



# ATC VFR

*Enfin un atc réaliste!*

## Guide utilisateur

## Contenu

Introduction.....	4
Liste des aérodromes supportés .....	5
Installation.....	6
Configuration Flight Simulator 2024 .....	6
Fichier de configuration du logiciel .....	7
Le logiciel utilise 2 fichiers de configuration .....	7
cfg.ini : Commandes vocales .....	7
Mapping d'une touche du joystick.....	8
Activation des zones Restreintes (hors AZBA) .....	10
Activation des zones Restreintes AZBA.....	10
cfg_frequencies.ini : Liste des fréquences du logiciel.....	11
Modèles de reconnaissance vocal.....	13
Lancement de ATC VFR.....	14
Fonctionnement.....	15
Contact avec un Agent/Contrôleur .....	15
Ajout de voix supplémentaires.....	17
Contact avec un SIV.....	17
Exemples de conversations .....	19
Navigation Cholet => les Sables d'Olonne avec SIV .....	19
Approche d'Angers.....	20
Approche Brive-Souillac .....	21
Approche d'Angers seul dans le circuit .....	21
Tours de piste à Nantes.....	22
Départ de Nantes .....	22
Arrivée à Nantes.....	23
Transit par Nantes .....	24
Passage sur ATIS puis retour sur le SIV.....	24
Liens utiles :.....	25
Carte VFR VAC : .....	25
Carte VFR Géoportail.....	25
Site TBLFScenery.....	25
Chaine Taylor STILL.....	25
Historique des versions .....	26

Version ATC VFR pour MFS2024 1.0..... 26  
Mot de la fin ..... 26

## Introduction

Bonjour pilote, merci d'avoir choisi ATC VFR de TBLFScenery

Une chose manque au simulateur pour pouvoir vraiment travailler la communication radio, c'est la gestion des agents AFIS, des SIVs et aussi des terrains contrôlés de classe D. Effectivement, sur MFS2024 ces organismes de vols, pourtant essentiels ne sont pas bien modélisés ou même absent. C'est pourquoi TBLFScenery a décidé de développer **ATC VFR**.

ATC VFR s'interface avec MFS2024 et joue le rôle d'un agent AFIS, de SIV ou de contrôleur aérien. Cet addon fonctionne en reconnaissance vocale. Il détecte votre phraséologie, et vous répond à l'aide d'une bibliothèque de sons de plusieurs centaines d'échantillons. Il saura vous suivre lors d'une intégration, vous donner les paramètres, la piste en service, la densité du trafic, vous demander de quitter la fréquence... Contrairement à ce que l'on peut rencontrer sur la toile, la voix enregistrée est une vraie voix, ce qui pousse l'immersion encore plus loin !

Le projet intègre quasiment tous les aérodromes pourvus d'un agent AFIS de France (une bonne soixantaine), tous les SIV de France ainsi que les terrains contrôlé de classe D (tour, sol et atis).



## Installation

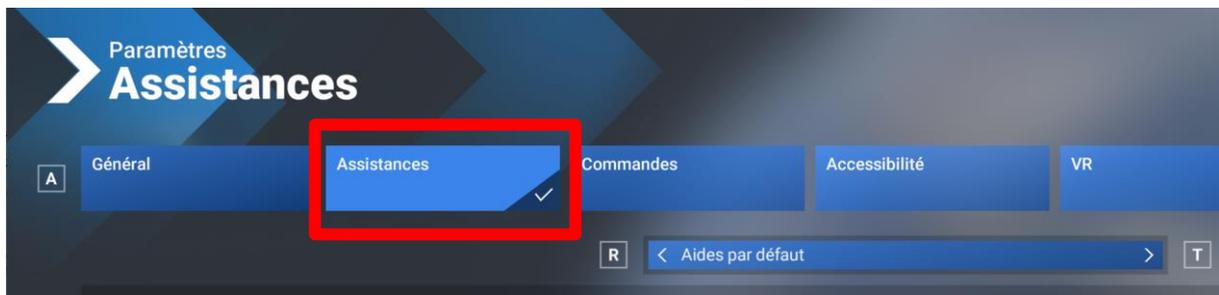
L'installation d'ATC VFR est très simple. En effet, double cliquez sur l'installeur et suivez les instructions. Il n'est pas nécessaire d'installer le logiciel dans le dossier Community de MFS2024. Il peut être installé où bon vous semble (moi-même je le mets sur le bureau)

## Configuration Flight Simulator 2024

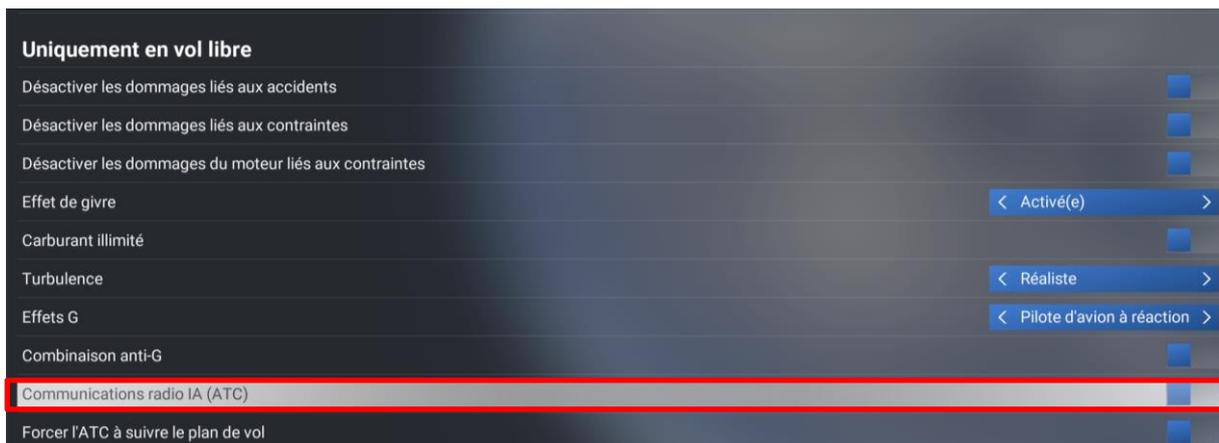
Pour utiliser ATC VFR, il est essentiel de désactiver l'ATC de Flight simulator.

