

TABLE DES MATIERES

Introduction	8
Chapitre premier : Aspects techniques	9
Spécifications	10
Installation	10
Chargement	10
Fichier Lisez-moi	10
Chapitre deux : Guide de démarrage rapide . .	11
Apprentissage du jeu	12
Aperçu	12
Pour commencer	12
Commandes du jeu	20
Déplacements	22
Avertissements en caractères rouges	23
Saut temporel	25
Accélération temporelle	25
Gestion de l'équipage	26
Retour à la base	28
Débriefing de mission	28
Enregistrement de la partie	29
Missions d'instruction	29
Mission 1 : Roulage et décollage	30
Mission 2 : Approche et atterrissage	30
Mission 3 : Mise en drapeau / redémarrage d'un moteur	31
Mission 4 : Bombardement (bonnes conditions)	31
Mission 5 : Bombardement (conditions médiocres)	32
Mission 6 : Tir	34
Missions rapides	34
Mission 1 : Retour en boitant	35
Mission 2 : Attaque de l'Axe	35
Mission 3 : Où sont les amis ?	35
Mission 4 : Une occasion pour l'Axe (Luftwaffe)	35
Mission 5 : Patrouille de chasse en France	35
Mission 6 : Défense du Reich (Luftwaffe)	36
Chapitre trois : Références	37
Ecran du menu principal	38

Menu des options de joueur	38
Menu commandes	39
Menu réalisme / difficulté	40
Menu affichage	42
Menu audio	43
Menu charger / enregistrer	43
Ecran des options de jeu	44
Campagnes	44
Campagne de commandant de bombardier	44
Campagne de commandant d'escadrille	44
Missions uniques	45
Mission rapide	45
Missions d'instruction	45
Mission historique	45
Ecran d'escadrille / groupe de bombardement	47
Début de la campagne	47
Ecran de personnalisation du bombardier	47
Nouveau nom de bombardier	47
Choix de la décoration de nez	47
Ecran d'équipage de bombardier	48
Nom des bombardiers et décorations de nez de l'escadrille	49
Ecran des équipages de l'escadrille	49
Corridor du PC	49
Salle des opérations	50
Carte – préparation de mission	50
Commandes de la carte	50
Icones de la carte	51
Symboles de la carte	51
Etablir une mission de reconnaissance	52
Préparation d'une mission de bombardement	52
Eléments de renseignement	52
Cible primaire	52
Cible secondaire	53
Etablissement des points tournants	53
Dossier de renseignement – détails relatifs aux cibles	53
Tableau noir	54
A l'extérieur – inspection des bombardiers	54
Bloc-notes des bombardiers	54
Dossier mécanique	55
Dossier de gestion de l'équipage	55
Dossier de remplacement d'équipage	55
Bombardier suivant	55

Bloc-notes – choix des bombardiers pour la mission	56
Munitions – choix des bombes pour la mission	56
Tableau noir – résumé de mission	57
Bureau du commandant d'escadrille	57
Bannette arrivée "Lire le nouveau courrier"	57
Bannette départ "Lire l'ancien courrier"	57
Dossier d'information sur les membres d'équipage	57
Dossier d'information sur les bombardiers	57
Dossier médical	58
Inspection des bombardiers (fenêtre).	58
Bureau du commandant de bombardier	58
Bannette arrivée "Lire le nouveau courrier"	58
Bannette départ "Lire l'ancien courrier"	58
Dossier d'information sur les membres d'équipage	58
Inspection du B-17	58
Salle de briefing	59
Carte du trajet	59
Film de reconnaissance	59
Lecture du briefing de mission	60
Lancement de la mission	60
A bord de l'appareil	60
Vos responsabilités en mission	60
Commandant d'escadrille	60
Commandant de bombardier	60
Avant le décollage	61
Equipage	61
Panneau des portraits de l'équipage (menu écliptique)	61
Panneau des postes d'équipage (menu écliptique)	62
Panneau des vues de l'équipage (menu écliptique)	62
Vue extérieure	63
Vue Compartiment	63
Vue Action	63
Vue Instruments	63
Vue par un hublot	63
Pilote et copilote	63
Navigateur	65
Bombardier	67
Mécanicien / mitrailleur dorsal	68
Opérateur radio	69
Mitrailleurs (ventral, latéral gauche et droit, de queue)	70
Sélection de compartiment (menu écliptique)	71

Chapitre quatre : Ecoles d'instruction	73
Introduction à la mécanique du vol	74
Ecole de pilotage (pilote et copilote)	78
Touches des commandes	78
Planche de bord du pilote et du copilote	82
Décollage	83
Lancement des moteurs	85
Roulage au sol	86
Aide au pilote	87
Décollage proprement dit	87
Ascension	88
Passage en palier	89
Compensation et vol de croisière	89
Virages	90
Décrochages et vrilles	91
Formation	91
Déroulement de la mission	91
Points tournants	91
Point initial	91
Survol de la cible	91
Point de ralliement	92
Retour à la base	92
Mise en drapeau	92
Extincteurs des moteurs	93
Puissance d'urgence (WEP)	93
Refus du contrôle informatisé sur les commandes moteur	93
Atterrissage du B-17	93
Vérifications avant atterrissage	93
Vérifications du pilote	93
Circuit d'approche	94
Aide au pilote	94
Approche finale	94
Roulage à l'atterrissage	94
Roulage de la piste au parking	94
Ecole de bombardement	95
Généralités relatives à la fonction de bombardier	95
Facteurs de bombardement	96
Passe de bombardement	97
Interrupteur de mode simultané	98
Intervallomètre	98

Recherche de la cible	98
Résultats du bombardement	99
Tourelle de nez	99
Ecole de navigation	99
Repérage	99
Calcul	100
Carte du navigateur	100
Commandes de la carte	100
Icones de la carte	101
Symboles de la carte	101
Modification des points tournants	102
Réalisme de la navigation	102
Indicateur de dérive	102
Ecole de mécanique	103
Transfert de carburant	103
Ecole de radiocommunications	104
Matériel radio	104
Carnet de messages en réception	104
Carnet de messages en émission	104
Ecole de tir	105
Compétences de tir	105
Mitrailleuses	106
Organes de visée	106
Système de défense en horloge	106
Système de tir de zone	107
Visée et tir	107
Avertissements en caractères rouges	107
Remise en état après incident de tir	108
Munitions	108
Chapitre cinq : Gestion de l'équipage /	
du bombardier	109
Déplacement des membres d'équipage vers de	
nouveaux poste	110
Avertissements en caractères rouges	111
Blessure	111
Premiers soins	111
Panique	111
Réparations	111
Lutte contre l'incendie	112
Evacuation	112

Gestion de l'appareil	112
Vues extérieures	112
Pilotage	113
Formation	113
Accélération temporelle (Début)	113
Décélération temporelle (Fin)	113
Saut temporel (Entrée)	113
Mini-saut temporel	113
Mise en pause de la simulation (Pause / Attn)	114
Autres bombardiers	114
Menu éclipse de sélection d'avion	114
Urgences	115
Avertissements en caractères rouges	115
Extincteurs des moteurs	115
Débriefing de mission	115
Médailles, promotions et blessés	116
Chapitre six : Ecole de chasse	117
Instruments d'un cockpit de chasseur	118
Commandes de monomoteur	118
Commandes de bimoteur / biréacteur	119
Compas	120
Horizon artificiel	120
Indicateur de vitesse air	120
Tachymètre	120
Altimètre	120
Manomètre de pression d'huile	121
Thermomètre moteur	121
Jauge de carburant	121
Manomètre de pression de collecteur	121
Indicateur de vitesse ascensionnelle	121
Commandes de chasseur	121
Décollage	122
Changement de chasseur	123
Navigation jusqu'à la cible	123
Chasseurs d'escorte	123
Luftwaffe	123
Combat	123
Atterrissage	124
Chasseurs d'escorte	124
P-38 Lightning	125
P-47 Thunderbolt	126
P-51 Mustang	127

Luftwaffe	128
Attaque des bombardiers	128
FW-190	129
Bf-109 (Me-109)	130
Me-262	131
Flak	132
Mission de bombardement	133
Chapitre sept : Informations clientèle	141
Service clientèle	142
Crédits	143



INTRODUCTION

On l'appelait The Mighty Eighth, mais sa dénomination officielle était US Army Air Force 8th Bomber Command. Ses appareils effectuaient des missions de jour au-dessus de l'Europe occupée afin de frapper des cibles militaires avec la plus grande précision possible. Le principal inconvénient de ces missions diurnes tenait au fait que les chasseurs ennemis et la flak (Flugzeuge Abwehr Kanone, acronyme allemand également employé par les Américains pour désigner l'artillerie antiaérienne) très dense pouvaient distinguer très clairement les bombardiers. La solution résidait dans l'emploi de formations massives de bombardiers dont les armes défensives leur permettaient de se tailler un chemin à l'aller comme au retour. B-17 Flying Fortress 'The Mighty Eighth' redonne vie à cette époque ; cette simulation de la seconde guerre mondiale vous permet de contrôler chacun des aspects de la guerre aérienne stratégique.

Vous apprendrez à piloter le légendaire B-17G Flying Fortress et ressentirez la puissance et la grâce qui caractérisaient cet imposant quadrimoteur. Vous pourrez également tenir le rôle d'un pilote de chasseur d'escorte et prendre les commandes du P-38 Lightning, du P-51 Mustang ou du P-47 Thunderbolt. Enfin, vous pourrez endosser l'uniforme de la Luftwaffe et grimper dans le cockpit de l'un des intercepteurs allemands : Bf-109, FW-190 ou Me-262 à réaction !

Ce logiciel constitue la simulation d'équipage navigant la plus aboutie, et vous apprendrez à maîtriser les dix postes du B-17 afin de décoller, d'atterrir, de tirer depuis tous les postes de mitrailleur, de naviguer au-dessus d'une Europe à la cartographie réaliste, d'expédier des messages radio, d'effectuer des passes de bombardement, de larguer les bombes et de les voir atteindre leur cible !

B-17 Flying Fortress 'The Mighty Eighth'. Le simulateur de vol le plus complet de la guerre aérienne stratégique durant la seconde guerre mondiale.

CHAPITRE PREMIER : ASPECTS TECHNIQUES



CHAPITRE DEUX : GUIDE DE DEMARRAGE RAPIDE



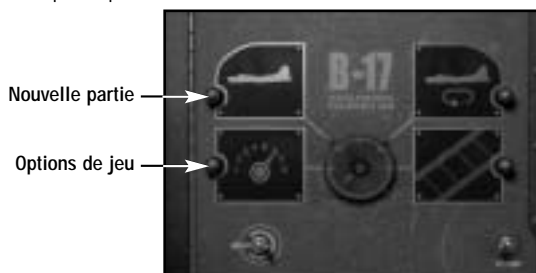
APPRENTISSAGE DU JEU

Aperçu

Vous brûlez de vous envoler aux commandes de cet imposant bombardier et de connaître l'ambiance du combat durant la Seconde Guerre Mondiale ? Ce guide d'apprentissage vous plongera dans une campagne de commandant de bombardier, mais ne vous enseignera **pas** toutes les ficelles de la simulation (pilotage en manuel, bombardement, etc.). Pour cela, il vous faudra tenter les missions d'instruction et missions rapides présentées dans les chapitres relatifs à l'école de pilotage, un peu plus loin.

Pour commencer

Vous verrez s'afficher, après les animations d'introduction, l'écran du menu principal.



Avant toute chose, vous devez vous pencher sur le réalisme de la navigation. La navigation constitue un élément majeur de la simulation, et trois niveaux de complexité de navigation vous sont proposés : Historique, Facile ou Sans défaut. Dans le cadre du présent guide, nous souhaitons éviter que vous vous perdiez, et vous utiliserez donc la navigation sans défaut.

- Cliquez sur l'icone des options de jeu (en bas à gauche); un témoin lumineux rouge s'allumera lorsque le paramètre correspondant sera sélectionné.
- Cliquez sur le bouton Continuer (en bas à droite).

Vous rejoindrez alors l'écran de menu de difficulté / réalisme de la partie.

- Sélectionnez le deuxième icône à partir de la gauche (portant la mention 1, 2, 3) et cliquez sur l'interrupteur Continuer (en bas à droite).
- Faites défiler la liste jusqu'à atteindre Complexité de navigation et assurez-vous qu'elle est réglée sur Sans défaut.

Si tel n'est pas le cas, cliquez sur cette ligne, puis sur Sans défaut dans le panneau inférieur.

- Cliquez sur l'interrupteur Continuer (en bas à droite).
- Cliquez sur l'interrupteur de retour à l'écran précédent (en bas à gauche) pour regagner l'écran du menu principal.

Nous allons maintenant choisir de jouer une Nouvelle partie (l'icône de B-17 en bas à gauche).

- Cliquez sur l'icône (un témoin lumineux rouge s'allumera lors de la sélection) puis sur le bouton Continuer (en bas à droite).

