

MANUEL DU PILOTE

MD312 FLAMANT II

POUR XPLANE 9.41

eight six six mike contact center on 1 3 4 point 0 5.



AVERTISSEMENT

Cet appareil n'a pas pour prétention d'être une réplique parfaite du 319-CG. En effet, il reste très peu de 312 en état de vol et tous sont différents, notamment en ce qui concerne la disposition du tableau de bord (TdB). Au fil des décennies, les avions ont été modifiés, améliorés, transformés. Il a donc fallu trouver le meilleur compromis entre la jouabilité et la réalité historique.

Par contre, les procédures sont, elles, communes à tous les appareils, ainsi que les performances (abaques fournies en fin de document). Et ceci est scrupuleusement reproduit dans le jeu. Par exemple, l'autonomie, très variable selon le régime de croisière choisi (de 600 à 1200km) sera parfaitement reproduite. Si vous tentez un vol Orly-Poretta, par exemple (LFPO-LFKB) représentant un vol en ligne droite de plus de 1000km, vous devrez prendre en considération, soigneusement, votre consommation. Ce qui signifie choisir attentivement votre altitude, votre régime de croisière, et votre itinéraire en tenant compte de la dérive due aux vents.

Notez que le Modèle de vol est RIGOREUSEMENT conforme à la réalité... C'est validé par l'équipage de l'appareil.

Notez également ceci, très important :

- **Si vous aimez cet appareil,**
- **Si vous volez avec,**

**c'est possible grâce à l'implication de l'association – à but non lucratif -
« MONTBELIARD DASSAULT 312 » (<http://montbeliard-dassault312.fr/>)
qui entretient, restaure et fait voler « pour de vrai » un 312,
le N°226 code 319-CG pour être précis.**

**Or, faire voler cet engin est légèrement plus coûteux que de faire voler un Jodel.
L'Association vit – donc l'avion survit – grâce à des présentations en meeting
et à la vente de produits dérivés,
dont la totalité sert à financer les frais pharaoniques de cet appareil.**

**Allez à ses meetings, offrez-vous un T-Shirt ou une casquette au logo du 312,
votre passion virtuelle permettra à cette incroyable machine de continuer à voler.
Vous trouverez dans le dossier de l'avion tout le nécessaire pour rencontrer l'appareil IRL,
son équipage, et pour vous faire un petit cadeau.**

**Cet avion virtuel est et restera freeware, même sur les versions 3D à venir,
mais ayez l'élégance de penser à ceux qui bossent « à l'oeil »
sans compter leur temps et leur énergie,
pour continuer à vous faire rêver !**

REGLES DE VOL STANDARD

Les grandes lignes du pilotage en conditions standards sont les suivantes :

- Les **changements** d'attitude se font avec les hélices pilotées en mode « **auto** ».
- Le vol en **croisière** se fait avec les hélices pilotées en mode « **manuel** ».

On utilisera donc le mode automatique pour :

- Le décollage
- La montée initiale
- la percée sur vent arrière
- l'atterrissage

Notez qu'en mode automatique, une baisse de la Pression d'Admission de 30pz induit une vitesse verticale correspondant à une approche standard. Si par exemple, vous êtes en approche, en palier à PA=110pz, en baissant la PA à 80pz l'appareil va descendre selon une pente de 3%, soit 500ft par minute et par 100kt IAS.

Inversement, pour monter de cette même vitesse verticale, il suffit d'augmenter la pz de 30pz tout en gardant la même vitesse KIAS.

On utilisera le mode manuel pour :

- La croisière (trois allures possibles : éco, standard, rapide)
- Le changement de FL vers le bas

Attention, la descente en mode manuel, avec un régime très réduit, peu sur-refroidir le moteur. Il est déconseillé de laisser les têtes de cylindres refroidir sous 20°C. En descente prolongée avec un très faible régime moteur, il est impératif d'allumer les motopompes.

En cas de passage en configuration monomoteur, le mode automatique sera toujours préféré.

Les allures de croisière en palier, donc en mode manuel, seront les suivantes :

| | Pression Admission | RPM moteur | KIAS |
|------------|--------------------|-------------|--------|
| économique | 88 | 2550 | 120 kt |
| standard | 118 | 2850 | 147kt |
| rapide* | 130 | 3100 | 165kt |

*La croisière rapide entraîne une forte sur-consommation et est fortement déconseillée.