Pour ce faire :

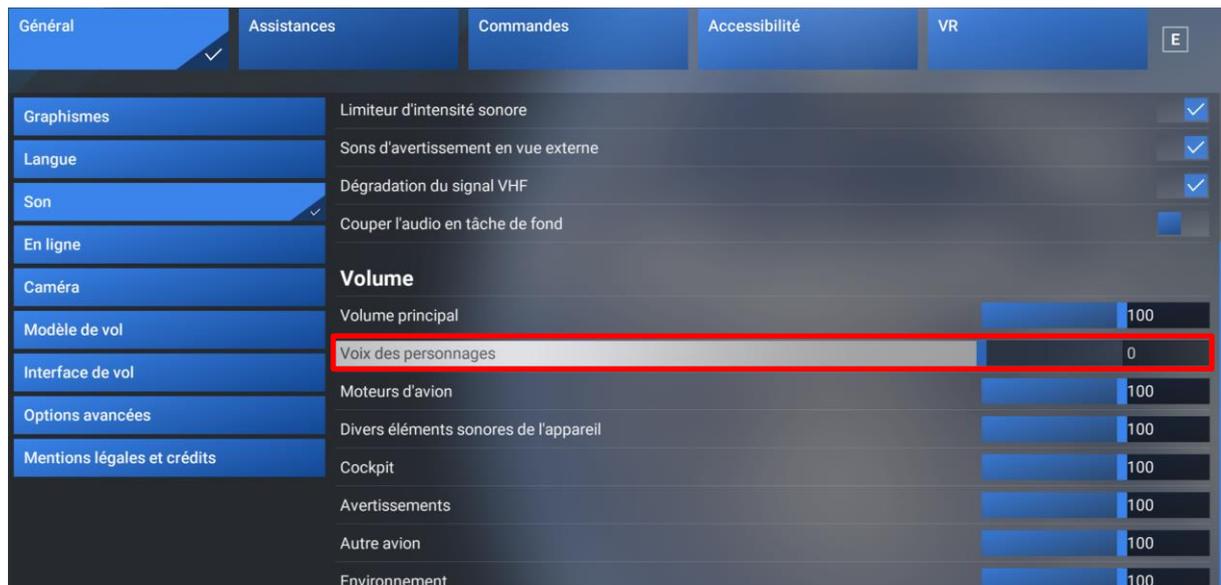
Aller dans Options d'assistance :



Puis dans le menu « Pilotage » mettre le champ « COMMUNICATIONS RADIO IA (ATC) » à **DESACTIVE**



Ensuite, dans « Général -> Son », mettre voix des personnages à **0**.



## Fichier de configuration du logiciel

Le logiciel utilise 2 fichiers de configuration

- `cfg.ini` : Définit la configuration globale du logiciel
- `cfg_frequencies.ini` : Liste toutes les fréquences du logiciel (AFIS, TWR, GND, SIV, ATIS)

### `cfg.ini` : Commandes vocales

La liste des commandes vocales connues par le logiciel se trouve dans le fichier `cfg.ini` situé au même endroit que l'exécutable

Si vous ouvrez ce fichier avec un éditeur de texte, vous verrez :

```

PISTE_EN_SERVICE = piste en service
POINT_ATTENTE = point d'attente
POSSIBLE = possible
POUR_INFORMATION = pour information
QNH = q n h
QUATRE = quatre
QUITTE_LA_FREQUENCE = quitte la frequence
REBONJOUR = re bonjour
REMONTE = remonte
REPETE = repete
ROULAGE = roulage
SEMI_DIRECT = semi direct
SIERRA = sierra
SORTIE_DE_RMZ = sortie de rmz
SORTIE_DE_SECTEUR = sortie de secteur
TOUCHE = touche
TRAFFIC_DANS_LE_CIRCUIT = dans le circuit
TROIS = trois
UNITE = unite
VENT_ARRIERE = vente arriere
VERTICAL = vertical
WHISKY = whisky
ZONE_ROMEO = zone romeo

# Type de vol
TOUR_DE_PISTE = tours de piste
VOL_LOCAL = local
VOL_A_DESTINATION_DE = vol a destination de
VOL_VERS = vol vers
TRANSIT = transite

```

```

[main]
# Touche du clavier servant à parler à la radio (par défaut 'r')
key_to_speak=r

#False = AgentAfis fonctionne avec la touche définie ci-dessus
#True = AgentAfis détecte les joysticks et demande à l'utilisateur d'appuyer sur une touche
#Attention à bien mettre le T de True en majuscule et le F de False en majuscule aussi.
Joystick_detection=True

```

Lorsque le logiciel détecte un mot clé qui fait partie de la liste ci-dessus, alors l'agent de contrôle vous répond. Si aucun mot clé n'est détecté, alors il vous fera répéter. N'hésitez pas modifier si besoin ce fichier pour coller à votre diction.

**Quasiment tous les messages ont besoin d'être collationnés. La fenêtre vous indique si un collationnement est attendu. Pour le moment, lors du collationnement, il n'y a pas d'analyse de la réponse.**

## Mapping d'une touche du joystick

```

[main]
# Touche du clavier servant à parler à la radio (par défaut 'r')
key_to_speak=r

#False = AgentAfis fonctionne avec la touche définie ci-dessus
#True = AgentAfis détecte les joysticks et demande à l'utilisateur d'appuyer sur une touche
#Attention à bien mettre le T de True en majuscule et le F de False en majuscule aussi.
Joystick_detection=False

```

Il est aussi possible de mapper une touche de votre joystick au « push-to-talk ». Pour se faire :

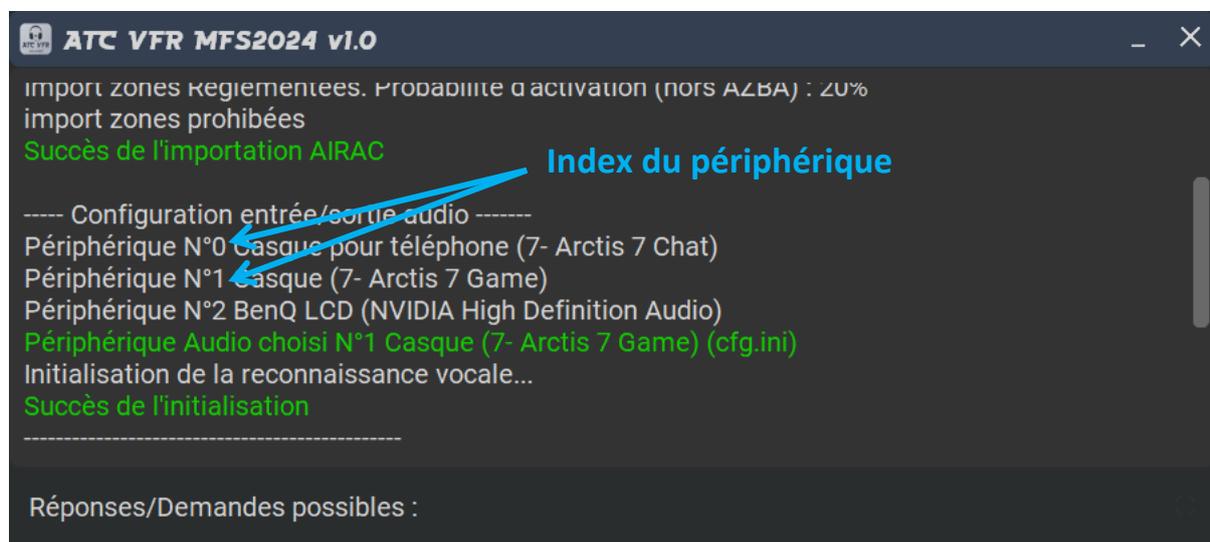
Dans le fichier de configuration, vérifier si le champ « **Joystick\_detection** » est bien à **True**. Lancer ATC VFR. Un décompte est lancé, le logiciel attend que vous appuyiez sur la touche du joystick que vous voulez utiliser pour la communication.

```
Lecture du fichier de configuration...
liste des périphériques détectés
T-Pedals
Appuyer sur un bouton d'un périphérique pour choisir l'activation de la radio (push to talk)
Ou attendez
10
9
8
7
```