Vous rejoindrez alors l'écran de type de partie.

- Choisissez de jouer une campagne de commandant de bombardier (l'icône d'avion seul en haut à gauche) et basculez l'interrupteur Continuer.

Vous rejoindrez alors l'écran de division de la 8ème Air Force. Ceci vous permettra de sélectionner votre groupe de bombardement et, au sein de ce dernier, votre escadrille d'appartenance. Les divers groupes de bombardement sont basés sur différents aérodromes d'Angleterre.

- Sélectionnez le 401ème groupe de bombardement dans le panneau de gauche.
- Sélectionnez la 612ème escadrille dans le panneau de droite.

Les panneaux situés en dessous afficheront les insignes du groupe et de l'escadrille que vous avez sélectionnés.

Au bas de l'écran, vous découvrirez un panneau de début de campagne (couvrant la période allant du 1er décembre 1943 au 10 février 1945). C'est ici que vous choisirez la durée de la campagne.

- Cliquez sur le panneau jusqu'à ce qu'il indique la date du 1er mars 1944.
- Basculez l'interrupteur Continuer (en bas à droite).

Vous gagnerez alors l'écran de sélection de bombardier et de décoration de nez (nose art).

- Cliquez sur le nom de "nose art" que vous souhaitez appliquer à votre bombardier (cliquez et utilisez la barre de défilement pour découvrir toutes les possibilités offertes par le panneau de gauche).

Le dessin sera affiché sur le panneau de droite.

- Cliquez maintenant sur le panneau de nom de bombardier (en haut), supprimez le nom par défaut à l'aide de la touche Retour arrière, tapez le nom que vous souhaitez donner à votre bombardier et appuyez sur la touche Entrée.

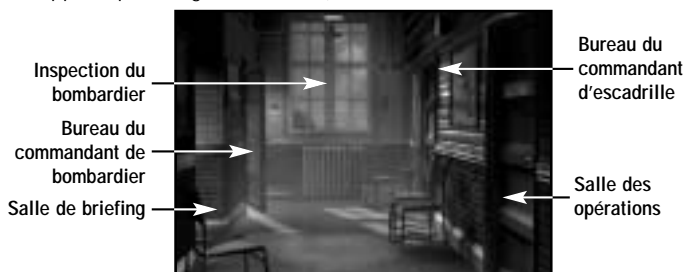
Essayez de trouver un nom adapté à la décoration de nez que vous avez retenue.

- Basculez l'interrupteur Continuer (en bas à droite).

La prochaine étape est constituée par l'écran d'équipage. Il affiche la composition actuelle de l'équipage de votre B-17. Rappelez-vous qu'en mode campagne de commandant de bombardier, vous êtes non seulement responsable de votre appareil, mais aussi de ses dix hommes d'équipage.



- Cliquez sur le portrait situé en haut à gauche (celui du bombardier) et le nom de ce membre d'équipage apparaîtra dans le panneau central.
- Cliquez sur le panneau de nom et supprimez ce nom à l'aide de la touche Retour arrière.
- Saisissez un nouveau nom (le vôtre, pourquoi pas ?) dans les deux panneaux et appuyez sur la touche Entrée.
- Basculez l'interrupteur Continuer (en bas à droite) ; ceci vous amènera à l'écran du corridor du poste de commandement (PC, indifféremment appelé quartier général ou QG).



Le corridor du PC vous permet d'accéder à différents écrans de briefing et de préparation de mission. Si vous jouiez une partie en tant que commandant d'escadrille, vous auriez la possibilité de préparer toutes les opérations stratégiques dans la salle opérations, mais en tant que commandant de bombardier, vous n'aurez PAS accès à la préparation de mission. Vous disposerez cependant de votre propre bureau.

- Cliquez sur la porte située au fond à gauche du corridor du PC et vous entrerez dans votre bureau (vous devriez essayer d'y faire un peu d'ordre !). Vous découvrirez ici des informations à propos de votre équipage et de votre appareil.
- Cliquez sur le livre qui se trouve sur la gauche de votre bureau et vous ouvrirez le dossier d'information sur l'équipage. La première page ouvrira les détails relatifs au bombardier et affichera le nom que vous avez saisi dans l'écran d'équipage. Cliquer sur les onglets situés sur le côté du livre affichera les détails propres à chacun des dix membres d'équipage (selon un code correspondant à leur poste : MQ pour mitrailleur de queue, N pour navigateur, etc.).

- Cliquez en dehors des pages et le livre se refermera.
- Cliquez sur le livre situé sur la droite de votre bureau et le dossier d'information du bombardier s'ouvrira.

Cette fois, il n'est plus question du membre d'équipage chargé du largage des bombes, mais de l'appareil que vous avez renommé.

Dans la mesure où il s'agit d'une nouvelle campagne, ce dossier ne contiendra aucun détail relatif aux missions précédentes.

- Cliquez en dehors du livre afin de le refermer.
- Cliquez sur la fenêtre afin de sortir inspecter le bombardier et vous rejoindrez votre jeep.

Un bloc-notes indiquera le nom de votre bombardier.

- Cliquez sur le nom du bombardier indiqué sur le bloc-notes.

Ceci vous amènera jusqu'à l'appareil, en attente sur son emplacement de parking (dans l'univers en 3D). Cette inspection est particulièrement utile après un retour de mission ; elle vous permet de constater les dégâts subis par l'avion.

Vous disposez d'un ensemble de vues caméra complet :

Pavé numérique

Plus (+) et moins (-)	=	zoom avant / arrière.
Touches fléchées	=	déplacer la vue vers la gauche / la droite / le haut / le bas.
Page haut / bas	=	incliner la vue vers le haut / bas.
Inser / Suppr	=	orienter la vue vers la gauche ou la droite.

Souris

Vous pouvez également, si vous le préférez, employer la souris : le bouton droit vous permet de zoomer vers l'avant ou l'arrière, tandis que le bouton gauche vous permet d'orienter la vue.

- Appuyez sur Echap pour rejoindre le capot de la jeep – vous y trouverez le dossier de gestion de l'équipage.
- Cliquez sur le dossier de gestion de l'équipage.

Il affiche un résumé des capacités des membres d'équipage. Une croix ("X") indique le poste correct de chaque membre d'équipage, tandis qu'une barre de fraction (" / ") indique une compétence à une autre fonction. C'est ici que vous pourrez réaffecter vos membres d'équipage aux différents postes et gérer leurs capacités lorsque les pertes (blessures et décès) commenceront à apparaître en cours de campagne. Pour réaffecter un membre d'équipage, cliquez sur la barre de fraction ; elle se transformera alors en croix. **Note** : les autres postes seront automatiquement ajustés afin de s'adapter à vos décisions.

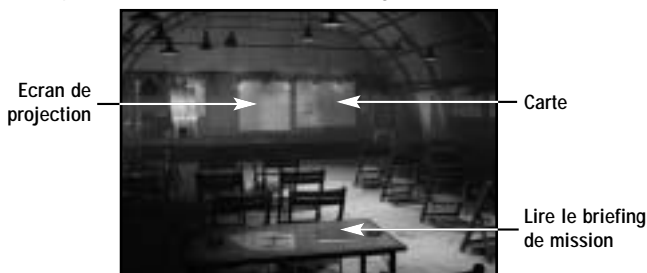
- Cliquez sur la page de droite ; elle tournera et vous découvrirez les détails correspondant aux compétences de tous les membres d'équipage.

Ces compétences s'amélioreront avec l'expérience acquise au fil des missions.

- Cliquez en dehors du livre pour le refermer, puis sur le jeu de clés afin de regagner la base. Vous retrouverez alors le corridor du PC.

Maintenant que vous avez examiné tous les aspects de votre équipage et de votre bombardier, il est temps de recevoir votre premier briefing de mission.

- Cliquez sur la porte qui se trouve près de vous, sur la gauche, afin de pénétrer dans la salle de briefing.



La salle de briefing vous fournira toutes les informations disponibles à propos de votre (ou de vos) cible(s) ainsi que des trajets aller et retour.

Au centre de l'estrade se trouve un écran de projection qui vous permettra de visionner un film de reconnaissance aérienne de votre cible telle qu'elle apparaîtra aux yeux de votre bombardier.

- Cliquez sur l'écran et observez le film avec attention.

Dans le cadre de ce guide, vous occuperez la place de bombardier durant la passe de bombardement ; ce film vous aidera donc à reconnaître la cible.

A l'issue du film, ou auparavant si vous appuyez sur la touche Echap, vous regagnerez la salle de briefing.

- Cliquez sur la carte qui se trouve sur la droite de l'estrade pour découvrir le trajet aller, la cible et le trajet retour.

Vous pouvez modifier l'affichage de la carte à l'aide des touches du pavé numérique suivantes :

Plus et moins (+ / -) = zoom avant / arrière.

Touches fléchées = déplacer la carte vers la gauche / la droite / le haut / le bas.

Page haut / bas = incliner la carte vers le haut / bas.

Inser / Suppr = orienter la carte vers la gauche ou la droite.

Vous pouvez également, si vous le souhaitez, employer la souris (en maintenant le bouton droit enfoncé) afin de déplacer la carte dans toutes les directions.

La carte affiche les points tournants (changements de cap), les points initiaux, les cibles primaire, secondaire et tertiaire (si tel est le cas) et les points de ralliement. Les flèches rouges indiquent le sens de déplacement.

- Placez le pointeur de la souris sur un marqueur de point tournant en forme de pyramide dorée (il vous faudra peut-être incliner la vue de la carte) et vous découvrirez à quelle altitude doit voler la formation de bombardiers au moment où elle atteindra ce point tournant (il vous faudra peut-être également zoomer vers l'avant à l'aide de la touche + du pavé numérique).
- Appuyez sur Echap pour quitter la carte et regagner la salle de briefing.

Vous avez maintenant vu un film de reconnaissance et examiné le trajet jusqu'à la cible, mais il vous reste encore à découvrir les détails relatifs à la cible.

- Cliquez sur le dossier de briefing de mission vert qui se trouve sur le bureau, devant vous.

Ceci ouvre la page de résumé de mission qui contient des détails sur les cibles primaire et secondaire, les bombes sélectionnées, la distance à parcourir et l'escorte de chasseurs.

- Cliquez sur la page de droite du dossier de briefing de mission ; elle tournera afin d'afficher divers détails relatifs à la cible primaire, dont les potentiels de Flak et de chasse ennemie et les données de renseignement sur la cible.
- Cliquez de nouveau sur la page de droite pour accéder aux détails relatifs à la cible secondaire.
- Après avoir consulté les éléments correspondant aux cibles de la mission, cliquez encore une fois sur la page de droite.

Il vous faut maintenant signer afin d'indiquer que vous avez lu et compris les détails de cibles et / ou de mission.

- Cliquez sur la ligne (marquée d'une croix) et une signature apparaîtra.
- Cliquez à l'extérieur du livre pour refermer le dossier de briefing de mission et regagner la salle de briefing.

Il est maintenant temps de commencer la mission.

- Cliquez sur la porte qui se trouve sur la droite du baraquement de briefing (Lancer la mission) pour entrer dans la simulation 3D.



Icône de
contrôle
informatisé

Vous vous trouverez alors sur l'emplacement de parking de l'appareil. Les bombes ont été chargées à bord du B-17, les réservoirs sont pleins et l'équipage est paré pour le décollage. Vous apercevrez une vue extérieure de l'appareil et le jeu sera en mode de contrôle informatisé : un petit icône d'ordinateur sera affiché dans le coin inférieur droit de l'écran. **Note** : le mode par défaut est **toujours** le mode informatisé lors d'un changement de vue ou de poste d'équipage.

Utilisez les touches + / - du pavé numérique pour zoomer vers l'avant ou l'arrière sur le B-17 et les touches fléchées pour vous déplacer vers la gauche / la droite / le haut / le bas. Les touches Page haut / bas vous permettront d'incliner la vue. Les touches Inser et Suppr orienteront la vue vers la gauche ou la droite. Vous pouvez également employer la souris, en maintenant le bouton droit enfoncé pour zoomer vers l'avant ou l'arrière, ou le bouton gauche enfoncé pour incliner ou orienter la vue.

Avant de pouvoir effectuer toute action, vous devez émettre les ordres permettant de commencer la mission.

- Appuyez sur F1 pour entrer dans l'appareil.

Vous vous trouverez alors dans le poste de pilotage, juste derrière le pilote et le copilote. Pour donner l'ordre de commencer la mission, vous devez rejoindre le poste de l'opérateur radio.

- Appuyez sur la touche 6 du clavier alphanumérique et vous rejoindrez la vue du compartiment radio. Vous verrez alors l'opérateur radio assis à son poste et entouré d'un halo. Il vous faut maintenant passer en vue Instruments de l'opérateur radio ; pour ce faire, deux possibilités s'offrent à vous :

soit amener le pointeur de la souris sur le bord droit de l'écran (à mi-hauteur) pour afficher un ensemble de cinq icônes de vues. La vue actuellement sélectionnée est marquée d'un témoin lumineux rouge (l'icône de personnage). Cliquez sur le quatrième icône à partir du haut (l'icône de cadran).

soit appuyer sur la touche I si l'opérateur radio est actuellement sélectionné (entouré d'un halo).