Décollage : voir check-list. Attention : pas plus de 3mn à PA180 sous peine de défaillance moteur. Rentrer le train dès que le variomètre est positif. Réduire la PA sous 160 dès 50ft-sol.

Montée : en lisse, PA=145pz, RPM=3250, 120KIAS, ce qui a mi-charge donne une VVI=+1000ft/mn. 1000Ft avant l'altitude cible, en attitude régulière, passer les hélices en manuel et passer la PA à 120, tout en se tenant prêt à régler manuellement le pas d'hélice pour éviter le sur-régime.

Atterrissage : Normalement, on doit survoler le seuil de piste à 50ft-sol, tout sorti et PA=55 mini, 65 maxi. (voir les abaques en fin de document.) Passer plein ralenti à la verticale du seuil.

Un mot sur les charges :

L'emport maximum est de 2x 400litres.

La masse maximum au décollage est de 6450kg, alors que la masse minimum en ordre de vol est de 5250kg. (Soit 4880kg à vide total + liquides moteurs + 3PNT + 2x50L d'essence). L'emport maximum en fret est donc de 1450kg, PNT compris. Vous remarquerez rapidement que 500 kg de plus ou de moins font une grosse différence en terme de performances.

VENT LATERAL :

L'appareil est certifié pour décoller et atterrir avec un maximum de 22kt de composante latérale. Il peut donc décoller piste 18 avec, par exemple, 66kt du 210. Notez qu'avec un tel vent, (66kt=125km/h, *bien au delà du seuil de la tempête!*) l'avion pourrait quasiment décoller sur place. **Le Flamant vole donc par tous les temps ou presque.** Toutefois, son inertie considérable (5 tonnes à vide) rend acrobatique le décollage par vent fort. En atterrissage, ses doubles dérives lui permettent pourtant de se poser avec un angle à la piste supérieur à 30°, (!!!) tout en gardant les ailes à plat. Attention dans ces conditions à ne pas « taper » le train principal sous le vent, mais à bien décrabrer en « kiss », sinon, vous êtes bon pour une hélice à tous les coups. Mais là, ce n'est pas l'avion qui est en cause : c'est le pilote ! L'avion peut le faire : mais vous, pourrez-vous?

QUELQUES CHIFFRES A CONNAÎTRE PAR COEUR :

Montée : mode automatique, PA145, 3250RPM, 120kt

Décrochage : 78kt en lisse

Vitesse maximum avec volets et/ou train : 125kt

Vitesse de destruction : 204kt

Régime de croisière : mode manuel, PA118, 2850RPM, 147kt

PA180 : 3minutes maximum

Hélices en reverse : plein gaz 30 secondes maximum

Masse maximum : 6450kg (soit 14220 lb dans l'écran « appareil/charge »)

Distance franchissable maximum : 1350 km (voir abaques en fin de document)

Sur-régime : 3550 RPM

Accélération max : 2,3 G

Finesse maximum : en lisse, 90kt.

VOL EN CONFIGURATION MONOMOTEUR « cdmv »:

Cette configuration permet soit de ramener l'appareil à bon port en cas de défaillance du moteur droit, soit de prolonger l'autonomie de l'appareil si on atteint les minima de jauges. Sauf cas de force majeur, on ne passe jamais en CDMV sur le moteur droit (moteur gauche arrêté, donc)

Dans la mesure du possible, on prévoit de ne plus devoir gagner d'altitude en CDMV.

Pour passer en CDMV (Configuration Délibérée Minimale de Vol) il faut :

- éteindre le moteur DROIT en suivant la même procédure que sur la check-list « après atterrissage »
- forcer le drapeau de l'hélice avec le bouton « Drapeau » sur le pylône.
- Trimer la dérive de moitié vers la gauche
- Sélectionner le réservoir « Depuis:D » sur la console copilote/mécanicien

- Sélectionner le réservoir « Vers:G » sur la console copilote/mécanicien.
- Quand on constate aux jaugeurs que le transfert est terminé, remettre les deux sélecteurs sur «STOP» (NB : Il est conseillé de laisser 50 litres à Droite)
- Le pilote doit alors tenir compte des paramètres de vol suivant :
meilleur taux de montée : lisse, auto, PA160 3200RPM, KIAS=115kt
croisière : auto, PA130 2950RPM, KIAS=120kt