Une fois appuyé, le logiciel enregistre cette touche comme la touche « push-to-talk » et démarre normalement. Si jamais vous avez un problème avec la détection du joystick, vous pouvez remettre le champ « **Joystick\_detection** » à False pour utiliser la touche du clavier.

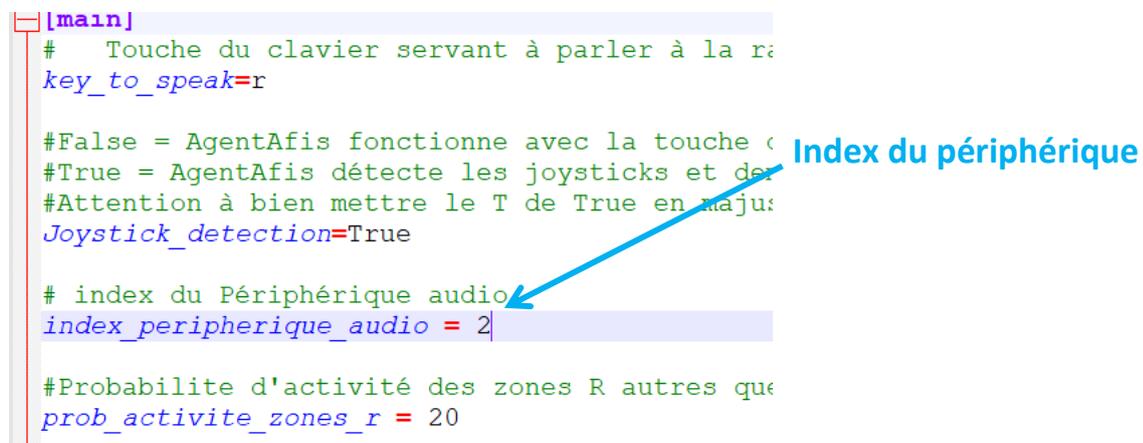
## Choix de la sortie Audio

Dans le fichier de configuration, il est possible de choisir la sortie audio d'ATC VFR. Pour ce faire, démarrer ATC VFR et regardez la liste des sorties audio disponibles dans la fenêtre :

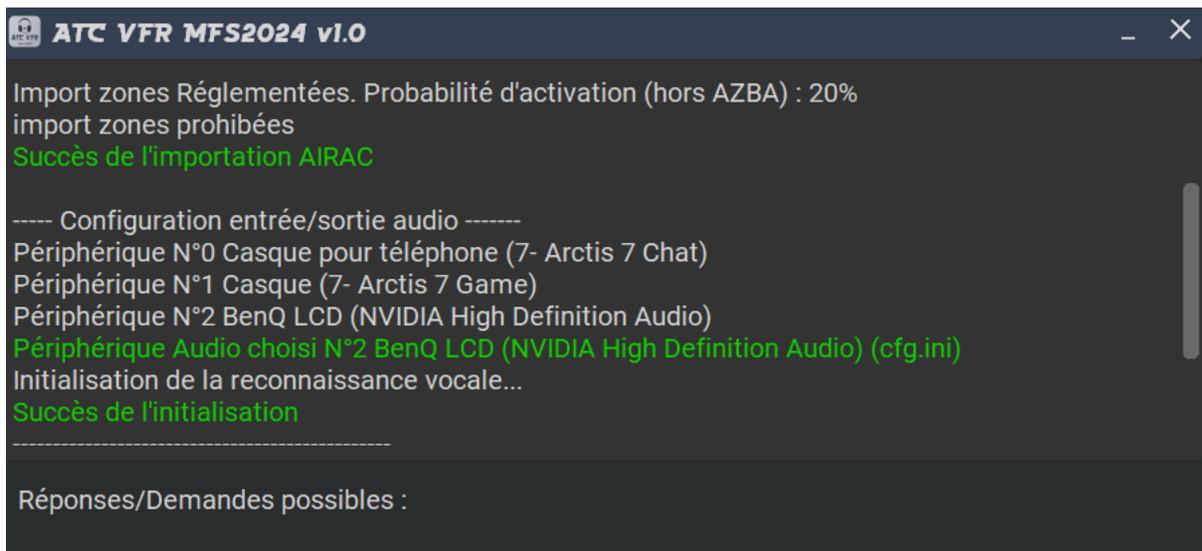


Ici l'on peut constater que la sortie audio sélectionnée est le numero 1 : Casque artcis 7 Game.

Pour changer de périphérique audio, rien de plus simple, ouvrez le fichier de configuration. Si par exemple, je veux utiliser la sortie « BenQ LCD », il suffit de mettre la valeur à 2 :



Maintenant, ATC VFR utilise le périphérique BenQ LCD !



## Activation des zones Restreintes (hors AZBA)

ATC VFR gère les zones R que l'on peut voir sur les cartes OACI. Etant donné qu'actuellement, il n'existe pas de moyen pour connaître à l'avance l'activation de ces zones, à chaque démarrage, ATC VFR va aléatoirement choisir de les rendre active ou non. Ce choix aléatoire peut être contrôlé à l'aide du fichier de configuration avec le champ :

```
#Probabilite d'activité des zones R autres que AZBA (0% aucune active, 100% toutes actives,  
-prob_activite_zones_r = 20
```

Ici, le chiffre 20 indique que chaque zone R a 20% de chance d'être active. A noter que l'activité des zones R ne change pas pendant le fonctionnement d'ATC VFR.

## Activation des zones Restreintes AZBA

ATC VFR gère l'activation des zones AZBA conformément au site du SIA :

<https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/schedules>

A chaque démarrage, ATC VFR interroge 1 fois le site ci-dessus pour récupérer les zones AZBA active

Si la procédure échoue, alors ATC VFR reprend la probabilité définie dans le fichier de configuration (utilisé pour les zones R hors AZBA)

## cfg\_frequencies.ini : Liste des fréquences du logiciel

Un autre fichier de configuration existe, c'est le fichier **cfg\_frequencies.ini**. Ce fichier de configuration liste de façon exhaustive les fréquences utilisées par **ATC VFR**. Cela a été mis en place pour permettre la mise à jour des fréquences de façon simple.