Ceci entraînera l'affichage de la vue Instruments de l'opérateur radio (un poste de radio et deux livrets de messages).

- Cliquez sur le livret intitulé "Messages en émission" (celui de gauche) et il s'ouvrira.
- Recherchez l'ordre intitulé "Lancer la mission".

Avant de poursuivre, vous devrez reprendre le contrôle actuellement détenu par l'IA. Ceci est l'une des caractéristiques de B-17 : tout fonctionne sous le contrôle de l'ordinateur, mais si vous souhaitez agir sur l'un des postes ou des membres d'équipage, vous devez passer en contrôle manuel.



← Contrôle manuel

- Appuyez sur la touche "," (virgule) et l'icône de contrôle informatisé disparaîtra pour être remplacé par un icône de contrôle manuel (en forme de main).

Vous avez maintenant le contrôle de l'opérateur radio.

- Trouvez l'ordre intitulé "Lancer la mission" et cliquez dessus.

L'ordre de lancer les moteurs sera émis et "Lancer la mission" disparaîtra de la liste des messages (vous n'aurez plus besoin de l'utiliser durant le reste de cette mission).

- Cliquez à l'extérieur du livret et vous regagnerez la vue Instruments de l'opérateur radio.

Vous devriez entendre le démarrage des moteurs.

- Amenez le pointeur de la souris sur le bord droit de l'écran (à mi-hauteur) afin d'ouvrir le panneau de menu des vues. Il est disponible dans tous les écrans présentant l'intérieur du B-17.
- Sélectionnez le deuxième icône à partir du haut sur le panneau de menu des vues (ou appuyez sur la touche C) et vous regagnerez la vue Compartiment.
- Appuyez sur la touche 3 du clavier alphanumérique afin d'afficher la vue du poste de pilotage (le compartiment du pilote).
- Appuyez sur F2 pour obtenir une vue extérieure afin de suivre le roulage de l'appareil jusqu'à sa position en bout de piste avant décollage.

Note : si vous retournez au poste de l'opérateur radio, vous verrez qu'il est de nouveau en mode de contrôle informatisé ; ceci s'applique, dans la simulation, à tous les postes d'équipage.

Le B-17 va maintenant rouler jusqu'à la piste principale, suivi du reste de l'escadrille.

- Suivez ses déplacements depuis la vue extérieure (à l'aide de la souris ou des touches du pavé numérique).

Exploitez les touches de caméra, en particulier la fonction zoom, afin d'avoir un aperçu de toute la base.

Le bombardier va rouler jusqu'à la piste principale, suivi par le reste de l'escadrille, et prendre position à l'extrémité de la piste de décollage.

Le logiciel comporte également une touche d'aide au pilote (H) susceptible de vous guider dans divers aspects de la simulation. Si vous appuyez sur H lors de la phase de décollage, vous verrez s'afficher un vaste cône vert devant le nez de l'appareil. Il a pour objet de vous guider vers la piste de décollage. Appuyez de nouveau sur H pour désactiver l'aide au pilote.

Lorsqu'il aura atteint la piste de décollage, le B-17 effectuera un bref arrêt afin de procéder aux ultimes vérifications. Il prendra ensuite de la vitesse et décollera.

Le train d'atterrissage se rétractera et les autres appareils de l'escadrille suivront leur leader.

Votre B-17 orbitera jusqu'à ce que les autres bombardiers se soient mis en formation.

Lors du décollage en mode manuel, la touche d'aide au pilote (H) pourra également vous être utile. Lorsque l'ordre "Rejoindre la formation" sera émis, appuyez sur H et vous verrez apparaître une case de formation de couleur blanche (il vous faudra peut-être manipuler les touches de vues pour la voir). Cette case indique l'endroit où vous devez vous trouver pour que le reste de l'escadrille se mette en formation sur vous.

Commandes du jeu

Vous pouvez mettre la simulation en pause (et reprendre la partie) à tout moment en appuyant sur la touche Pause / Attn.

Des pressions successives sur la touche Début (également appelée Home) permettront d'accélérer le déroulement de l'action d'un facteur 2, puis 4, puis 8.

Des pressions successives sur la touche Fin ralentiront la simulation (si l'action est trop rapide) d'un facteur 2, puis 4, puis 8.

Une fois en vol et en formation, le B-17 prendra la direction de la cible désignée, effectuera la mission au mieux des capacités et de l'initiative actuelles des membres d'équipage, se défendra contre toute attaque et tâchera de rentrer et d'atterrir.

Si vous souhaitez écourter de longues périodes dépourvues d'action, appuyez sur la touche Entrée pour activer le saut temporel. Une pression sur cette touche restera sans effet si un événement important est en cours (tirs de flak, intervention de la chasse, etc.).

Aucune action de votre part n'est nécessaire si vous ne souhaitez pas intervenir. Mais tout l'intérêt de cette simulation réside dans la possibilité d'accéder à n'importe quel poste d'équipage et d'en prendre le contrôle afin d'agir ! De même, il vous est possible de prendre les commandes d'un chasseur d'escorte ou d'un ennemi afin d'engager votre adversaire en combat tournoyant. Vous pouvez aussi tout simplement admirer le passage des appareils au-dessus de la carte de l'Europe du Nord intégralement reconstituée !

Dans le cadre de ce guide, nous occuperons divers postes.

Vous devriez en ce moment être toujours en vue externe au sein de l'escadrille de B-17 en formation.

- Effectuez le plus grand nombre de sauts temporels possible (en appuyant sur entrée) afin d'accélérer le processus d'arrivée sur la cible. Si vous ne parvenez pas à faire un saut temporel, cela signifie qu'un "événement de jeu" tel que l'intervention des chasseurs d'escorte, une attaque de la flak ou l'engagement de votre formation par des chasseurs ennemis est en cours.

Examinons maintenant les commandes du pilote et du copilote.

- Regagnez le compartiment du pilote en appuyant sur la touche F1. Vous devriez vous trouver dans le poste de pilotage, derrière le pilote et le copilote (si tel n'est pas le cas, appuyez sur la touche 3 du clavier alphanumérique et sélectionnez la vue Compartiment dans le menu contextuel situé sur la droite de l'écran).
- Sélectionnez le pilote (si tel n'est pas déjà le cas) en cliquant sur le personnage de gauche.

Chaque membre d'équipage possède son propre jeu de vues. Le pilote possède une vue Action (accessible en appuyant sur la touche Q) qui vous place dans son siège, le regard vers l'avant (et à gauche ou à droite dans le cockpit) et une vue Instruments (en appuyant sur I) qui affiche l'ensemble des cadrans et interrupteurs / leviers (tous fonctionnels). Il est également possible d'accéder à toutes ces vues par l'intermédiaire du panneau de menu des vues en amenant le pointeur de la souris sur le bord droit de l'écran, à mi-hauteur.

En outre, certains postes d'équipage disposent de vues Instruments complémentaires correspondant à leur fonction. Le pilote et le copilote possèdent ainsi des vues en gros plan des instruments (F5, F6, F7, F8 et F9).

- Appuyez sur la touche Q pour accéder à la vue Action du pilote.
- Regardez vers la gauche ou la droite du cockpit à l'aide du chapeau chinois du joystick ou des touches de vues caméra.
- Appuyez sur I pour accéder à la vue Instruments.

Le cockpit du B-17 est entièrement fonctionnel ; chacun des cadrans, interrupteurs, leviers, etc. est opérationnel. Si vous amenez le pointeur de la souris sur un interrupteur ou un levier, vous verrez apparaître une info-bulle décrivant sa fonction.

- Appuyez sur F5 ou F9 pour accéder aux instruments du copilote.
- Appuyez sur F6 pour voir les cadrans des moteurs en gros plan.
- Appuyez sur F7 ou F8 pour voir les cadrans et interrupteurs du pilote en gros plan.

N'INTERVENEZ PAS SUR CES INSTRUMENTS AVANT D'AVOIR ASSIMILÉ LE FONCTIONNEMENT DES COMMANDES DE SIMULATION DU B-17 (reportez-vous aux écoles d'instruction figurant plus loin dans ce manuel).

Passons maintenant en revue les différents postes d'équipage.

- Regagnez la vue Compartiment du pilote (touche C ou panneau de menu des vues).

A chaque poste d'équipage correspond une touche prédéfinie :

1	Bombardier
2	Navigateur
Maj + 2	Mitrailleuse de joue
3	Pilote
4	Copilote
5	Mécanicien / tourelle dorsale
6	Radio
7	Tourelle ventrale
8	Mitrailleur latéral gauche
9	Mitrailleur latéral droit
0	Mitrailleur de queue

- Appuyez sur la touche 1 du clavier alphanumérique et vous rejoindrez le compartiment du nez de l'appareil.

C'est ici que travaillent le bombardier et le navigateur. **Note** : votre pression sur la touche 1 a également sélectionné et entouré d'un halo le navigateur. Si vous aviez appuyé sur la touche 1 (celle qui se trouve à gauche de la touche 1), c'est le bombardier qui aurait été sélectionné.

Nous avons déjà examiné le compartiment du pilote et du copilote (voir plus haut), et allons donc passer directement au compartiment suivant.

- Appuyez sur la touche 5.

Ceci vous amènera au compartiment du mécanicien / mitrailleur dorsal qui jouxte la soute à bombes.

Note : en raison de son emplacement, le mécanicien / mitrailleur dorsal est partiellement caché par les bombes ; seules ses jambes vous apparaîtront entourées d'un halo.

- Activez la vue Action (touche Q) et vous passerez en vue Tourelle dorsale.
- Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle de la tourelle dorsale et orienter les mitrailleuses et tirer à l'aide du clavier ou d'un joystick.

Remarquez le tracé réaliste des balles traçantes, mais prenez garde à **ne pas** tirer sur les appareils amis !

- Vous avez déjà eu l'occasion d'examiner le compartiment de l'opérateur radio (touche 6). Dans ces conditions, appuyez sur la touche 7 et remarquez au passage que, comme vous vous trouviez dans la vue Action du mitrailleur dorsal, vous passez directement à la vue Action du mitrailleur ventral.
- Appuyez sur la touche C ou cliquez sur le deuxième icône en partant du haut du panneau de menu des vues pour accéder à la vue Compartiment.

Vous verrez alors les deux mitrailleurs latéraux ainsi qu'une partie de la boule ventrale entourée d'un halo (elle est en effet partiellement occultée dans la vue Compartiment).

- Sélectionnez maintenant l'un des deux mitrailleurs latéraux (cliquez sur l'un d'eux ou appuyez sur la touche 8 ou 9) et passez en vue Action (touche Q ou troisième icône en partant du haut dans le panneau de menu des vues).

Vous vous trouverez alors derrière une mitrailleuse.

- Sélectionnez le contrôle manuel (touche "virgule") et faites feu avec la mitrailleuse.
 - Revenez ensuite en vue Compartiment en appuyant sur la touche C.
- Le dernier compartiment est celui du mitrailleur de queue.

- Sélectionnez la touche 0 (zéro) du clavier alphanumérique et appuyez sur Q pour adopter la vue Action du mitrailleur de queue.

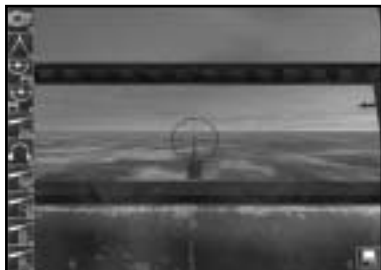
Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle et essayez de tirer à l'aide des mitrailleuses.

Déplacements

Il existe plusieurs moyens de passer d'un poste d'équipage à un autre.



1. Vous pouvez faire apparaître, en amenant le pointeur de la souris au sommet de l'écran, un panneau contenant les portraits des membres d'équipage ; en cliquant sur l'un de ces portraits, vous rejoindrez immédiatement le poste correspondant.



2. Si vous amenez le pointeur de la souris sur la gauche de l'écran, vous ferez apparaître cette fois un panneau affichant les différentes tâches (navigation, bombardement, pilotage, etc.) ; ici encore, cliquer sur une tâche vous amènera au poste d'équipage correspondant.



3. Si vous êtes en vue Compartiment, vous ferez apparaître un dernier panneau en amenant le pointeur de la souris dans le bas de l'écran ; celui-ci vous permet de rejoindre instantanément l'un des six compartiments de l'appareil.

- Rejoignez maintenant le compartiment du mitrailleur de queue (touches O puis C).