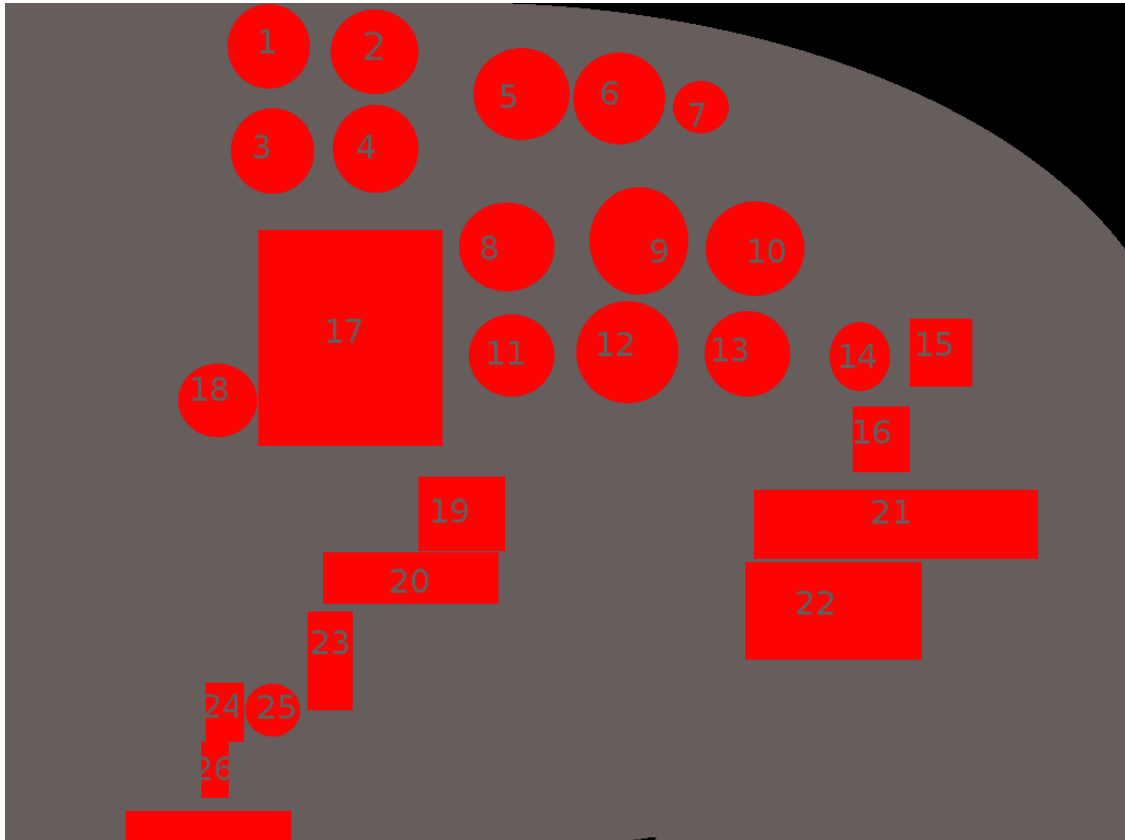
INSTRUMENTATION ET REGLES DE PILOTAGE

Après une longue réflexion, il a été décidé de placer UN instrument qui n'existe dans aucun Flamant : le pilote automatique (PA). Celui ci ne dispose que de deux fonctions : tenir le cap et la vitesse air, comme le ferait un copilote, pour finir. Tenir le cap ne permet pas de tenir une route, et tenir un IAS donné ne permet pas de tenir une altitude : l'appareil devra donc être soigneusement "trimé" avant d'engager le PA. Ce PA n'a pour but que de remplacer les deux paires de bras normalement indispensables à faire voler l'appareil et que Xplane ne permet pas de reproduire.

Tous les instruments de navigation sont en place copilote, y compris le PA. Tous les instruments du mécanicien sont également en place copilote. Il est donc fondamental de pouvoir naviguer entre les deux places si votre écran a une résolution comprise entre 1024 et 1600px.