Ce fichier contient plusieurs balises, chacune correspondant au type de fréquence :

- AFIS : pour les aérodromes n'ayant qu'un AFIS
- TWR : pour les tours de contrôle
- GND : pour les services au sol
- ATIS : pour les fréquences d'information des aérodromes
- SIV : pour les services d'information de vol

Par exemple, si la fréquence de Quimper a été mise à jour sur le site du SIA, alors, il suffit d'ouvrir le fichier et de renseigner la nouvelle fréquence puis de sauvegarder. Au lancement du Logiciel, ATC VFR lit ce fichier et remettra à jour ses fréquences. Je vous conseille de garder une version d'origine ce fichier au cas où vous feriez une erreur de saisie.

<i>LFRV</i> =122.600
<i>LFV</i> =121.405
<i>LFCC</i> =119.225
<b>[TWR]</b>
<i>LFRE</i> =120.100
<i>LFRD</i> =120.150
<i>LFBH</i> =118.000
<i>LFRS</i> =118.650
<i>LFBI</i> =118.500
<i>LFRN</i> =120.500
<i>LFOT</i> =124.400
<i>LFIX</i> =125.875
<i>LFRC</i> =118.625
<i>LFRT</i> =118.950
<i>LFRT</i> =134.525
<i>LFRC</i> =118.300
<i>LFOD</i> =121.400
<i>LFPT</i> =121.200
<i>LFAC</i> =119.655
<i>LFAT</i> =118.450
<i>LFOK</i> =129.400
<i>LFPI</i> =118.600
<i>LFQT</i> =119.075
<i>LFST</i> =119.250
<i>LFCT</i> =118.125
<i>LFBI</i> =119.550
<i>LFJJ</i> =130.775
<i>LFQC</i> =118.550
<i>LFBE</i> =119.800
<i>LFBA</i> =121.300
<i>LFIC</i> =118.625
<i>LFMH</i> =119.250
<i>LFIN</i> =122.300
<i>LFIS</i> =119.300
<i>LFIL</i> =120.450
<i>LFIE</i> =118.300
<i>LFIN</i> =118.700
<i>LFMD</i> =118.625
<i>LFML</i> =133.100
<i>LFMV</i> =122.600
<i>LFMA</i> =118.750
<i>LFTW</i> =123.200
<i>LFMT-SUD</i> =118.200
<i>LFMT-NORD</i> =118.775
<i>LFMU</i> =120.175
<i>LFMK</i> =134.500
<i>LFBT</i> =119.050
<i>LFBE</i> =124.150
<i>LFBC</i> =118.100
<i>LFY</i> =118.100
<i>LFMP</i> =118.300
<i>LFBE</i> =118.700
<i>LFBD</i> =118.300
<i>LFLE</i> =118.200
<i>LFPM</i> =121.100
<i>LFPN</i> =120.750
<b>[GND]</b>
<i>LFIS</i> =121.655
<i>LFIN</i> =121.725
<i>LFAT</i> =121.755
<i>LFQT</i> =121.680
<i>LFST</i> =121.805
<i>LFQC</i> =121.855
<i>LFIC</i> =121.950
<i>LFIN</i> =121.805

Figure 2 : liste des fréquences

## Modèles de reconnaissance vocal

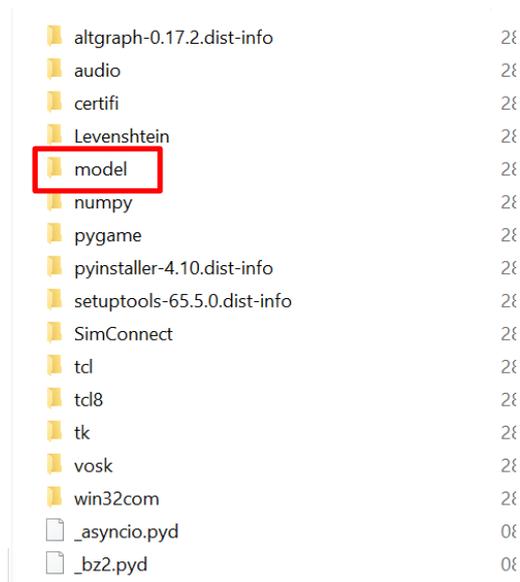
Actuellement, le model de reconnaissance vocal est un modèle léger et basé sur les mots dit essentiels de la langue française. Si vous trouvez que la reconnaissance vocal d'ATC VFR manque de précision, d'autres modèles existent plus complet et riche :

<https://alphacephei.com/vosk/models>

French		
vosk-model-small-fr-0.22	41M	23.95 (cv test) 19.30 (mtdex) 27.25 (podcast)
vosk-model-fr-0.22	1.4G	14.72 (cv test) 11.64 (mls) 13.10 (mtdex) 21.61 (podcast) 13.22 (voxpo)
French Other		
vosk-model-small-fr-pguyot-0.3	39M	37.04 (cv test) 28.72 (mtdex) 37.46 (podcast)
vosk-model-fr-0.6-linto-2.2.0	1.5G	16.19 (cv test) 16.44 (mtdex) 23.77 (podcast) 0.4xRT