Avertissements en caractères rouges

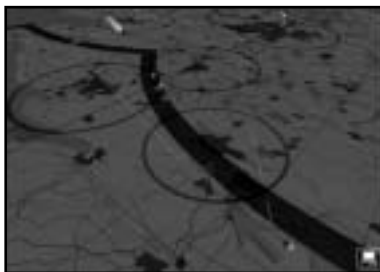
Durant l'ensemble de la mission, vous entendrez les membres d'équipage se parler (par exemple le navigateur indiquant un cap au pilote)... Ces messages seront affichés dans le bas de l'écran en caractères normaux. Il vous suffit de prendre mentalement note de ces échanges oraux. En revanche, il y aura des moments où il vous faudra intervenir (par exemple lors d'une attaque de chasseurs) et occuper un poste de mitrailleur ; dans ce cas, le message sera affiché en rouge en même temps qu'il sera prononcé.

Si vous cliquez sur le texte affiché en rouge (ou appuyez simultanément sur les touches Maj et H), vous rejoindrez immédiatement le poste associé à l'action en question. Ainsi, si le message « Bandits, 6 heures, même niveau » est affiché, un clic de souris sur ce texte vous amènera directement au poste de mitrailleur de queue, en vue Action. Vous pourrez alors regarder le mitrailleur de queue tirer sur les chasseurs ennemis ou appuyer sur la touche « virgule » pour prendre le contrôle et actionner vous-même les mitrailleuses.

Examinons maintenant dans quelle direction vole l'appareil et, pour ce faire, rejoignons le poste du navigateur.

- Affichez le panneau du haut de l'écran et cliquez sur le deuxième portrait à partir de la gauche : celui du navigateur. Dans la mesure où vous êtes actuellement en vue Compartiment, vous rejoindrez le nez de l'appareil (également occupé par le bombardier). Le navigateur sera entouré d'un halo afin d'indiquer qu'il est l'homme d'équipage sélectionné.

- Appuyez sur I afin d'accéder à la vue Instruments du navigateur. Ceci affichera son bureau et ses instruments : le radio-compass, l'indicateur de dérive (voir plus loin) et la carte.
- Cliquez sur la carte (sur la gauche de l'écran) ou appuyez sur la barre d'espace pour afficher l'écran de carte.



Cette carte ressemble beaucoup à celle du briefing de mission, mais elle est enrichie de divers éléments : la position de l'appareil (un icône d'avion vert à l'altitude exacte et une ombre indiquant sa position par rapport au sol), le trajet prévu (une ligne pointillée bleue) et son trajet réel sur la carte (une ligne continue de couleur). Cette ligne continue est de couleur **verte** s'il reste encore une grande quantité

de carburant, **ambre** si la situation pétrole devient critique et **rouge** si les calculs indiquent que l'avion va manquer de carburant.

Toutes les commandes de la carte sont identiques à celles de la carte de la salle de briefing (voir plus haut). Dans la mesure où la navigation sans défaut a été sélectionnée, le trajet réel de l'appareil ne différera en rien de celui indiqué durant le briefing ; en revanche, si vous aviez choisi le degré de complexité de navigation facile ou historique, il vous faudrait ajuster votre position en vous référant en permanence à la carte et aux éléments caractéristiques du terrain (pour plus de détails, reportez-vous à l'**Ecole de navigation**, plus loin dans ce manuel).

- Quittez l'écran de carte en appuyant sur la touche C pour revenir à la vue Compartiment.
- Sélectionnez maintenant le bombardier en cliquant sur lui (c'est l'homme d'équipage situé dans le nez de ce compartiment) et il sera entouré d'un halo.

Le bombardier assure également la fonction d'opérateur de tourelle de nez (aussi appelée tourelle de menton) lorsqu'il n'est pas occupé à manipuler le viseur de bombardement. Il vous faudra donc de temps à autre le faire passer de la tourelle de nez au viseur, et vice-versa. Dans le cas présent, cliquez sur lui à l'aide du bouton droit afin de faire apparaître la rose des icones. Regardez quel icône se trouve au sommet (à 12 heures) : s'il s'agit d'un viseur de bombardement, cliquez dessus à l'aide du bouton gauche et le bombardier changera de fonction ; s'il s'agit de la tourelle de nez, cliquez simplement ailleurs.

- Appuyez maintenant sur la touche I (vue Instruments) pour découvrir le viseur de bombardement Norden.

Il s'agit du matériel fort complexe qu'utilise le bombardier pour localiser et verrouiller les cibles (du moins, tant que les données correctes sont convenablement saisies). Pour connaître tous les détails en matière de bombardement manuel, consultez le point intitulé Ecole de bombardement situé plus loin dans ce manuel, mais, pour l'instant, contentons-nous de regarder dans le viseur.

- Passez en vue Action en appuyant sur la touche Q.
Vous verrez le sol (ou la mer) à travers le viseur de bombardement.
Dans le cadre de ce guide, vous ne larguerez **pas** les bombes en mode manuel ; vous laisserez le bombardier le faire à votre place.
- Revenez en vue Compartiment en appuyant sur la touche C.

Saut temporel

La simulation vous permet d'écourter de longues périodes d'inaction en appuyant sur la touche Entrée, mais cette fonction restera inactive si un événement de jeu est en cours.

Accélération temporelle

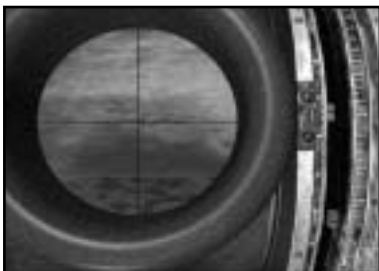
Vous pouvez également accélérer le déroulement du temps en appuyant sur la touche Début (3 niveaux d'accélération) ou le ralentir en appuyant sur la touche Fin (3 niveaux de décélération).

En cours de mission, le navigateur transmettra au pilote des instructions en matière de nouveaux caps et de points tournants, et le pilote les appliquera. Dans le cadre de ce guide, vous n'avez pas à intervenir dans ce domaine : il vous suffit de les laisser faire !

Enfin, vous atteindrez le dernier virage avant la cible (le point initial). Vérifiez sa position sur la carte du navigateur. Ce point marque le début du vol en ligne droite menant à la cible.

Le contrôle de l'appareil est alors confié au bombardier. Vous l'entendrez annoncer « Nous entamons la passe de bombardement » ou « J'ai l'avion en main ». Assurez-vous alors que le bombardier est sélectionné et passez en vue Action (touche Q).

Il vous faudra peut-être, en fonction de la longueur de la passe de bombardement, faire preuve de patience, mais observez avec soin la méthode de recherche, d'acquisition et de verrouillage de la cible par le bombardier informatisé.



Vous remarquerez, sur la droite du viseur, deux index se rapprochant lentement l'un de l'autre. Lorsqu'ils se rejoindront, la lampe rouge de largage s'allumera et les bombes seront larguées. La vue passera alors automatiquement dans la soute, où vous pourrez assister au largage des bombes.

- A ce moment, appuyez sur F6 (pour voir les bombes dans les airs) puis de nouveau sur F6 pour les voir atteindre leur cible.
- Utilisez la souris en appuyant sur les boutons gauche et / ou droit afin d'observer la cibles selon divers angles ou de zoomer sur elle.
- Appuyez sur F1 pour regagner la soute à bombes.

Vous avez maintenant passé en revue tous les postes du B-17. Pourquoi ne pas aller faire un tour à bord de l'un des nombreux chasseurs proposés par la simulation ?

- Appuyez sur F2 pour obtenir une vue extérieure du B-17.

En mode commandant de bombardier, un seul appareil peut être sélectionné parmi les six que compte l'escadrille. En mode commandant d'escadrille, vous pouvez sélectionner les six bombardiers.

- La vue sera centrée sur votre B-17.
- Pour accéder aux chasseurs, amenez le pointeur de la souris sur le bord droit de l'écran, à mi-hauteur.



Vous verrez alors apparaître un menu contenant un icône blanc représentant votre B-17, les chasseurs amis (si cette mission en comporte) et les types de chasseurs ennemis (s'il y en a à proximité).

- S'il existe des chasseurs amis à proximité, cliquez sur cet icône pour passer en vue extérieure du chasseur.
- Appuyez sur F1 pour pénétrer dans le cockpit du chasseur.
- Appuyez sur "virgule" pour prendre le contrôle du chasseur et le piloter (soyez prudent et consultez les commandes clavier / joystick sur la carte de référence).

Prenez un moment pour examiner le cockpit très détaillé et les cadrans, interrupteurs et leviers, tous fonctionnels.

- Appuyez sur les touches caméra afin de parcourir le cockpit virtuel.
- Appuyez sur F2 pour passer en vue extérieure (vous demeurerez aux commandes !).
- Appuyez sur "virgule" pour repasser en mode de contrôle informatisé.
- Regagnez votre B-17 en accédant à l'icône de B-17 dans le panneau du bord droit de l'écran.
- Appuyez sur F1 pour revenir à bord de votre B-17.

Gestion de l'équipage

Vous avez désormais accédé à toutes les fonctions élémentaires de la simulation de bombardier. Examinons maintenant les aspects de la gestion de l'équipage qu'il vous faut connaître en cas de situation d'urgence (problèmes matériels, incendie, pertes humaines...)

En fonction du degré d'initiative retenu, il est possible de demander à un membre d'équipage de prendre la place d'un autre ou d'accomplir certaines actions en cas d'urgence (donner les premiers soins, remettre en service des mitrailleuses, intervenir lorsqu'un homme se met à paniquer, etc.). S'il est impossible de remédier à la situation, il est également possible d'ordonner à l'équipage de sauter en parachute !

Assurez-vous que vous vous trouvez dans le nez de l'appareil et en vue Compartiment (vous devez voir le bombardier et le navigateur).

- Sélectionnez le bombardier en cliquant sur lui et vérifiez qu'il est entouré d'un halo.
- Amenez le pointeur de la souris sur le bombardier et cliquez à l'aide du bouton droit.



Rose des icones

Ceci ouvrira une rose des icones. Tous les icones contenus dans ce cercle représentent les ordres que vous pouvez donner aux membres d'équipage ; chacun des 10 membres d'équipage peut recevoir de tels ordres (mais ils sont susceptibles de varier selon les fonctions).

- Amenez le pointeur de la souris sur quelques-uns de ces icones et consultez les infos-bulles qui leur sont associées.

L'icone central représente l'instruction que vous êtes en train de donner (telle que Rejoindre un autre poste). Si vous cliquez sur l'icone central, l'instruction changera (administrer les premiers soins, réparer, utiliser, évacuer l'appareil, etc.).

Si vous sélectionnez l'instruction Administrer les premiers soins et voyez apparaître un ou plusieurs portraits marqué(s) d'une croix rouge, cela signifie qu'un ou plusieurs membres d'équipage nécessite(nt) des soins. Cliquez sur un portrait de personnel blessé et le membre d'équipage actuellement sélectionné ira l'aider.

En cas d'incendie, d'autres icones dotés d'infos-bulles s'afficheront afin d'indiquer quels extincteurs peuvent être utilisés dans quels compartiments. Rappelez-vous qu'il est important d'éteindre un incendie dès qu'il vous est notifié (ou dès que vous apercevez de la fumée). Le feu est le pire ennemi à bord d'un B-17 !

Le bombardier met également en oeuvre la tourelle de nez qui se trouve immédiatement en dessous de son poste de bombardement. Ce poste est très utile une fois le bombardement effectué, car il permet au bombardier d'assumer le rôle de mitrailleur sur le difficile chemin du retour.

Confions-lui maintenant la fonction de mitrailleur de nez.

- Cliquez à l'aide du bouton droit sur le bombardier et ouvrez la rose des icones.

L'icone central représentera l'ordre "Rejoindre" (un homme en train de marcher) ; si tel n'est pas le cas, cliquez dessus jusqu'à l'apparition de cet icone.

- Amenez le pointeur de la souris au sommet de la rose et cliquez sur l'icone de tourelle de nez (les infos-bulles vous le confirmeront), puis cliquez à l'aide du bouton gauche.

Le bombardier prendra alors les commandes de la tourelle de nez, situées au-dessus du viseur de bombardement.

- Appuyez sur la touche Q pour passer en vue Action de la tourelle de nez, et vous verrez apparaître le réticule de visée de cette tourelle.
- Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle manuel de la tourelle de nez et tirer quelques cartouches.
- Maintenant, grâce à ce que vous avez déjà appris, tâchez de ramener le bombardier devant son viseur de bombardement. **Note** : l'icône du viseur Norden aura remplacé l'icône de la tourelle de nez au sommet de la rose.