LE POSTE DU COPILOTE



1. ADF radio 1
2. Conservateur de cap (connecté au PA)
3. ADF radio 2
4. RMI (aiguille 2 HS : utiliser le petit switch blanc en dessous)
5. ILS (radio 1)
6. Compas
7. Accéléromètre (=G-mètre)
8. Badin (en Noeud)
9. Horizon
10. Variomètre (en 100m/mn)
11. horloge
12. altimètre
13. bille+aiguille
14. Circuit de secours volets
15. vide-vite
16. circuit de secours train
17. console radio-navigation
18. Pression hydraulique en 100°pz
19. interrupteurs électriques (Bat.Terrain/Bat.Avion/Radio-Navigation/PA)
20. Afficheurs de PA : HDG+IAS
21. Console des génératrices : Volts batterie, Ampères Génératrices Gauche, Ampères Génératrices Droite, Disjoncteur Génératrice Gauche, Disjoncteurs Génératrice Droite
22. Gestion Carburant : transfert (depuis, vers)
23. trim d'ailerons
24. Mode hélice : Auto/Manuel
25. Mise en Drapeau forcée
26. Réglage pas d'hélice (si manuel!)
27. Trim de dérive

Sur cette image on voit 4 interrupteurs essentiels, sur la console immédiatement à droite du pylône central. (Bloc 19)

- l'interrupteur Rouge, à gauche, qui est ici en position fermée, active ou désactive la batterie terrain
- le second interrupteur, Gris, ici ouvert, active ou désactive la batterie embarquée ("Batterie Avion")
- le troisième interrupteur, Gris, ici ouvert, alimente le tableau de bord et les instruments de navigation .
- Le dernier interrupteur, Rouge, décalé vers le bas, active ou désactive les servos du PA. Autrement dit, quand il est actif, l'appareil se tient aux valeurs affichées sur les deux potards en bas de cette même console (cliquez sur "IAS" ou "HDG" sur les afficheurs pour activer le mode)

La grosse manette à tête rouge, c'est le train.

PROCEDURES D'URGENCE

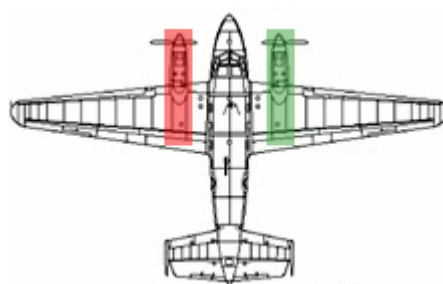
NB : tout au long de ce paragraphe il sera fait mention du « vide-vite ». C'est un système qui permet de purger les réservoirs à grande vitesse (en gros 1 litre par seconde dans Xplane, bien plus vite encore « en vrai ») et qui se trouve côté copilote, au dessus des circuits auxiliaires volets et trains, sur une petite platine rouge.

ATTENTION : le vide-vite ne PEUT PAS ETRE DESENGAGE !

*Une fois actionné, les réservoirs se vident **inexorablement** en quelques minutes. Pour connaître le temps d'alimentation restant, multipliez par deux l'indication des jaugeurs de carburant. Par exemple, si chaque réservoir affiche 150 litres (indication de la jauge : 1,5) les moteurs s'arrêteront dans 3 minutes. En cas d'atterrissage d'urgence, il faut calculer l'action pour que les moteurs s'arrêtent quelques secondes avant l'impact.*

Il y a une chose essentielle à savoir :

Bien que la quasi-totalité des éléments mobiles soient soit électriques (volets) soit commandés par câble (ailerons), **tous les systèmes automatisés dépendent de l'hydraulique. C'est le cas notamment des trains et des variateurs d'hélice.** Or, il n'y a sur le Flamant qu'une seule pompe hydraulique, qui est actionnée DIRECTEMENT par le moteur Gauche. Autrement dit, une défaillance du moteur Gauche est une urgence absolue, car s'il s'arrête, on perd à la fois le train et le pilotage des hélices, alors que si le moteur droit s'arrête, l'avion peut sereinement continuer son vol en configuration monomoteur.



PANNE=URGENCE HYDRAULIQUE
PANNE=CONFIGURATION MONOMOTEUR

*De ce fait, les procédures d'urgence "pan pan pan" sont différentes selon le côté de la panne. L'appareil n'est **PAS PROCEDURALEMENT SYMETRIQUE**.*

CAS DE LA PANNE MOTEUR A GAUCHE, EN VOL :

C'est donc ce que le pilote de MD doit toujours avoir en tête : le point faible du Flamant, c'est l'hydraulique. La Pression Hydraulique (pzH) doit toujours être comprise entre 250 et 300pz en régime normal.

Xplane donne au moins trois possibilité distinctes de perdre la pzH : défaillance moteur gauche, défaillance du circuit hydraulique, défaillance de la pompe hydraulique elle-même. Le moteur gauche a lui-même plusieurs raisons de s'arrêter, allant de la panne sèche au feu moteur. Dans toutes ces éventualités, le pilote a affaire à une urgence grave, puisque la pzH va immédiatement chuter et bloquer le pas d'hélice dans sa position courante ainsi

que le train en position haute. Le blocage du pas d'hélice mènera inévitablement à un sur-régime moteur puis à sa rupture. Selon les situation, la pzH peut être perdue entre 10 secondes et 3 mn. Ceci signifie que le pilote a au mieux, 3 mn pour prendre une décision.