Figure 3 : Extrait de la liste de model disponible

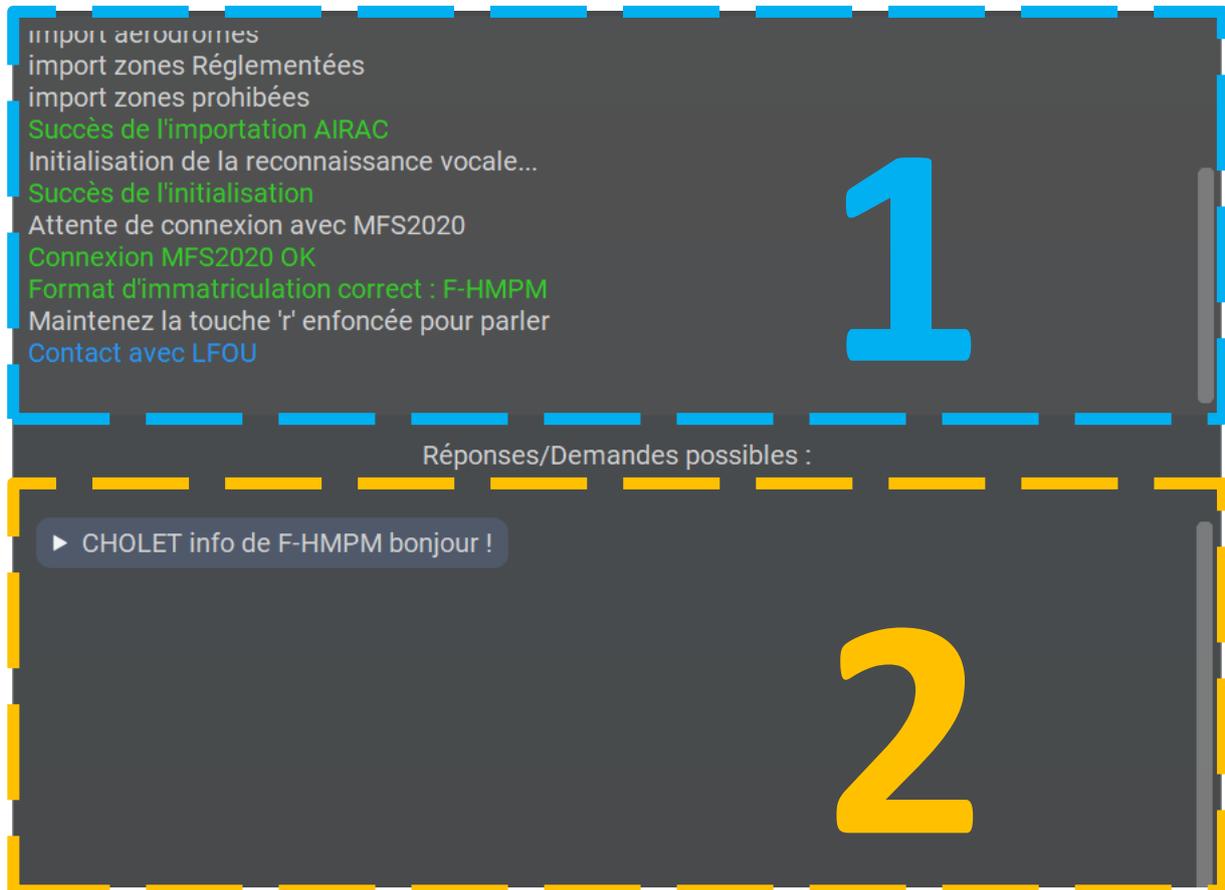
Une fois que vous avez téléchargé votre nouveau modèle de reconnaissance vocal. Aller dans les fichiers sources d'ATC VFR et remplacez le contenu du fichier "model" par le contenu de ce que vous avez téléchargé :



Pour éviter les erreurs et ne plus pouvoir revenir en arrière, gardez une copie du contenu du dossier model.

## Lancement de ATC VFR

Pour être sûr que le logiciel démarre correctement, double cliquez sur l'exécutable **ATCVFR.exe** **uniquement lorsque vous êtes à bord de votre avion sur une place de parking**. Une fenêtre comme celle-ci s'ouvre :



La fenêtre est divisée en 2 parties.

**La partie supérieure** affiche des informations diverses liées au fonctionnement du logiciel.

- **En vert** : Des actions déroulées avec succès, comme la reconnaissance de mots clés, la connexion avec MFS2024
- **En blanc** : Des informations diverses
- **En rouge** : Des messages d'erreurs
- **En orange** : Des messages précisant pourquoi l'action n'a pas fonctionné, mais cela n'est pas bloquant
- **En bleu** : L'aérodrome détecté.

**La partie inférieure** propose à l'utilisateur une aide à la phraséologie. Les propositions affichées varient selon l'étape du vol et l'organisme en contact.

Donnez bien les droits à Windows d'exécuter le Logiciel (audio et micro).

Si vous utilisez AVAST et qu'il voit le logiciel comme une menace, ajoutez-le directement dans la liste des logiciels de confiance.

Pas besoin de placer le dossier dans « community », c'est un logiciel indépendant, vous pouvez le mettre où vous voulez. La seule règle est que vous ne pouvez pas déplacer juste l'exécutable, il faut prendre le dossier complet.

## Fonctionnement

### Contact avec un Agent/Contrôleur

La première étape est de régler la bonne fréquence sur la radio **COM1** ou **COM2** de l'aéronef. Ici l'exemple est donné avec Cholet (120.405):



Dès lors que la bonne fréquence est réglée, alors le logiciel détecte l'aérodrome.

Un voyant lumineux indique la qualité du signal : vert => Bon, rouge=>mauvais



**Le Logiciel fonctionne par reconnaissance vocale, donc assurez-vous d'avoir un micro fonctionnel. Le calibrage du micro ne se fait pas via le logiciel, il doit être fait via l'outil fourni avec votre micro, ou Windows.**

Pour émettre un message, il vous suffit de régler la bonne fréquence sur la radio de votre avion, puis d'appuyer sur la touche 'r' (ou bien une touche de votre joystick que vous aurez configuré). Tout en maintenant appuyé la touche 'r', émettez votre message puis relâchez la touche 'r' lorsque vous avez fini de parler.

Si jamais la fréquence n'est pas la bonne, alors l'interface n'indiquera pas de message et le voyant lumineux indiquant la qualité du signal s'éteindra.



Lorsque votre fréquence radio est correcte, alors vous pouvez émettre votre message.

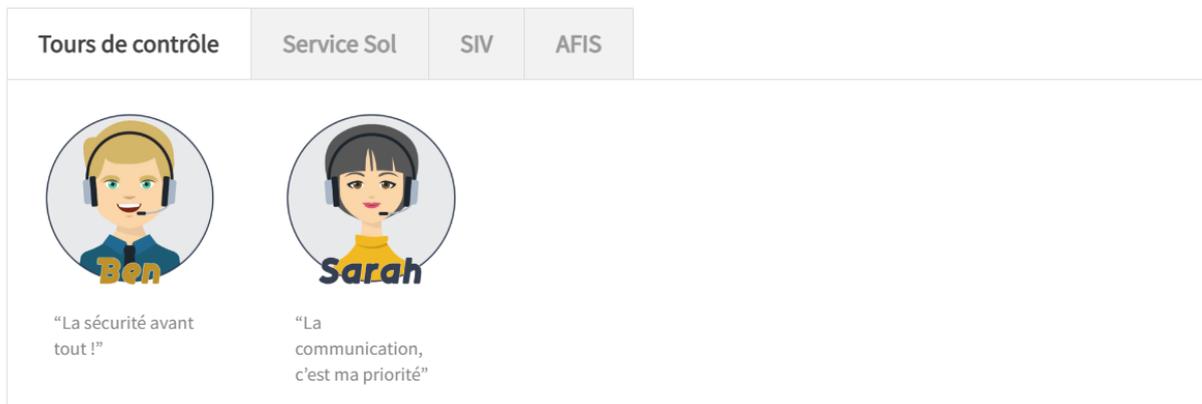
- ⇒ **Un conseil, n'hésitez pas à bien articuler lorsque vous prenez la parole. C'est aussi un bon exercice pour le vol IRL.**

## Ajout de voix supplémentaires

Il est possible d'ajouter des voix supplémentaires en allant sur le site

<https://tblfscenery.com/>

Rendez-vous dans la section « voix supplémentaires » et lisez les instructions.



L'ajout de ces nouvelles voix ajoutera plus d'immersion dans les échanges radio !