Retour à la base

Après avoir largué leurs bombes, les avions gagneront le point de ralliement, puis prendront le chemin du retour indiqué sur la carte de mission (vérifiez ce point sur la carte du navigateur). Ici encore, si le degré de complexité de navigation n'est pas "sans défaut", votre navigateur devra comparer sa carte au terrain réel. Le trajet du retour est une étape dangereuse réclamant l'éveil de tous les mitrailleurs, car vous risquez d'être attaqué par la chasse ennemie ou par la flak. Il constitue une excellente occasion d'essayer les divers postes de mitrailleur et d'assimiler les angles de couverture de chacun d'eux. Prenez soin de ne pas tirer sur les autres appareils de la formation et notez qu'il vous est possible, en cas d'incident de tir sur une mitrailleuse (ou un affût jumelé), d'y remédier de la manière suivante :

- Revenez en vue Compartiment (touche C).
- Cliquez à l'aide du bouton droit sur le mitrailleur considéré afin d'ouvrir sa "rose des icônes".
- Cliquez à l'aide du bouton droit sur l'icône central jusqu'à l'apparition du symbole de réparation et cliquez sur l'icône de réparation de mitrailleuse qui se trouve au-dessus.

Les mitrailleurs indiqueront la présence d'avions hostiles (les "bandits") selon le système de l'horloge, 12 heures représentant l'avant de l'appareil, 6 heures l'arrière, neuf heures la gauche, etc. « Même niveau » signifie que l'adversaire se trouve à la même altitude, tandis que « haut » et « bas » indiquent la position de l'avion ennemi par rapport à celle de votre B-17.

S'il n'arrive rien de fâcheux au pilote, le B-17 regagnera la base et atterrira.

Débriefing de mission

A la fin de la mission, l'appareil se posera. Si vous êtes en mode manuel, vous pouvez ici aussi recourir à l'aide au pilote (touche H). Un cône s'affichera, indiquant la direction à suivre pour rejoindre la base et la piste d'atterrissage. Lorsque votre B-17 sera au sol, le cône vert vous aidera à gagner l'emplacement de parking d'où vous rejoindrez le baraquement de débriefing.

- Double-cliquez sur le dossier de débriefing de mission pour consulter les détails du déroulement et des performances correspondant à la mission que vous avez effectuée (cliquez sur la page pour la tourner).

Vous trouverez ici l'analyse de tous les détails de la mission et serez informé de l'attribution de médailles ou de promotions.

Enregistrement de la partie

- Pour enregistrer la partie, appuyez sur Echap. Ceci ouvrira l'écran des options.
- Cliquez sur le menu de chargement / enregistrement (l'icône de disquette) et basculez l'interrupteur Continuer (en bas à droite).
- Sélectionnez < Nouveau fichier > et saisissez un nom de fichier dans le panneau.
- Cliquez sur le bouton situé à droite (enregistrer la partie en cours).
- Revenez au menu Options (basculez l'interrupteur situé en bas à gauche).
- Basculez l'interrupteur situé en bas à gauche pour reprendre la partie.

MISSIONS D'INSTRUCTION

Si vous avez suivi le guide d'apprentissage, vous avez maintenant effectué une mission complète et eu un avant-goût de l'action. En revanche, les niveaux de simulation plus complexes feront davantage appel à vos compétences et, pour vous permettre de les améliorer, le jeu vous propose un ensemble de missions d'instruction qui vous permettront de mieux connaître le fonctionnement du viseur de bombardement, etc... N'oubliez pas d'avoir la **Carte de référence** à portée de main lorsque vous tenterez d'effectuer ces missions.

- Sélectionnez Nouvelle partie.
- Sélectionnez Choix d'une mission d'instruction (le panneau du milieu sur la droite) et vous rejoindrez l'écran de sélection de mission.



- Consultez sur le panneau situé au sommet de l'écran les différents thèmes de mission d'instruction (vous pouvez faire défiler la liste en cliquant sur le curseur de droite, en maintenant le bouton enfoncé et en déplaçant le curseur).

- Sélectionnez le thème d'instruction que vous souhaitez pratiquer et le briefing de mission ou la liste des tâches à effectuer s'affichera dans le panneau inférieur.
- Faites défiler le texte contenu dans ce panneau afin de découvrir en détail ce que vous aurez à accomplir.
- Basculez l'interrupteur Continuer (en bas à droite) pour lancer une mission d'instruction.

Vous passerez alors dans l'univers 3D et ferez l'exercice considéré sans aucun risque.

Mission 1 : Roulage et décollage

Votre appareil est au parking, moteurs en route, freins serrés et volets entièrement sortis.

Cet exercice simple a pour objet de vous entraîner au roulage de votre B-17 jusqu'à la piste principale et au décollage. C'est ici que vous apprendrez à maîtriser les déplacements au sol et les procédures de décollage. La mission s'achèvera lorsque vous aurez atteint l'altitude de mille pieds et rentré le train et les volets.

- Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle. Les quatre moteurs démarreront automatiquement.
- 1. Vous ne verrez pas grand chose de la piste depuis le poste du pilote (exactement comme dans la réalité) ; nous vous recommandons donc de demeurer en vue extérieure pendant que vous manœuvrerez le B-17 jusqu'à la piste de décollage.
- 2. Augmentez lentement les gaz (=).
- 3. Déverrouillez la roulette de queue (Maj + T).
- 4. Exploitez les vues caméra (en particulier les fonctions de zoom avant et arrière) pour découvrir où se trouve la piste principale.
- 5. Déplacez-vous lentement et dirigez l'appareil à l'aide du palonnier (au clavier ou au joystick).
- 6. Arrêtez-vous au début de la piste principale (à l'aide des freins de roues – touche Inser) et verrouillez la roulette de queue (T).
- 7. Mettez plein gaz à l'aide du clavier ou du joystick.
- 8. Relâchez les freins de roues (touche Suppr) et, lorsque l'appareil aura pris de la vitesse sur la piste, ramenez doucement le manche vers vous et grimpez selon un angle peu prononcé.
- 9. Rentrez le train d'atterrissage (touche fléchée haut).
- 10. Rentrez les volets (touche F).

Mission 2 : Approche et atterrissage

Vous êtes en approche de la piste principale. Tous les moteurs fonctionnent, le train et les volets sont rentrés. Vous occupez la place du pilote et tenez les commandes du B-17 alors qu'il vire pour l'approche finale. Vous devrez suivre l'approche correcte et poser le bombardier sur la piste. La mission s'achèvera lorsque vous aurez atterri et amené l'appareil à l'arrêt complet.

- Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle.
- 1. Utilisez les vues externes pour disposer de la visibilité maximale.
- 2. Localisez la piste principale, qui est celle où vous devez vous poser (elle devrait normalement être en face de vous).
- 3. Sortez le train d'atterrissage (Maj + flèche haut).
- 4. Réduisez les gaz sur tous les moteurs.
- 5. Sortez les volets (Maj + F).

6. Descendez et touchez la piste sur les trois roues.
7. Coupez les gaz lorsque l'avion roule (touche "fermeture de parenthèse").
8. Appliquez les freins de roues (touche Inser) pour stopper l'appareil.

Mission 3 : Mise en drapeau / redémarrage d'un moteur

Si l'hélice d'un moteur arrêté n'est pas mise en drapeau, elle génère une trainée importante. Ceci est susceptible de causer un incendie ou même de briser l'axe de l'hélice ; il est donc très important d'apprendre comment mettre une hélice en drapeau. Vous survolez la base à une altitude de 5.000 pieds et une vitesse de 155mph (IAS). Les moteurs fonctionnent, le train et les volets sont rentrés. Vous devez mettre en drapeau l'hélice du moteur 1 tout en maintenant votre vitesse et votre altitude. Si vous descendez à une altitude inférieure à 1.000 pieds, la mission sera considérée comme un échec.

- Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle.



1. Passez en vue Instruments du pilote dans le cockpit (touche I).
2. Cliquez sur le gros bouton rond et rouge marqué "1".
3. Identifiez les interrupteurs d'alimentation en carburant situés au-dessus de la console d'instruments et éteignez la colonne la plus à gauche.

4. Cliquez sur et amenez les commandes de turbocompresseur et de gaz à zéro pour le moteur 1.

L'hélice du moteur n°1 devrait maintenant être en drapeau.

5. Localisez les interrupteurs d'alimentation en carburant situés au-dessus de la console d'instruments et allumez la colonne la plus à gauche.
6. Cliquez sur le gros bouton rond et rouge marqué "1".
7. Alignez les commandes de gaz et de turbo sur celles des trois autres moteurs.

Le moteur devrait alors redémarrer.

Mission 4 : Bombardement (bonnes conditions)

Au cours de cette mission, vous devrez localiser la cible et larguer les bombes avec la plus grande précision possible. Vous occuperez la place du bombardier au tout début de la passe de bombardement. Le viseur de bombardement Norden sera déjà configuré avec les données correctes en terme d'altitude et de vitesse. L'altitude sera de 8.000 pieds et la vitesse de 155mph (IAS). Tous les moteurs fonctionneront dans les conditions nominales, le train et les volets seront rentrés. Le temps sera dégagé, l'altitude faible et vous n'aurez pas à vous soucier de la flak ni des chasseurs.

- Appuyez sur la touche “virgule” pour prendre le contrôle.
- 1. Attendez que le bombardier indique qu’il entame la passe de bombardement. Appuyez alors sur la touche Q pour passer en vue Action du bombardier (vous regarderez à travers le viseur de bombardement).
- 2. Passez en mode Recherche en appuyant sur Maj + K (un témoin lumineux s’allumera).
- 3. Localisez la cible à l’aide du joystick, amenez le réticule de visée sur la cible puis appuyez sur Maj + K pour verrouiller celle-ci.
- 4. Le viseur passera alors en mode de suivi de DERIVE. Déplacer le joystick vers la gauche modifiera l’angle de dérive vers la gauche, et la cible commencera à glisser vers la droite du viseur. Déplacer le joystick à droite modifiera l’angle de dérive vers la droite et la cible commencera à glisser vers la gauche du viseur.
- 5. Appuyez sur la touche N pour passer en mode de suivi CALCULE. Amener le joystick vers le haut ralentit le calcul de suivi et déplace la cible vers le bas du viseur. Ramener le joystick vers le bas (vers vous) accélère le calcul de suivi et fera remonter la cible vers le haut du viseur. L’objectif est ici d’annuler tout mouvement vertical de la cible dans le viseur.
- 6. Ajustez les modes de suivi CALCUL et de DÉRIVE afin que l’image située dans le viseur ne bouge plus. On appelle ceci la SYNCHRONISATION ; cela signifie que le viseur tient compte des valeurs correctes de vitesse, d’altitude et de dérive de l’avion liée au vent.
- 7. Il est possible que la cible soit sortie du viseur pendant que vous effectuiez ces modifications. Si vous en avez le temps, passez en mode Recherche à l’aide de la combinaison de touches Maj + K et ramenez la cible au centre du viseur. Si vous avez convenablement SYNCHRONISER le viseur, la cible demeurera au centre du réticule.
- 8. Observez le rapprochement des deux index. Lorsqu’ils se rejoindront, les bombes seront larguées automatiquement par le viseur, assurant ainsi un largage précis à la milliseconde près.
- 9. Regardez les bombes quitter la soute, puis appuyez sur F6 pour voir le terrain depuis l’intérieur de la soute, et de nouveau sur F6 pour apercevoir la cible depuis le sol (utilisez le bouton gauche de la souris pour zoomer et le bouton droit pour vous déplacer autour de la cible).

Mission 5 : Bombardement (conditions médiocres)

Au cours de cette mission, vous devrez rejoindre une cible et la bombarder. La météo, moins favorable, est bien plus représentative de la couverture nuageuse qui règne habituellement en Europe. L’altitude est de 18.000 pieds, ce qui est une valeur moyenne pour une passe de bombardement sur une cible protégée mais, heureusement, vous ne rencontrerez ici ni flak ni chasseurs ennemis. Le bombardier viendra de dépasser le point initial de la passe de bombardement ; vous devrez donc effectuer une calibration complète du viseur.

- Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle.
1. Appuyez sur la barre d'espace pour rejoindre le panneau de bombardement.
 2. Cliquez sur le bouton de l'indicateur de bombardement pour l'activer.
 3. Cliquez, pour les activer, sur les interrupteurs de portes de soute à bombes, d'armement des bombes et de pilote automatique
 4. Appuyez sur la barre d'espace pour revenir au viseur de bombardement Norden.
 5. Attendez que le bombardier indique qu'il entame la passe de bombardement. Appuyez alors sur la touche Q pour passer en vue Action du bombardier (vous regarderez à travers le viseur de bombardement).
 6. Passez en mode Recherche en appuyant sur Maj + K (un témoin lumineux s'allumera).
 7. Localisez la cible à l'aide du joystick, amenez le réticule de visée sur la cible puis appuyez sur Maj + K pour verrouiller celle-ci.
 8. Le viseur passera alors en mode de suivi de DÉRIVE. Déplacer le joystick vers la gauche modifiera l'angle de dérive vers la gauche, et la cible commencera à glisser vers la droite du viseur. Déplacer le joystick à droite modifiera l'angle de dérive vers la droite et la cible commencera à glisser vers la gauche du viseur.
 9. Appuyez sur la touche N pour passer en mode de suivi CALCULE. Amener le joystick vers le haut ralentit le calcul de suivi et déplace la cible vers le bas du viseur. Ramener le joystick vers le bas (vers vous) accélère le calcul de suivi et fera remonter la cible vers le haut du viseur. L'objectif est ici d'annuler tout mouvement vertical de la cible dans le viseur.
 10. Ajustez les modes de suivi CALCUL et de DÉRIVE afin que l'image située dans le viseur ne bouge plus. On appelle ceci la SYNCHRONISATION ; cela signifie que le viseur tient compte des valeurs correctes de vitesse, d'altitude et de dérive de l'avion liée au vent.
 11. Il est possible que la cible soit sortie du viseur pendant que vous effectuez ces modifications. Si vous en avez le temps, passez en mode Recherche à l'aide de la combinaison de touches Maj + K et ramenez la cible au centre du viseur. Si vous avez convenablement SYNCHRONISER le viseur, la cible demeurera au centre du réticule.
 12. Observez le rapprochement des deux index. Lorsqu'ils se rejoindront, les bombes seront larguées automatiquement par le viseur, assurant ainsi un largage précis à la milliseconde près.
 13. Regardez les bombes quitter la soute, puis appuyez sur F6 pour voir le terrain depuis l'intérieur de la soute, et de nouveau sur F6 pour apercevoir la cible depuis le sol (utilisez le bouton gauche de la souris pour zoomer et le bouton droit pour vous déplacer autour de la cible).

Mission 6 : Tir

Vous survolez la base à une altitude de 12.000 pieds et à une vitesse de 150mph IAS. Le navigateur occupe son poste secondaire de mitrailleur de joue.

Vous devez tirer sur un B-17 cible. Il s'approchera de vous selon différentes positions afin de vous permettre d'exploiter tous les postes de tir. A vous d'expérimenter le suivi de cible et les effets de la portée sur la trajectoire des projectiles. Vous devrez expédier sur cet appareil 50 projectiles depuis chaque poste de tir. Ne vous préoccupez pas des dégâts : vos mitrailleuses emportent des munitions spéciales emplies de peinture.

Vous commencerez dans la tourelle dorsale.

- Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle (du bombardier).
- 1. Attendez l'apparition du B-17 cible.
- 2. Visez et tirez. Lorsque 50 projectiles auront atteint la cible, vous ne pourrez plus tirer et devrez passer au poste suivant.
- 3. Appuyez sur F2 pour passer en vue extérieure.
- 4. Appuyez sur la touche \$ pour sélectionner le B-17 cible et utilisez les touches caméra pour observer les "dégâts" colorés.
- 5. Appuyez sur la touche ^ pour sélectionner votre B-17 et F1 pour regagner le poste de tourelle de nez.
- 6. Répétez les séquences ci-dessus pour chacune des positions de tir dans l'ordre suivant : tourelle de nez, mitrailleuse de joue, tourelle dorsale, tourelle ventrale, mitrailleuse latérale gauche, mitrailleuse latérale droite et mitrailleuses de queue.
- 7. La mission s'achèvera lorsque vous aurez expédié le nombre de projectiles requis à partir de chaque poste de tir.

Toutes les missions d'instruction font l'objet d'un débriefing. Le dossier de débriefing vous indiquera si vous avez fait preuve des compétences requises.

MISSIONS RAPIDES

Les missions rapides disposent toutes d'objectifs limités ; elles ont été conçues pour fournir un aperçu rapide des missions de combat réalistes lorsque le temps vous manque.

- Sélectionnez Nouvelle partie.
- Sélectionnez Choix d'une mission rapide (le panneau situé en haut à droite) et basculez l'interrupteur Continuer.

Vous verrez apparaître une liste de missions dans le panneau situé au sommet de l'écran. Faites défiler cette liste (en cliquant sur le curseur de droite, en maintenant le bouton enfoncé et en déplaçant le curseur) afin de découvrir l'ensemble des missions disponibles.

Mission 1 : Retour en boitant

Vous pilotez un B-17 affecté à la tranche basse de votre escadrille lors d'une mission sur Berlin. Au-dessus de la cible, vous avez été touché par la flak qui a sévèrement endommagé votre appareil. Sur le chemin du retour, vous avez été sauvagement attaqué par un groupe de Bf-109 que votre fidèle escorte est parvenue à repousser. Vous avez réussi à rejoindre votre base de Denethorpe et suivez la check-list d'atterrissage lorsque vous remarquez que votre train a été sérieusement endommagé ! A vous d'atterrir dans les meilleures conditions.

Mission 2 : Attaque de l'Axe

Au cours de cette mission, votre formation subira une attaque féroce de la part des chasseurs allemands. Heureusement, vous serez accompagné par des petits amis, mais ils seront en infériorité numérique et, bien souvent, vous ne pourrez compter que sur les armes de bord des bombardiers.

Une formation complète de B-17, à l'exception d'un appareil abattu, accompagne votre avion.

Une formation de P-51 joue les "fusils de chasse" à sa position habituelle (environ 1.000 pieds au-dessus des bombardiers). Ils viennent d'arriver et aucun n'a été encore engagé ; ils ont donc toujours leurs réservoirs largables et leur plein potentiel de munitions.

Mission 3 : Où sont les amis ?

Au fil des mois, les petits amis taillèrent un chemin face à la Luftwaffe, dans l'espace aérien allemand, au profit des formations de bombardiers. Les pertes diminuèrent de manière importante, car les chasseurs allemands étaient devenus des proies dans leur propre ciel. Il arrivait parfois, cependant, que la météo ou des erreurs de navigation empêchent la jonction entre chasseurs et bombardiers alliés. C'est précisément ce qui est arrivé ici, et la formation de bombardiers doit désormais compter uniquement sur ses armes de bord pour repousser les chasseurs allemands. Une formation complète de B-17, à l'exception d'un appareil abattu, accompagne votre avion.

Mission 4 : Une occasion pour l'Axe (Luftwaffe)

Les chasseurs américains ont rendu votre tâche très difficile ces derniers temps. Finalement, vos chasseurs ont découvert une formation de bombardiers dépourvue d'escorte, ce qui en fait une proie de premier ordre ! Voilà votre chance d'infliger de lourdes pertes aux bombardiers et de remporter une victoire pour la Luftwaffe. La formation américaine a déjà perdu deux bombardiers.

Mission 5 : Patrouille de chasse en France

Vous venez d'achever une mission d'escorte sans encombre au sein d'une formation de P-47 et effectuez maintenant une patrouille dans le nord de la France. Une formation de P-51 a signalé la présence de Bf-109 au nord-est, mais n'avait plus assez de carburant pour l'engager. Pour mettre fin à la routine, vous vous lancez à l'attaque. Nettoyez le secteur de ces chasseurs allemands.

Mission 6 : Défense du Reich (Luftwaffe)

Les bombardiers sont de retour et, comme d'habitude, la 8ème Air Force tente de balayer la Luftwaffe en faisant précéder les quadrimoteurs par un essaim de P-51. Si vous parvenez à éliminer ces chasseurs américains, nos propres chasseurs mettront en pièces les bombardiers. Vous devriez pouvoir accomplir cette tâche avec vos FW-190, mais une petite formation d'instructeurs, à bord de Me-262, est en stand-by au cas où vous auriez besoin d'aide.

Vous faites partie d'une formation complète de FW-190, déjà en vol et en approche. Une patrouille de trois Me-262 attend au sol, prête à intervenir.

- Pour sélectionner une mission, cliquez sur son nom et étudiez-en le briefing (faites-le défiler en cliquant et en déplaçant le curseur situé sur la droite du panneau).
- Basculez l'interrupteur Continuer (en bas à droite) pour lancer la mission. Vous passerez alors dans l'univers 3D.

Soyez prêts ! L'action ne manquera pas !

CHAPITRE TROIS : REFERENCES



ECRAN DU MENU PRINCIPAL



Vous verrez s'afficher, après les animations d'introduction, l'écran du menu principal. Vous pourrez y sélectionner les options de jeu et le type de partie que vous souhaitez jouer, charger une partie enregistrée ou rediffuser la vidéo d'introduction.

Options

Cliquez sur cet icône pour accéder aux menus Commandes, Réalisme, Difficulté, Audio, Affichage et Enregistrer. Vous pouvez également accéder à tout moment à cet écran d'options en appuyant sur la combinaison de touches Echap.

Nouvelle partie

Cliquez sur cet icône pour lancer une nouvelle partie. Un témoin lumineux rouge s'allumera pour indiquer votre sélection.

Charger une partie

Cliquez sur cet icône pour charger une partie préalablement enregistrée. Un témoin lumineux rouge s'allumera pour indiquer votre sélection.

Rediffuser l'intro

Cliquez sur cet icône pour revoir les séquences initiales. A l'issue de cette rediffusion, vous reviendrez au présent menu.

Vous pouvez également sélectionner les icônes en les cliquant et en les déposant sur le cadran situé au centre de l'écran.

Interrupteur Continuer

Après avoir fait votre sélection, basculez l'interrupteur Continuer (situé en bas à droite) afin de poursuivre la configuration de la partie.

Interrupteur Quitter

Cliquez sur l'interrupteur Quitter (en bas à gauche) pour quitter le jeu.

MENU DES OPTIONS DE JOUEUR

Le menu des options joueur vous permet d'accéder aux menus Commandes, Réalisme, Difficulté, Audio, Affichage et Enregistrer.



Menu commandes

Le logiciel détectera automatiquement la présence d'un joystick et en fera alors le périphérique par défaut. Certains joysticks possèdent des fonctions supplémentaires (axe R, commande de gaz...) ; si tel est le cas sur votre joystick, elles seront prises en compte. Il vous est bien entendu possible de réaffecter la plupart des commandes afin de les faire correspondre à votre style de jeu.

Touches de commandes prédéfinies



Le panneau de gauche contient la liste complète des commandes de la simulation. Si vous sélectionnez l'un de ces éléments (par exemple, "frein de parking engagé"), le panneau de droite affichera la touche (ou combinaison de touches) correspondant à l'activation de cette commande. S'il est possible d'activer cette fonction

à partir d'un autre périphérique (bouton ou axe de joystick), les commandes en question seront également affichées.

Affectation de boutons de joystick

Pour affecter un bouton de joystick, mettez en surbrillance l'expression "Activer : (non affecté)" et cliquez. Le logiciel attendra alors un signal. Appuyez sur le bouton de joystick que vous souhaitez employer et cette pression sera détectée et affichée..

Affectation d'un axe de joystick

Si vous souhaitez affecter une commande fondée sur le déplacement d'un axe du joystick, mettez la commande en question en surbrillance (par exemple le tangage – monter ou abaisser le nez) puis, dans le panneau de droite, cliquez sur la ligne située sous la mention "Axe".

Remarquez l'attente d'un signal par le logiciel ainsi que l'affichage, sur les deux petits panneaux situés à gauche et à droite de la partie inférieure de l'écran, des mentions Haut et Bas. Déplacez le joystick vers l'avant et l'arrière et le cadran central réagira en se déplaçant vers l'extrême gauche pour le bas et l'extrême droite pour le haut. Relâchez alors le joystick et la commande sera affectée.

Personnalisation des touches de commandes

Vous pouvez également personnaliser les touches de B-17 en mode TOUCHE SEULE / MAJ / CTRL / MAJ+CTRL en suivant la procédure indiquée plus haut.

Note : le panneau de droite vous permet également d'affecter d'autres types de commandes aux éléments considérés. Ainsi, le lacet (palonnier / dérive gauche / droite) possède les options lent / moyen / rapide avec / sans centrage. Cliquez sur la ligne pour passer d'une possibilité à l'autre.

Emploi d'autres périphériques

B-17 devrait accepter tout périphérique supporté par Direct Input sous DirectX. Vérifiez avec soin le fonctionnement des divers axes et boutons afin de vous assurer que le jeu accepte effectivement ce type d'entrée. Rappelez-vous qu'il vous est possible d'inverser les axes ou de modifier la manière dont les commandes gèrent la rapidité de mouvement et le centrage.

- Cliquez sur l'interrupteur situé en bas à droite pour accepter les modifications et revenir à l'écran Options.
- Pour annuler vos modifications, cliquez sur l'interrupteur situé en bas à gauche.

Menu réalisme / difficulté

Cliquez pour sélectionner les degrés de réalisme / difficulté qui seront en vigueur en cours de partie. Le panneau situé en haut de l'écran indique les valeurs actuelles (faites défiler les informations pour connaître tous les détails).

- Cliquez sur un élément et différentes possibilités apparaîtront dans le panneau inférieur.
- Cliquez sur une valeur pour la sélectionner.

Précision de la flak

Ceci représente le niveau général des concentrations de flak opposées à la formation de bombardiers. Trois valeurs sont possibles : Bleu, Vétéran ou Elite.

Compétence des chasseurs ennemis

Il s'agit du niveau général des pilotes de chasseurs ennemis (Bleu, Vétéran ou Elite).