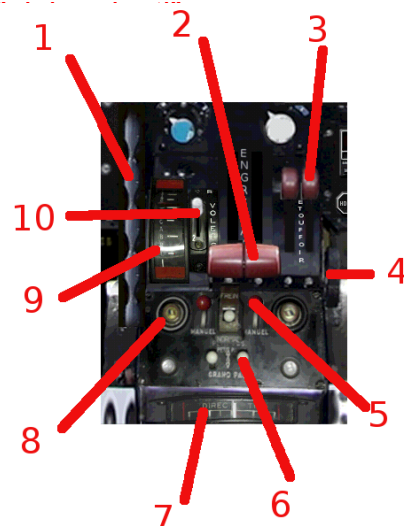
Les commandes de l'appareil étant des commandes par câbles, l'avion reste manœuvrable en cas de perte de pzH. Par ailleurs, il y a deux circuits de secours en poste copilote, l'un pour les volets, l'autre pour le train. Mais ces circuits ne permettent pas de manœuvrer normalement : lorsqu'ils sont actionnés, le train est déployé mais il est verrouillé en position basse, idem pour les volets. Il n'y a plus, ensuite, possibilité de remonter le train ou de repasser en configuration lisse. Or, il peut être moins dangereux de se poser sans train si on est hors piste. La décision de descendre le train par le circuit auxiliaire est donc une décision à prendre en toute connaissance de cause. Par ailleurs, le train sorti génère un drag important, équivalent à une baisse de 20pz (c'est à dire, pour une configuration donnée, générant une chute de la vitesse verticale de 100m/mn/100kt)

Toujours dans la même logique, il peut être judicieux de passer le moteur droit en drapeau si on approche de la panne sèche (par exemple, si on a dû affronter de forts vents contraire au dessus de l'eau), de façon à prolonger le temps de fonctionnement du moteur gauche et préserver les fonctions vitales de l'appareil. L'appareil vole parfaitement en configuration monomoteur, pour peu que le pilote fasse le nécessaire :

- passer l'hélice droite en drapeau (cliquer sur le gros bouton avec un drapeau français, à coté du potard d'hélice, sur le pylône central)
- la manette d'étouffoir se coupe automatiquement
- couper les magnétos, puis les robinets H et E, sur le bloc aviacs pour le moteur DROIT
- trimer la dérive de moitié vers la gauche
- trimer la profondeur d'un quart de tour en positif.
- Sécuriser toutes les vitesses de 10% dans les calculs de navigation (donc montée à 110kt, croisière à 125kt, atterrissage à 95kt etc)

On peut être amené à vouloir redémarrer un moteur en vol. Le démarreur n'a pas la force nécessaire et il faudra donc utiliser la charge aérodynamique pour lancer le moteur. Pour cela :

- Allumer la batterie avion
- vérifier que l'étouffoir de ce moteur est coupé (=en bas)
- vérifier que la génératrice du moteur qui tourne encore est allumée
- vérifier que la génératrice du moteur arrêté est éteinte
- ouvrir les robinets H&E et les magnétos du moteur qu'on veut démarrer
- passer l'hélice en manuel, Plein Petit Pas
- vérifier que les gaz de ce moteur sont s
- amorcer une légère descente pour assu
- ouvrir l'étouffoir de ce moteur.
- Dès que le moteur affiche >1500rpm, r
- en pallier.
- Ouvrir la génératrice de ce moteur
- couper la batterie avion.



abiliser

1:trim de profondeur
2:manettes de gaz

3:étouffoirs
4:trims d'ailerons
5:pilotage d'hélice auto/manuel
6:pas d'hélice
7:trim de dérive
8:mise en drapeau forcée
9:indicateur de position de trim de profondeur
10:interrupteur de volets

Si le moteur ne redémarre pas après 30 secondes d'ouverture de l'étouffoir, il faut considérer qu'il ne repartira pas. Le pilote doit alors engager la procédure d'extinction de ce moteur comme s'il tournait, et le copilote doit chercher une route de détournement pour un atterrissage rapide, voire en urgence.