### Contact avec un SIV

Pour ceux qui ne connaissent pas, Le but du service d'information de vol est de fournir aux pilotes d'avions des informations utiles à la navigation aérienne, telles que présence d'aéronefs dans le secteur, alertes météo. C'est un organisme incontournable et indispensable pour les vols VFR.

Lors du contact avec le SIV, le SIV vous transmet un code transpondeur. Si ce code n'a pas été rentré correctement dans le transpondeur de l'aéronef, alors le SIV vous redemandera d'afficher ce code. De plus, si le transpondeur de l'aéronef n'est pas allumé (standby, off, test, ou autre) alors le SIV vous demandera d'allumer votre transpondeur. Lorsque ce code est correctement rentré, alors le SIV vous dira (quelques secondes plus tard) qu'il a le contact radar.

Lorsque votre aéronef s'approche d'une zone P (prohibited) ou bien d'une RMZ (radio mandatory zone), alors le SIV vous en informera.

Tous les SIV ont été modélisés avec leurs délimitations géographiques ainsi que leur plafond. Lorsque vous sortez d'une région gérée par un SIV, alors il vous informera de passer avec un autre SIV ou bien de quitter la fréquence et d'afficher 7000 au transpondeur. Vous pouvez spontanément quitter un SIV quand vous voulez en disant : « Je quitte la fréquence », il vous demandera alors d'afficher 7000 au transpondeur.

Les fréquences des SIV sont disponibles sur les cartes aéronautiques mais tout le monde n'a pas ce genre de carte chez soi, sauf si vous volez IRL. Heureusement, un site existe :

<https://www.geoportail.gouv.fr/>

En allant sur ce site, vous aurez accès à toutes les fréquences des SIV de France. Pour ce faire afficher la carte OACI-VFR en allant sur **CARTES (en haut à gauche) -> Territoires et transports -> transports -> carte OACI-VFR:**



Dans l'extrait de carte ci-dessus, vous pouvez voir les fréquences SIV de Nantes 2.1 (130.275) et Poitiers (124.000) indiquées dans un encadré vert, la délimitation verticale est aussi indiquée (surface => FL115 ou FL145). Les SIV sont délimités par des pointillés verts.

Pour information, on peut aussi voir une zone P (prohibited), la P22 (plafond 3400 pieds) à droite de Saumur.

Si vous voulez en savoir plus sur ces carte aéronautique, beaucoup de vidéos YouTube existent sur le sujet

Depuis la version 1.2 d'ATC VFR, vous pouvez demander 2 choses supplémentaires au SIV :

### **L'aérodrome le plus proche**

« F-XXXX, quel est l'aérodrome le plus proche ? »

ATC VFR vous répondra l'OACI, le temps estimé, la route magnétique et la fréquence.

### **L'activité d'une zone R**

Exemple pour la zone **R149D**

"F-XXXX, est ce que la zone Roméo 149 delta est active ?"

De cette façon, ATC VFR détecte "zone Roméo" et "active". Il va récupérer le texte entre ces 2 mots clés et en déterminer la zone demandée. Il répondra alors si la zone est active ou pas.

## Exemples de conversations

Voici plusieurs exemples d'échange radio avec un agent AFIS et SIV. Les mots clés détectés par le logiciel sont en gras rouge. L'identifiant F-HMPM n'est là qu'à titre d'exemple. Vous pouvez utiliser le vôtre.

### Navigation Cholet => les Sables d'Olonne avec SIV

✓	Cholet info de FOX-HOTEL MIKE PAPA MIKE <b>bonjour</b>
T	FOX PAPA MIKE j'écoute
✓	FOX PAPA MIKE, un Cessna 152 avec 2 personnes à bord, <b>demande paramètre</b> pour un <b>vol à destination</b> des sables d'Olonne.
T	FOX PAPA MIKE, QNH 1013 piste en service 03, visibilité supérieure à 5km, vent du 355, 8 nœuds, rappelez au point d'attente alpha !
✓	QNH 1013, je rappelle au point d'attente alpha FOX PAPA MIKE
✓	FOX PAPA MIKE, je pénètre et <b>remonte</b> la 03.
T	FOX PAPA MIKE rappelez aligné prêt au départ
✓	Je rappelle aligné prêt au départ FOX PAPA MIKE.
✓	FOX PAPA MIKE, aligné <b>prêt au départ</b> 03
T	FOX PAPA MIKE, vent du 355, 8 nœuds, rappelez en sortie de secteur.
✓	Je décolle et rappelle en sortie de secteur FOX PAPA MIKE
✓	FOX PAPA MIKE, je <b>quitte la fréquence</b> bonne journée !
T	FOX PAPA MIKE, bien reçu, bon vol !

⇒ *Passage radio sur le SIV de Nantes*

✓	Nantes info de FOX-HOTEL MIKE PAPA MIKE <b>bonjour</b>
T	FOX PAPA MIKE j'écoute
✓	FOX PAPA MIKE, un Cessna 152 avec 2 personnes à bord, en provenance de Cholet à destination des Sables d'Olonne, vertical Montaigu 2000 pieds.
T	FOX PAPA MIKE bien reçu, pas de trafic à signaler, transpondeur 3710, QNH 1013
✓	Transpondeur 3710, QNH 1013 FOX PAPA MIKE
T	FOX PAPA MIKE, vous arrivez à proximité de la RMZ de la Roche-sur-Yon, je vous laisse prendre contact au 119.900
✓	Bien reçu, je passe sur 119.900 F-PM.

⇒ *Passage radio sur la roche info en gardant le transpondeur*

✓	La Roche info de F-HMPM <b>bonjour</b>
T	F-PM j'écoute
✓	F-PM, un Cessna 152 avec 2 personnes à bord, en provenance de Cholet pour <b>transit</b> à la

	verticale de vos installations vers les Sables d'Olonne, 2000 pieds.
	F-PM, rappelez vertical
	Je rappel vertical F-PM
	F-PM, <b>vertical</b> 2000 pieds
	F-PM, rappelez en sortie de RMZ
	Je rappelle en sortie de RMZ F-PM.
	F-PM, en <b>sortie de RMZ</b> .
	F-PM bien reçu rappelez pour quitter.
	Je rappelle pour quitter F-PM
	F-PM je <b>quitte la fréquence</b>
	F-PM bien reçu bon vol

⇒ *Passage radio sur le SIV de Nantes*

	Nantes INFO de F-PM, <b>de retour</b> avec vous.
	F-PM, bien reçu, j'ai vos paramètres.

⇒ *Arrivez sur les Sables d'Olonne*

	Nantes INFO de F-PM, <b>je quitte la fréquence</b> pour passer sur les Sables d'Olonne.
	F-PM, bien reçu, transpondeur 7000, bonne journée.
	Transpondeur 7000 bonne journée au revoir.