Compétence des chasseurs amis

Il s'agit du niveau général des pilotes amis (Bleu, Vétéran ou Elite).

Quantité de munitions

Choisissez la dotation en munitions de votre camp (mitrailleuses des B-17 et des chasseurs alliés...) parmi les valeurs suivantes : Historique, Double (de la valeur historique) ou Illimité.

Quantité de carburant

Sélectionnez la quantité de carburant embarquée par votre appareil parmi les valeurs suivantes : Historique, Double (de la valeur historique) ou Illimité.

Dégâts des bombes

Sélectionnez le volume de dégâts infligé par les bombes de votre B-17 parmi les valeurs suivantes : Historique, Historique sans défaut ou Double sans défaut (la notion de défaut correspond au fait que certaines bombes n'explosaient pas à l'impact).

Longévité des B-17

Quel degré de résistance aux dégâts souhaitez-vous adopter pour les bombardiers : Historique, Améliorée ou Invulnérable ?

Complexité du Norden

Réglez la complexité souhaitée pour le viseur de bombardement Norden parmi les valeurs suivantes : Complexité intégrale ou Simplifiée.

Complexité de la navigation

Réglez le réalisme de la navigation : Historique, Facile ou Sans défaut.

Puissance des projectiles amis

Quelle puissance souhaitez-vous adopter pour les balles de vos mitrailleuses : Historique, Accrue ou Double ?

Effet des facteurs de charge

Réglez l'effet des facteurs de charge (les G) encaissés par les pilotes (essentiellement les pilotes de chasse lors de virages serrés) : Exact, Réduit ou Néant.

Dégâts dus aux collisions

Réglez les paramètres des dégâts liés aux collisions que votre appareil pourrait subir : Sol et autres appareils, Sol seul ou Néant.

Difficulté globale

Choisissez un degré de difficulté globale parmi les valeurs suivantes : Faible, Moyen ou Elevé.

Sévérité de la météo

Choisissez le niveau de sévérité de la météo : Léger, Modéré ou Sévère.

Autonomie de l'équipage

Réglez le degré d'initiative que vous souhaitez laisser à l'équipage lorsqu'il n'est pas sous votre contrôle direct :

- Néant – l'équipage ne fera preuve d'aucune initiative et attendra vos ordres.
- Limitée – l'équipage n'agira seul que pour les tâches essentielles.
- Normale – il se comportera comme un équipage moyen.
- Supérieure – son initiative se situera au-dessus de la moyenne.

Note : en mode Commandant d'Escadrille, les équipages des autres bombardiers que celui actuellement contrôlé par le joueur auront toujours une autonomie supérieure. Le paramétrage indiqué ci-dessus ne s'applique qu'à l'équipage du bombardier "occupé" par le joueur.

Distance d'harmonisation des armes de chasseur

Sélectionnez la distance d'harmonisation des mitrailleuses des chasseurs alliés (c'est-à-dire la distance à laquelle les balles tirées par les différentes mitrailleuses embarquées convergent en un même point d'impact) entre 150 yards (tireur médiocre) et 600 yards (excellent tireur).

- Cliquez sur l'interrupteur situé en bas à droite pour accepter les modifications et revenir à l'écran Options.
- Pour annuler vos modifications, cliquez sur l'interrupteur situé en bas à gauche.

Note : au-delà de la distance d'harmonisation, la trajectoire des projectiles des différentes mitrailleuses va diverger ; ceci peut s'avérer utile si vous souhaitez "arroser" votre cible.

Menu affichage

Les options d'affichage vous permettent de choisir un paramétrage adapté à votre ordinateur : privilégier la vitesse convient bien à un ordinateur aux performances moyennes, favoriser les détails vous fournira la meilleure qualité graphique, et un paramétrage équilibré se situera entre ces deux extrêmes. Le panneau du haut indique les valeurs actuellement en vigueur.

- Cliquez sur une option et les détails correspondants apparaîtront dans le panneau inférieur.
- Cliquez pour sélectionner une valeur dans le panneau inférieur.

Complexité des objets

Quel degré de détail souhaitez-vous adopter pour les objets en 3D ? Choisissez parmi les valeurs suivantes : Rapide (moins détaillé mais plus rapide), Équilibré ou Détaillé.

Réalisme de l'environnement

Ceci vous permet de paramétrer les éléments tels que les particules, les nuages et la fumée. Choisissez entre Rapide, Équilibré et Détaillé.

Ombres intérieures

Les ombres intérieures accroissent le réalisme du pilotage. Choisissez entre Rapide (moins détaillé mais plus rapide), Équilibré et Détaillé.

Effets spéciaux

Sélectionnez une valeur pour les effets spéciaux tels que les explosions parmi Rapide, Équilibré et Détaillé.

Textures du paysage

Sélectionnez le degré de détail des textures du paysage le plus adapté à votre ordinateur parmi Rapide, Équilibré ou Détaillé.

B-17 non joueurs

Choisissez, pour les B-17 non contrôlés par le joueur, le degré de détail et le nombre d'avions affichés simultanément : Rapide, Équilibré ou Détaillé.

Modélisation des dégâts

Quel degré de détail d'affichage souhaitez-vous accorder aux dégâts principaux et secondaires ? Choisissez une valeur parmi les trois à votre disposition.

Note : ceci n'influe que sur la **visibilité** des dégâts ; quel que soit leur détail d'affichage, les dégâts interviendront sur le modèle de vol.

Qualité globale

Sélectionnez un niveau global pour l'affichage en 3D parmi les trois valeurs désormais classiques.

- Cliquez sur l'interrupteur situé en bas à droite pour accepter les modifications et revenir à l'écran Options.
- Pour annuler vos modifications, cliquez sur l'interrupteur situé en bas à gauche.

Menu audio

Cliquez afin de sélectionner un certain nombre d'options sonores du jeu. Le panneau supérieur indique les valeurs actuellement en vigueur.

- Cliquez sur une option et les détails correspondants apparaîtront dans le panneau inférieur.
- Cliquez dans le panneau inférieur pour effectuer votre sélection.

Détails d'ambiance

Sélectionnez le volume souhaité pour les sons d'ambiance (vent, chants d'oiseaux, cornes de brume...) parmi les valeurs Faible, Moyen et Elevé.

Volume moteur

Sélectionnez le réglage du volume du bruit des moteurs parmi les valeurs suivantes : Inactif, Niveau 1 à 5.

Volume des armes embarquées

Sélectionnez le volume des mitrailleuses parmi les valeurs suivantes : Inactif, Niveau 1 à 5.

Volume des dialogues

Sélectionnez le volume des dialogues parmi les valeurs suivantes : Inactif, Niveau 1 à 5.

Volume des bruits mécaniques

Sélectionnez le volume des bruits mécaniques parmi les valeurs suivantes : Inactif, Niveau 1 à 5.

Volume bombes et Flak

Sélectionnez le volume des bombes et de la Flak parmi les valeurs suivantes : Inactif, Niveau 1 à 5.

Volume global

Valeur de volume générale (Inactif, Niveau 1 à 5).

- Cliquez sur l'interrupteur situé en bas à droite pour accepter les modifications et revenir à l'écran Options.
- Pour annuler vos modifications, cliquez sur l'interrupteur situé en bas à gauche.

Menu charger / enregistrer

Cette option vous permet d'enregistrer la partie en cours ou de charger une partie préalablement enregistrée.

Enregistrement de la partie en cours

- Saisissez le nom souhaité pour la partie en cours.
 - Cliquez sur le bouton situé dans le coin inférieur droit de l'écran.
- Le nom de la partie enregistrée apparaîtra dans le panneau inférieur.

Chargement d'une partie

Le panneau inférieur contient la liste des parties enregistrées.

- Cliquez sur le nom d'une partie et il s'affichera dans le panneau supérieur.
- Cliquez sur le bouton Charger une partie (à gauche).

ECRAN DES OPTIONS DE JEU



- Cliquez sur Nouvelle partie dans l'écran du menu principal.

L'écran des options de jeu vous permet de sélectionner le type de mission ou de campagne que vous souhaitez effectuer. Vous pouvez, comme dans les écrans de menu précédents, cliquer sur l'icone ou le cadran. Un témoin lumineux rouge s'allumera pour indiquer votre sélection, et vous devrez ensuite cliquer sur l'interrupteur Continuer pour que votre sélection entre en vigueur.

Campagnes

Une partie en mode campagne vous entraîne dans un déploiement opérationnel complet, ce qui signifie que vous devrez effectuer 25 missions durant la période de scénario choisie.

Campagne de commandant de bombardier

Cliquez sur l'icone situé en haut à gauche (un appareil) pour prendre part à une campagne à la tête d'un seul bombardier et de son équipage de dix hommes. Vous commanderez l'appareil et l'équipage durant l'ensemble de la période de déploiement opérationnel. Les succès de votre équipage s'exprimeront en termes de médailles et de promotions, et vous serez chargé de prendre soin de vos dix "aviateurs" afin de tirer profit des compétences de chacun, fraîches recrues comme vétérans. Votre objectif ultime est de faire en sorte que chacun de vos hommes arrive au terme de son déploiement et rentre aux Etats-Unis le plus rapidement et dans le meilleur état possible !

Campagne de commandant d'escadrille

Cliquez sur l'icone situé en bas à gauche (plusieurs appareils) pour prendre part à une campagne en tant que commandant d'unité, avec sous vos ordres une escadrille complète de B-17 comptant chacun un équipage de dix hommes. Préparez vos missions afin de mettre en oeuvre une stratégie à long terme et exploitez les occasions fournies par les reconnaissances afin de frapper les installations ennemies au fil de leur implantation.

Gérez vos bombardiers et vos équipages en tirant parti de toutes les ressources disponibles et tâchez d'obtenir les meilleurs résultats possibles. Vous assumez ici le rôle d'un officier de carrière ; votre objectif ultime est de progresser dans la hiérarchie. Vous y parviendrez en gérant votre escadrille aussi efficacement que possible.

Missions uniques

Ce menu vous propose trois types de missions uniques. Chacun d'eux vous permet d'effectuer une mission spécifique et limitée. Vous pouvez choisir parmi les missions d'instruction, les missions rapides ou les missions historiques.

Mission rapide

Cliquez sur l'icône situé en haut à droite pour sélectionner une mission rapide. Un témoin lumineux rouge confirmera votre sélection (vous trouverez les détails relatifs à ces missions plus haut dans ce manuel). Basculez ensuite l'interrupteur Continuer afin de rejoindre l'écran de mission rapide.

Pour sélectionner une mission, cliquez sur son nom et consultez le briefing (faites défiler le texte en cliquant sur le curseur situé sur la droite du panneau et en le faisant glisser).

Basculez l'interrupteur Continuer situé à droite afin de lancer la mission. Les missions rapides représentent des domaines d'expérience bien précis dans le cadre plus global d'une mission. Vous devrez être prêt à affronter la situation décrite dans le texte, car aucun élément de briefing supplémentaire ne vous sera fourni ! Une fois votre mission accomplie, vous verrez apparaître le débriefing contenant l'évaluation de vos performances.

L'interrupteur de gauche vous permet de revenir à l'écran des options de jeu.

Mission d'instruction

Si vous souhaitez effectuer une mission d'instruction, cliquez sur l'icône situé à mi-hauteur, sur le bord droit de l'écran des options de jeu. Un témoin lumineux rouge confirmera votre sélection (vous trouverez les détails relatifs à ces missions plus haut dans ce manuel). Basculez ensuite l'interrupteur Continuer (en bas à droite de l'écran) afin de rejoindre l'écran de mission d'instruction.

Basculez l'interrupteur Continuer situé à droite afin de lancer la mission d'instruction. Vous rejoindrez alors l'univers en 3D pour mener à bien l'exercice considéré sans aucun risque.

L'interrupteur de gauche vous permet de revenir à l'écran des options de jeu.

Mission historique

Les missions historiques sont des missions qui ont réellement fait partie de la campagne de bombardement durant la seconde guerre mondiale. Cliquez sur l'icône situé en bas à droite de l'écran pour accéder à un choix de missions historiques.

Basculez l'interrupteur Continuer (en bas à droite) afin de rejoindre l'écran des missions historiques.

Le panneau supérieur de cet écran contient une liste de six missions historiques "réelles" que vous pouvez faire défiler.

Mission 1 : Brême, 20 / 12 / 43

Le 20 décembre 1943, le 381^{ème} Groupe de Bombardement (Lourd) s'est vu affecter une mission très délicate. La cible, Brême, était très redoutée en raison de la densité de la flak. Le Groupe y était déjà allé la veille et était revenu sans une perte, mais le vol de ce jour allait se dérouler tout autrement. Le Groupe décolla à 08:15 et, à son retour à Ridgewell, comptait quatre bombardiers de moins, abattus par la flak.