Dans Xplane, vous êtes seul pour piloter, ce qui signifie une très importante charge de travail ; il est donc grandement recommandé d'avoir bien préparé son plan de vol et de connaître ses détournements (comme cela devrait de toute façon être le cas à chaque fois que vous prenez les commandes d'un appareil qui est sensé se piloter à plusieurs PNT)

CAS DE LA PANNE MOTEUR A DROITE, EN VOL :

Comme on l'a vu, bien qu'une panne moteur soit toujours quelque chose de très embêtant, c'est beaucoup moins grave à droite qu'à gauche. En réalité, le MD vole parfaitement sur un seul moteur. La procédure reste la même :

- passer l'hélice droite en drapeau (cliquer sur le gros bouton avec un drapeau français, à coté du potard d'hélice, sur le pylône central)
- la manette d'étouffoir se coupe automatiquement
- couper les magnétos, puis les robinets H et E, sur le bloc aviacs pour le moteur DROIT
- trimer la dérive de moitié vers la gauche
- trimer la profondeur d'un quart de tour en positif.
- Sécuriser toutes les vitesses de 10% dans les calculs de navigation (donc montée à 110kt, croisière à 125kt, atterrissage à 95kt etc)

Notez que normalement on ne tente jamais de redémarrer le moteur droit en vol. La conception de l'appareil rend cette tentative inutile : la dangerosité de la manœuvre outrepasserait largement le bénéfice attendu, l'appareil restant parfaitement manœuvrable et sécurisé sur le seul moteur gauche.

Dans tous les cas, en plus des actions de pilotage et de manœuvre, il faut suivre les procédures classiques : contacter le contrôle, passer le transpondeur sur 7700, s'informer des ATIS/AWOS etc.

PERTE DE PUISSANCE AU DECOLLAGE :

D'abord il faut bien différencier la perte de puissance de la panne moteur. En cas de perte de puissance, le moteur continue de tourner mais la puissance développée chute, ainsi que la vitesse de rotation. Plusieurs causes peuvent avoir ces conséquences : du givrage

de l'admission à la durite bouchée, en passant par l'aspiration dans le respirateur du moteur d'un corps étranger comme un oiseau.

La perte de puissance n'est pas un drame en soi, surtout sur un bimoteur. Cependant, ce type de défaillance intervient comme un fait exprès presque toujours quand le moteur est justement très sollicité, c'est à dire au décollage. L'appareil qui affiche un AOA important, une vitesse et une altitude-sol faible est particulièrement vulnérable. Quand un moteur perd de sa puissance dans la phase initiale de montée, l'appareil tend à s'enfoncer sur cette aile, tout en virant par le nez. Ajouter des gaz est presque toujours une mauvaise idée, car d'une part, le moteur est déjà poussé à fond dans la phase décollage, d'autre part, même si il restait une réserve de poussée, ça ne ferait qu'augmenter la différence de puissance entre les deux moteurs, amplifiant l'effet de rotation et donc la perte de contrôle, pouvant même conduire à une amorce de vrille – ce qui à 300 ou 500ft-sol signifie la mort à tous les coups.

La règle absolue en cas de perte de puissance au décollage est donc :

garder les ailes horizontales à tout prix.

La seconde priorité est de

garder une vitesse KIAS supérieure à la vitesse décrochage en lisse,

soit 68kt pour un appareil « vide » et 78kt pour un appareil à pleine charge.

La troisième règle est celle du virage en configuration monomoteur :

on vire TOUJOURS du coté où le moteur a gardé un fonctionnement normal.

Si la stabilité de l'appareil n'est pas compromise, il faut considérer l'appareil comme étant en configuration monomoteur, passer le moteur défaillant en plein ralenti sans l'éteindre, et virer sur le moteur en fonctionnement normal pour réintégrer immédiatement une vent arrière.

Si la stabilité de l'appareil est compromise, il faut rentrer le train, afficher une vitesse KIAS de 115kt et la vitesse verticale associée, puis voler en ligne droite à la recherche d'un point d'impact dans l'axe +/- 15°, sur lequel on fera un posé de campagne train haut, tout en lisse. Pendant ce vol, on actionnera le vide-vite et on indiquera ses intentions au sol par radio. La stabilité de l'appareil peut être compromise, par exemple, par le fait qu'il n'est pas possible de passer l'hélice en drapeau ce qui génère une importante traînée dissymétrique.