⇒ *Passage radio sur la fréquence auto-information des sables d'Olonne...*

## Approche d'Angers

	Angers info de F-HMPM <b>bonjour</b>
	F-PM j'écoute
	F-PM, un Cessna 152 avec 2 personnes à bord, en provenance de Cholet à <b>destination de vos installations</b> , 2000 pieds.
	F-PM, pas de trafic, rappelez en vue des installations
	Je rappelle en vue des installations F-PM
	F-PM, <b>en vue des installations</b>
	F-PM, QNH 1016, pas de trafic, préparer une intégration piste 08, rappelez vent arrière !
	QNH 1016, je rappelle vent arrière F-PM.
	F-PM, en <b>vent arrière</b> 08.
	F-PM rappelez final 08.
	Je rappelle final 08 F-PM
	F-PM <b>final</b> 08 pour un complet
	F-PM vent du 270, 5 nœuds
	F-PM j'atterris.
	F-PM <b>piste dégagée</b> , je roule au parking.
	F-PM rappelez pour quitter la fréquence
	Je rappelle pour quitter la fréquence F-PM
	F-PM je <b>quitte la fréquence</b> , bonne journée



F-PM, bonne journée

## Approche Brive-Souillac

- ✓ Brive info de F-HMPM **bonjour**
- 🎤 F-PM j'écoute
- ✓ F-PM, un Cessna 152 avec 2 personnes à bord, en provenance de Figeac à **5 minutes du point sierra**, 2000 pieds.
- 🎤 F-PM, pas de trafic, rappelez vertical Sierra
- ✓ Je rappelle vertical Sierra F-PM
- ✓ F-PM, **vertical sierra**
- 🎤 F-PM, rappelez verticale sierra alpha
- ✓ Je rappelle verticale sierra alpha F-PM.
- ✓ F-PM **vertical sierra alpha**
- 🎤 F-PM rappelez vent arrière 11
- ✓ Je rappelle vent arrière 11 F-PM.
- ✓ F-PM, en **vent arrière** 11.
- 🎤 F-PM rappelez final 11.
- ✓ Je rappelle final 11 F-PM
- ✓ F-PM **final** 11 pour un complet
- 🎤 F-PM vent du 270, 5 nœuds
- ✓ F-PM j'atterris.
- ✓ F-PM **piste dégagée**, je roule au parking.
- 🎤 F-PM rappelez pour quitter la fréquence
- ✓ F-PM je **quitte la fréquence**, bonne journée
- 🎤 F-PM, bonne journée

## Approche d'Angers seul dans le circuit

- ✓ Angers info de F-HMPM **bonjour**
- 🎤 F-PM j'écoute
- ✓ F-PM, un Cessna 152 avec 2 personnes à bord, en provenance de Cholet à **destination de vos installations**, 2000 pieds.
- 🎤 F-PM, pas de trafic, rappelez en vue des installations
- ✓ Je rappelle en vue des installations F-PM
- ✓ F-PM, **en vue des installations**
- 🎤 F-PM, QNH 1016, pas de trafic, préparer une intégration piste 08, rappelez vent arrière !
- ✓ QNH 1016, je rappelle vent arrière F-PM.
- ✓ F-PM, y-a-t'il du monde **dans le circuit** ?
- 🎤 F-PM négatif, personne dans le circuit.
- ✓ F-PM Je me **reporte** en **final** main droite 08 F-PM
- 🎤 Bien reçu, rappelez final 08.
- ✓ Je rappelle final 08 F-PM
- ✓ F-PM **final** 08 pour un complet

🔊	F-PM vent du 270, 5 nœuds
✓	F-PM j'atterris.
✓	F-PM <b>piste dégagée</b> , je roule au parking.
🔊	F-PM rappelez pour quitter la fréquence
✓	F-PM je <b>quitte la fréquence</b> , bonne journée
🔊	F-PM, bonne journée

## Tours de piste à Nantes

✓	Nantes sol de F-HMPM <b>Bonjour</b>
🔊	F-PM j'écoute
✓	F-PM Un Cessna 152 avec 1 personne à bord au parking <b>demande autorisation/consigne</b> de roulage pour faire <b>des tours de pistes</b> avec l'information INDIA
🔊	F-PM QNH 1013, transpondez 3710, roulez point d'attente Fox piste 21
✓	Transpondeur 3710 QNH 1013, je roule Fox piste 21 F-PM
🔊	F-PM Maintenez position et contactez la tour au 118.650
✓	Je maintiens position et contacte la tour au 118.650 F-PM
✓	Nantes tour de F-HMPM <b>bonjour</b>
🔊	F-PM Bonjour, êtes-vous prêt pour un départ immédiat ?
✓	<b>Affirme</b> pour un départ immédiat F-PM
🔊	F-PM Alignez-vous 21, autorisé décollage...rappelez vent arrière
✓	Autorisé décollage 21 je rappelle vent arrière F-XXXX
✓	F-PM En <b>vent arrière</b> 21 pour un <b>complet/option/touché</b>
🔊	F-PM Rappelez final
✓	Je rappelle final 21 F-PM
✓	F-PM En <b>final</b> 21
🔊	F-PM autorisé atterrissage/touché/option piste 21 vent du 235, 9 nœuds
✓	Autorisé atterrissage F-PM
✓	F-PM <b>piste dégagée</b>
🔊	F-PM Passez avec le sol au 121.655
✓	Je passe avec le sol au 121.655 F-PM
✓	Nantes sol de F-PM <b>Bonjour</b>
🔊	F-PM Roulez au parking de l'aviation civil et rappelez pour quitter
✓	Je roule au parking de l'aviation civil et je rappelle pour quitter F-PM
✓	F-PM Pour <b>quitter la fréquence</b>
🔊	F-PM Vous pouvez quitter la fréquence

## Départ de Nantes

✓	Nantes sol de F-HMPM <b>Bonjour</b>
🔊	F-PM j'écoute
✓	F-PM Un Cessna 152 avec 1 personne à bord au parking <b>demande autorisation/consigne</b> de roulage pour un <b>départ</b> vers Cholet
🔊	F-PM QNH 1013, transpondez 3710, roulez point d'attente Fox piste 21
✓	Transpondeur 3710 QNH 1013, je roule Fox piste 21 F-PM

🗣️	F-PM Maintenez position et contactez la tour au 118.650
✓	Je maintiens position et contacte la tour au 118.650 F-PM
✓	Nantes tour de F-HMPM <b>bonjour</b>
🗣️	F-PM Bonjour
✓	F-PM au point d'attente Fox pour un départ par <b>ECHO</b>
🗣️	F-PM Alignez-vous 21, autorisé décollage, maintenez 1000 pieds rappelez en sortie de CTR pour quitter la fréquence
✓	Autorisé décollage 21, je maintiens 1000 pieds, je rappelle en sortie F-PM
✓	F-PM En sortie pour <b>quitter la fréquence.</b>
🗣️	F-PM transpondez 7000 et vous pouvez quitter la fréquence, bonne journée.
✓	Transpondeur 7000 merci au revoir F-PM

## Arrivée à Nantes

Selon la VAC de Nantes, normalement, il faut établir un premier contact avec le SIV de Nantes. A l'approche de la CTR, le SIV nous demandera de passer avec la tour.

