

Composants et marques tiers

- **FSUIPC** © Pete & John Dowson ; **FSUIPC Client DLL** © Paul Henty.
- Pilote d'écran CDU WinWing et police « Boeing » adaptés de **MobiFlight** — licence MIT, Copyright (c) 2016-2022 MobiFlight, Sebastian Moebius.
- **HidSharp** (licence Apache 2.0), **Avalonia** (licence MIT), runtime **.NET** (Microsoft, licence MIT).
- WinWing, WINCTRL, PMDG, Zibo, Microsoft Flight Simulator, X-Plane et Boeing sont des marques de leurs propriétaires respectifs. FlightInterface n'est ni affilié ni approuvé par eux.