Le manuel de vol officiel précise que si l'appareil n'est pas stable, c'est à dire *« manœuvrable dans des limites acceptables tant pour la sécurité de l'équipage que pour l'intégrité de la cellule »* **et si** *« [...une altitude supérieure à 1500ft/sol peut-être atteinte...], l'équipage doit « évacuer l'avion ».* **Comprendre : sauter en parachute.** Dassault considère donc qu'un appareil en perte de puissance au décollage, si il est déséquilibré, est un appareil en perdition.

ATERRISSAGE D'URGENCE :

Tout atterrissage n'ayant pas lieu dans les conditions standard est un atterrissage d'urgence. On distingue les urgences « terrain » des urgences « avion »

URGENCES TERRAIN :

L'appareil peut être amené à se poser sur des terrains non prévus pour l'accueillir. Si

l'appareil est en condition de vol standard, ceci n'est pas une réelle difficulté, car l'appareil est prévu pour se poser sur des pistes très courtes, en terre, et même par fort vent latéral (jusque 22kt de composante latérale). Avec des conditions d'adhérence acceptables, le MD peut stopper en moins de 250 mètres. Une piste de 375mètres est donc suffisante. (IRL l'avion ne pourrait cependant pas re-décoller et devrait être véhiculé jusqu'à une piste de dimensions suffisantes.) Poser l'appareil tout réduit au seuil de piste, engager les reverses plein gaz dès le toucher des roues.

URGENCES AVION :

Il n'est pas possible (ni d'ailleurs souhaitable dans le cadre d'un jeu) de lister toutes les possibilités d'urgence avion. C'est pourquoi, après avoir vu le cas le plus préoccupant – « pan pan pan » à gauche – nous allons simplement synthétiser ici les différentes procédures à suivre et à adapter au cas par cas.

– PANNE SECHE :

Ne devrait jamais arriver si vous avez passé un minimum de temps à préparer votre vol. Toutefois, si le cas venait à se présenter : avant l'arrêt des moteurs, passer en configuration monomoteur à gauche vous permettra d'augmenter votre autonomie résiduelle de 50%. Le pilotage se fera alors en mode automatique.

– Blocage du train :

- ➔ Si c'est l'un des deux trains principaux, tentez d'actionner le circuit auxiliaire. Si il ne veut pas descendre, annoncez la panne au contrôle, demandez une piste en herbe, posez-vous sur le ventre, en lisse, train rentré, après avoir purgé vos réservoirs avec le « vide-vite ».
- ➔ Si c'est la roulette de nez qui reste bloquée, annoncez la panne au contrôle, demandez une piste en herbe, posez-vous train sorti avec un fort AOA. Au moment de toucher le sol, baissez les étouffoirs puis tirez à fond sur le manche, tout en vous préparant à l'impact par basculement.

– Panne hydraulique. Urgence *absolue*.

Dans les secondes suivantes, vous perdrez la capacité de piloter les hélices, de sortir le train, de vider les réservoirs etc. Les moteurs passeront en sur-régime et casseront, le train risque de ne sortir que partiellement (ce qui est bien pire que pas sorti du tout) etc etc.

Normalement le mécanicien, le pilote et le copilote doivent mener une série d'action en urgence, séparément. Xplane ne permet pas cela. Ce que vous pouvez faire de plus malin c'est :

- ➔ passer les hélices en manuel IMMEDIATEMENT et régler le pas à mi-course (tant pis pour le sur-régime)
- ➔ sans changer le régime moteur, modifier l'assiette pour tenir 120kt (le PA peut vous aider pour ça, comme le ferait le copilote IRL)
- ➔ baisser le train dès que les 120kt sont là (ou immédiatement si vous étiez à moins de 120kt en constatant la panne)
- ➔ engager le vide-vite
- ➔ A ce stade calculez le temps restant sur le vide-vite pour trouver un point d'impact avant l'arrêt des moteurs, si vous avez l'altitude suffisante.
- ➔ NB : si votre altitude est insuffisante pour manœuvrer, contentez-vous de forcer les

deux hélices en drapeau, puis actionnez le vide-vite, et cherchez un point d'impact pour un atterrissage sur le ventre, volets à 10 ou 15°, en tenant environ 85kt. Au moment de toucher, tirez le manche à fond, et gardez les ailes à plat à tout prix.