### Procédures d'arrivée

Premier contact sur NANTES Information 130.275.  
L'autorisation de pénétrer dans l'espace de classe D sera demandée 5 minutes au moins avant l'arrivée aux points d'entrée. Sauf autorisation ou instructions particulières.

Points NE, E, SW, W et NW : 1500 ft AMSL.

Figure 4 : Extrait de la VAC de Nantes

Lorsque l'on se présente avec le SIV, si l'on ne dit pas que c'est pour un transit ou une intégration et que le SIV détecte que l'on s'approche de la CTR, alors le SIV, 5 minutes avant, nous demande quelles sont nos intentions, il faut répondre avec le mot clé **transit** ou **intégration** pour pénétrer dans la CTR. Si vous ne voulez pas entrer dans la CTR, alors répondez que vous contournez la CTR. Dans l'exemple ci-dessous, nous supposons que le premier contact avec Nantes information a été fait.

*Conseil : N'hésitez pas à regarder les procédures de départ et d'arrivée des aéroports sur lesquels vous volez. Cela vous permettra de connaître les altitudes à respecter, les itinéraires...*

✓	Nantes Tour de F-XXXX <b>Bonjour</b>
🗣️	F-PM Bonjour
✓	F-XXXX Un Cessna 152 avec 1 personne à bord en provenance de Cholet à <b>destination de vos installations</b> pour un <b>complet</b> , 2000 pieds
🗣️	F-PM QNH 1013 affichez 3710, rappelez vertical SW, maintenez 1500 pieds
✓	3710 QNH 1013, je maintiens 1500 pieds et rappelle vertical SW F-PM
✓	F-PM <b>vertical SW</b>
🗣️	F-PM, Rappelez en vue des installations
✓	Je rappelle en vue F-PM
✓	F-PM <b>En vue des installations</b>
🗣️	F-PM Rappelez vent arrière 21, maintenez 1100 pieds
✓	Je rappelle vent arrière 21 et maintiens 1100 pieds F-PM
✓	F-PM En <b>vent arrière 21</b>
🗣️	F-PM Rappelez final

✓	Je rappelle final 21 F-PM
✓	F-PM <b>En final 21</b>
📡	F-PM Autorisé atterrissage piste 21 vent du 190, 5 nœuds, rappelez piste dégagée
✓	Autorisé atterrissage F-PM, je rappelle piste dégagée
✓	F-PM <b>Piste dégagée</b>
📡	F-PM Vous pouvez passer avec le sol au 121.655
✓	Je passe avec le sol au 121.655 F-PM
✓	Nantes sol de F-PM <b>Bonjour</b>
📡	F-PM Roulez au parking de l'aviation civil et rappelez pour quitter
✓	Je roule au parking de l'aviation civil et je rappelle pour quitter F-PM
✓	F-PM Pour <b>quitter la fréquence</b>
📡	F-PM Transpondeur 7000 et vous pouvez quitter la fréquence

## Transit par Nantes

De la même façon que pour une arrivée, il faut établir un premier contact avec le SIV de Nantes. Dans l'exemple ci-dessous, nous supposons que le premier contact avec Nantes information a été fait.

✓	Nantes Tour de F-XXXX <b>Bonjour</b>
📡	F-PM Bonjour
✓	F-XXXX Un Cessna 152 avec 1 personne à bord en provenance de Cholet à de Brest pour un <b>transit 2000</b> pieds
📡	F-PM QNH 1013 affichez 3710, rappelez vertical des installations maintenez 1500 pieds
✓	3710, QNH 1013, je maintiens 1500 pieds et rappelle vertical des installations F-PM
✓	F-PM <b>vertical</b> des installations
📡	F-PM, rappelez en sortie de secteur pour quitter la fréquence
✓	Je rappelle en sortie de secteur pour quitter la fréquence F-PM
✓	F-PM En <b>sortie de secteur</b> pour <b>quitter la fréquence</b> .
📡	F-PM transpondez 7000 et vous pouvez quitter la fréquence, bonne journée.
✓	Transpondeur 7000 merci au revoir

## Passage sur ATIS puis retour sur le SIV

✓	Nantes Info de F-XXXX <b>Bonjour</b>
📡	F-PM Bonjour
✓	F-XXXX Un Cessna 152 avec 1 personne à bord en provenance de Cholet à de Brest 2000 pieds
📡	F-PM QNH 1013 affichez 3710
✓	3710, QNH 1013 F-PM
✓	F-PM <b>pour information</b> , je passe sur l'ATIS de Nantes et reviens vers vous.
📡	F-PM, bien pris

- ⇒ Ecoute de l'ATIS de Nantes **sans changer le code transpondeur**
- ⇒ Retour sur le SIV



Nantes Info de F-XXXX **de retour avec vous**



F-PM bien pris, j'ai déjà vos paramètres

## Liens utiles :

### Carte VFR VAC :

Pour connaître les informations de l'aérodrome où vous voulez aller, direction le site officiel des cartes VAC de France, le SIA (Service d'Information Aéronautique) ici :

<https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/>

### Carte VFR Géoportail

Les fréquences des SIV sont disponibles sur les cartes aéronautiques mais tout le monde n'a pas ce genre de carte chez soi, sauf si vous volez IRL. Heureusement, un site existe :

<https://www.geoportail.gouv.fr/>

### Site TBLFScenery

<https://www.tblfscenery.com>

### Chaine Taylor STILL

<https://www.youtube.com/@taylorstill6686>

## Historique des versions

### Version ATC VFR pour MFS2024 1.0

- Adaptation de ATC VFR 2020 pour 2024
- Correction de l'altitude affichée dans la fenêtre ATCVFR
- Ajout aéroport Lasbordes (LFLC)
- Amélioration interface utilisateur
- Correction SIV détecte notre propre avion comme un trafic

## Mot de la fin

Si vous avez des questions, suggestions, ou remarques constructives, n'hésitez pas à envoyer un message dans la rubrique contact.

Vous pourrez aussi retrouver toutes les scènes de TBLFScenery sur le site :

<https://www.tblfscenery.com>

Les scènes présentées sur le site sont disponibles sur Simmarket et la boutique en ligne de Flight Simulator.

Je tiens à remercier tout particulièrement **Taylor Still** pour sa collaboration et son soutien dans ce projet passionnant.

Vous pouvez retrouver ses vidéos spécialisées dans la navigation VFR sur sa chaîne Youtube ici :

<https://www.youtube.com/@taylorstill6686>



En attendant, l'équipe de TBLFScenery vous souhaite de bons vols VFR !