– **Feu moteur.**

- ➔ Allumez la motopompe du moteur incriminé. ***Ne l'éteignez plus.***
- ➔ Coupez les magnétos et les robinets H&E.
- ➔ Baissez l'étouffoir.
- ➔ Actionnez l'extincteur. (Gros interrupteur à tête rouge à gauche du bloc aviacs)
- ➔ Déroutez-vous immédiatement.
- ➔ Si c'est le moteur gauche, revenez à la procédure « panne hydraulique ».
- ➔ Si c'est le moteur droit, faites-vous diriger vers le terrain le plus proche et posez-vous en urgence. Calculez votre temps de descente et actionnez le vide-vite de telle sorte que les réservoirs soient vides au dessus du seuil de piste.

NB : *Un moteur qui a déclaré un incendie, même éteint, ne doit pas être redémarré.*

NB : *Un moteur qui a été inondé par l'extincteur ne PEUT pas redémarrer.*

→ ABAQUES :

(NB : tableaux extrapolés de la réalité et du manuel de vol pour être adaptés à Xplane)

| MASSE | Décrochage lisse | Décrochage 30° |
|-------|------------------|----------------|
| 5500 | 72kt | 64kt |
| 6000 | 78kt | 68kt |
| 6450 | 84kt | 72kt |

| MASSE | Vitesse d'approche | Seuil de piste |
|-------|--------------------|----------------|
| 5500 | 95kt | 80kt |
| 6000 | 100kt | 85kt |
| 6450 | 105kt | 90kt |

DECOLLAGE

| masse | 0ft QNH | 5000ft QNH | 10000ft QNH | V1 | VSR0 |
|-------|---------|------------|-------------|-------|-------|
| 5500 | 480 m | 640 m | 820 m | 82 kt | 88 kt |
| 6000 | 530 m | 690 m | 880 m | 85 kt | 93 kt |
| 6450 | 640 m | 790 m | 930 m | 88 kt | 98 kt |

ATTERRISSAGE

| masse | 0ft QNH | 5000ft QNH | 10000ft QNH | Vs | VSR0 |
|-------|---------|------------|-------------|-------|-------|
| 5500 | 240 m | 320 m | 410 m | 78 kt | 82 kt |
| 6000 | 270 m | 340 m | 440 m | 82 kt | 88 kt |
| 6450 | 320 m | 380 m | 470 m | 85 kt | 93 kt |

NB : la longueur de la piste doit être au minimum de 1,5x la longueur théorique

REGIMES DE CROISIERE & DISTANCE FRANCHISSABLE :

| masse | régime | altitude | distance |
|--------------------|-------------------|----------|----------|
| 5100-5500kg=x1 | 88x2550 - 120kt | 12000 | 1350 km |
| | | 6000 | 1150 km |
| 5501-6000kg=x0,9 | 118x2850 -147kt | 12000 | 1050 km |
| | | 6000 | 850 km |
| 6001kg-6450kg=x0,8 | 133x3100 – 165 kt | 12000 | 800 km |
| | | 6000 | 600 km |

NB : Notez les écarts importants d'autonomie

- à 5400kg en croisière « éco » à 12000ft = >6Heures > 1300km
- à 6450kg en croisière « rapide » à 6000ft = < 2,5 heures <500 km

PROBLEMES CONNUS :

- **La batterie Terrain (ou le groupe terrain) persiste à fournir du courant y compris quand l'avion est en vol !**

Oui.. c'est absurde. Ben et Austin sont averti de cela mais ne semblent pas vouloir intervenir sur ce point. Pour le moment, le GPU doit donc être considéré comme une batterie embarquée auxiliaire.

- **L'aiguille N°2 du RMI ne fonctionne pas.**

Ceci n'est pas un bug, mais un détail historique : le RMI du 319 est HS. Un switch est installé sous la console de navigation, qui permet de basculer cette aiguille 1 entre la radio-nav1 et la radio-nav2. Une petite veilleuse s'allume indiquant que l'aiguille 1 est connectée à la radio-nav2.

- **Vu de l'extérieur, l'avion a un gros problème de textures !**



Cela vient de votre Carte Graphique qui ne peut gérer des textures d'aussi grande taille (2048*2048). La solution la plus simple est d'ouvrir le fichier MD300_paint.png dans un éditeur d'image, et de la redimensionner en 1024x1024, voire, si cela ne suffit pas, en 512x512. Ce problème ne concerne que les possesseurs de "low-end pc's", genre netbook ou très vieux ordis.

- **La vue "cockpit 3D" ne fonctionne pas !**

Cet appareil ne dispose pas de cockpit 3D. Ceci est envisagé pour une version ultérieure.