Mission 2 : Osnabruck, 22 / 12 / 43

Le 22 décembre 1943, le 381^{ème} Groupe de Bombardement (Lourd) s'est envolé en direction d'Osnabruck afin de déverser un déluge de feu et d'acier sur le centre industriel vital de cette ville. La flak ne s'est pas montrée trop gênante au cours de cette mission, mais le 381^{ème} a eu plus que sa part d'attaques de chasseurs. Grâce au talent de ses chasseurs d'escorte, le 381^{ème} est rentré, une fois sa mission accomplie, sans aucune perte.

Mission 3 : Ludwigshaven, 07 / 01 / 44

Le 7 janvier 1944, le 381^{ème} Groupe de Bombardement (Lourd) a décollé en direction de l'important centre industriel de Ludwigshaven, sur les bords du Rhin. Malgré une météo déplorable, les bombardiers ont atteint la cible et rebroussé chemin. De féroces attaques de chasseurs ont été repoussées par les appareils d'escorte, mais la Flak a abattu un avion avant le retour du groupe.

Mission 4 : Francfort, 29 / 01 / 44

Le 29 janvier 1944, le 381^{ème} Groupe de Bombardement (Lourd) a attaqué la ville de Francfort. La cible a été bombardée à travers une épaisse couche nuageuse et deux forteresses volantes ont été perdues, mais, de l'avis de tous, les pertes auraient été bien plus élevées si l'escorte de chasseurs n'avait pas été aussi efficace. De son côté, la flak était intense. Les résultats du bombardement n'ont pu être observés, mais ont été estimés corrects.

Mission 5 : Brunswick, 30 / 01 / 44

Le 30 janvier 1944, le 381^{ème} Groupe de Bombardement (Lourd) a été envoyé en mission afin de bombarder Brunswick. La cible était largement occultée par les nuages, mais le groupe découvrit une trouée et le bombardement fut un succès. La défense allemande fut décrite comme composée d'attaques de chasseurs fréquentes sans être continuelles et d'une flak intense mais manquant de précision. Malgré cela, trois des forteresses volantes du Groupe ne rentrèrent pas.

Mission 6 : Hambourg, 18 / 06 / 44

Le 18 juin 1944, le 381^{ème} Groupe de Bombardement (Lourd) a interrompu ses activités contre les cibles liées au débarquement pour aller bombarder les installations pétrolières allemandes situées à Hambourg. Grâce à l'escorte, les chasseurs ennemis ne furent pas un réel problème, et même la flak, pourtant très dense, ne parvint pas à abattre un seul bombardier du 381^{ème}.

Cliquez sur le nom d'une mission et étudiez-en les détails dans le panneau inférieur. Si vous désirez l'effectuer, basculez l'interrupteur Continuer afin de rejoindre la salle de briefing (reportez-vous au point relatif au briefing de mission, un peu plus loin). Le jeu fonctionnera alors comme si cette mission vous avait été affectée dans le cadre d'une campagne normale. Vous serez débriefé à votre retour de mission.

Écran d'escadrille / groupe de bombardement



Si vous avez choisi de jouer une campagne en tant que commandant de bombardier, vous rejoindrez cet écran afin de sélectionner votre groupe de bombardement (panneau de gauche) basé sur différents aérodromes et votre escadrille (panneau de droite). Sélectionnez le groupe / escadrille souhaité dans la liste.

Note : l'insigne correspondant sera affiché.

Début de la campagne

Le panneau situé dans le bas de cet écran indique la date de début de la campagne. Cliquez sur la date si vous souhaitez la modifier. Vous pouvez choisir une date de début de campagne comprise entre le 1er décembre 1943 et le 10 février 1945.

Une fois votre sélection effectuée, cliquez sur l'interrupteur Continuer (en bas à droite) pour rejoindre l'écran de personnalisation du bombardier.

Écran de personnalisation du bombardier

C'est ici que vous ferez d'un B-17 standard **votre** B-17, en lui donnant un nom et en choisissant sa décoration de nez.

Nouveau nom de bombardier

Le panneau situé en haut de l'écran vous propose un nom de B-17 par défaut. Pour modifier ce nom, cliquez dessus afin de faire apparaître un curseur de saisie de texte. Supprimez le nom affiché à l'aide de la touche Retour arrière, tapez le nom que vous avez choisi et appuyez sur Entrée.

Choix de la décoration de nez

Sur le côté gauche des deux panneaux centraux, vous verrez une liste de noms de décorations de nez. Cliquez sur l'un de ces noms et vous verrez s'afficher la décoration de nez correspondante sur le panneau de droite. Utilisez le bouton de défilement pour voir les autres décorations (si besoin est) et cliquez sur celle de votre choix.

Votre B-17 arborera désormais la décoration de nez que vous avez choisie. Si vous effectuez une campagne en mode commandant d'escadrille, vous pourrez personnaliser chacun de vos appareils.

Cliquez sur l'interrupteur Continuer (en bas à droite) pour rejoindre l'écran d'équipage de bombardier.

Écran d'équipage de bombardier

Si vous avez choisi de mener une campagne en tant que commandant de bombardier, vous rejoindrez l'écran d'équipage de bombardier. Il affiche les portraits des dix hommes d'équipage dont vous êtes responsable.



Les portraits présentés en haut de l'écran sont, de gauche à droite :

- Bombardier
- Navigateur
- Pilote
- Copilote
- Mécanicien / mitrailleur dorsal

Les portraits présentés dans le bas de l'écran sont, de gauche à droite :

- Opérateur radio
- Mitrailleur ventral
- Mitrailleur latéral gauche
- Mitrailleur latéral droit
- Mitrailleur de queue

En cliquant sur chacun de ces portraits, vous verrez apparaître le nom de l'homme d'équipage correspondant dans le panneau.

Renommer les membres d'équipage

Vous pouvez renommer un ou plusieurs membres d'équipage. Cliquez sur un nom dans l'un des deux panneaux d'affichage, supprimez-le à l'aide de la touche Retour arrière, saisissez le nom de votre choix (prénom et nom) puis appuyez sur Entrée. Les noms que vous aurez choisis resteront en vigueur durant toute la campagne.

Remplacement de tout l'équipage

Vous trouverez, au centre de l'écran, un bouton rouge qui vous permet de remplacer l'ensemble de l'équipage. Tous les portraits seront modifiés, mais les personnages que vous aurez déjà renommés conserveront leur identité (avec un nouveau visage).

Cadran sélecteur

Comme dans la plupart des écrans de menu de B-17 Flying Fortress, un cliquer-déposer à l'aide de l'indicateur de cadran sélecteur permettra également de sélectionner les membres d'équipage.

Interrupteur Continuer

Après avoir effectué votre choix, basculez l'interrupteur Continuer (en bas à droite) pour entrer dans le corridor du PC.

Interrupteur de retour à l'écran précédent

Basculez l'interrupteur de retour à l'écran précédent (à gauche) si vous souhaitez modifier une sélection effectuée précédemment.

Nom des bombardiers et décorations de nez de l'escadrille

Si vous menez une campagne en tant que commandant d'escadrille, vous pourrez nommer et personnaliser chaque bombardier de votre unité.

Après avoir effectué vos choix, basculez l'interrupteur Continuer pour rejoindre l'écran des équipages de l'escadrille.

Ecran des équipages de l'escadrille

L'écran des équipages de l'escadrille est très proche de l'écran d'équipage du bombardier (voir plus haut), à ceci près qu'il contient un panneau supplémentaire présentant tous les appareils de l'unité. En cliquant sur les différents bombardiers (ou sur le cadran), vous pourrez accéder à l'équipage de dix hommes de chacun des bombardiers, renommer les hommes qui le composent ou générer des équipages entièrement nouveaux.

Une fois vos choix effectués, basculez l'interrupteur Continuer pour rejoindre le corridor du PC.

CORRIDOR DU PC



Une fois toutes vos sélections effectuées en matière de déroulement du jeu ou de la partie, vous entrerez dans le corridor du PC. C'est le centre nerveux de la base, et vous pourrez, d'ici, accéder aux zones suivantes :

Inspection du bombardier – les fenêtres.

Le bureau du commandant de bombardier – dernière porte sur la gauche, réservée à son titulaire.

La salle de briefing – première porte sur la gauche.

Le bureau du commandant d'escadrille – porte suivante sur la droite, toujours réservée au commandant d'escadrille.

La Salle des opérations – première porte sur la droite, réservée au commandant d'escadrille.

Salle des opérations



La Salle des opérations ne vous sera accessible que si vous avez sélectionné une campagne en mode commandant d'escadrille. C'est ici que s'effectuent toutes les préparations de mission : vous y ordonnerez des vols de reconnaissance, sélectionnerez les cibles stratégiques, prendrez connaissance de ce que le S2 (l'officier de renseignement) a à

vous apprendre à leur sujet et planifierez le trajet de vol en utilisant des points tournants pour éviter, dans la mesure du possible, les sites de flak et les attaques de chasseurs ennemis. Vous y établirez également l'altitude de bombardement et le type de bombes embarqué afin de frapper la cible avec la plus grande efficacité.

Carte – préparation de mission

Pour commencer, jetons un coup d'œil à la carte des opérations. Elle vous fournira un aperçu de la zone dans laquelle opérera l'escadrille et des cibles stratégiques pour lesquelles vous possédez actuellement des informations.

- Cliquez à l'aide du bouton gauche sur la carte de la salle Ops afin d'ouvrir l'écran de carte des opérations.



Commandes de la carte

Vous pouvez faire défiler la carte à l'aide de la souris et / ou du clavier.

Commandes souris :

- Vous pouvez déplacer la carte à l'aide de la souris en maintenant le bouton droit enfoncé.
- Vous pouvez réorienter la carte en déplaçant la souris si vous maintenez enfoncés à la fois la touche Maj et le bouton droit.

Commandes du pavé numérique :

Utilisez les touches Inser et Suppr pour orienter horizontalement la carte vers la gauche ou la droite.

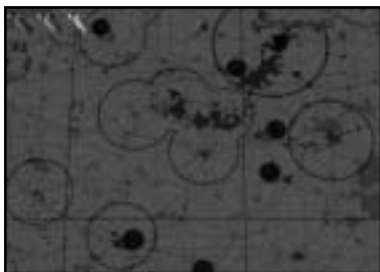
Utilisez les touches 9 et 3 pour orienter verticalement la carte (de 0 à 90°).

Utilisez les touches 4 et 6 pour déplacer la carte vers la gauche ou la droite.

Utilisez les touches 8 et 2 pour déplacer la carte vers l'avant ou l'arrière.

Utilisez les touches + et - pour zoomer vers l'avant ou l'arrière.

Maintenir la touche Ctrl enfoncée pendant que vous manipulez les touches indiquées ci-dessus vous permet d'effectuer des réglages fins.



Icones de la carte

Vous trouverez, au sommet de l'écran de la carte, une série d'icônes vous permettant d'affecter des cibles, d'établir des points tournants et d'expédier des missions de reconnaissance. Les bâtiments en 3D représentent les cibles actuellement disponibles.

Bombe rouge – permet de désigner la cible primaire de la mission.

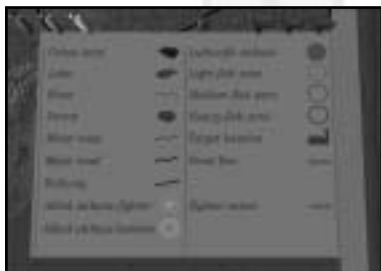
Bombe orange – permet de désigner une cible secondaire (le cas échéant).

Bombe jaune – permet de désigner une cible tertiaire (le cas échéant).

Pyramide dorée – permet de régler l'altitude d'un point tournant.

Flèche rouge – (une fois qu'une cible a été désignée) permet d'établir la position horizontale (par rapport au sol) d'un point tournant.

Avion violet – ces trois icônes vous permettent de lancer des missions de reconnaissance.



Symboles de la carte

La carte comporte des éléments standard tels que :

Zones urbanisées

Lacs

Fleuves / rivières

Forêts

Routes principales et secondaires

Voies ferrées

Elle dispose également d'indications relatives aux chasseurs alliés (étoile blanche), bombardiers alliés (étoile en grisé), bases aériennes alliées et allemandes (disque bleu).

Les éléments suivants constituent des informations importantes pour la mission :

Cercles (ou arcs) rouge clair – sites de Flak de faible densité.

Cercles (ou arcs) rouges – sites de Flak de densité moyenne.

Cercles (ou arcs) rouge foncé – sites de Flak de densité élevée.

Icone d'usine – emplacement de cible.

Cercles (ou arcs) bleus – zones abritant d'importantes concentrations de chasseurs ennemis.

La carte affiche également la ligne de front sous la forme d'une épaisse ligne rouge ; son tracé évoluera naturellement au fil de la campagne.

Etablir une mission de reconnaissance

Les missions de reconnaissance vous apporteront des informations plus précises à propos d'une cible potentielle ; il est donc primordial (si vous jouez en tant que commandant d'escadrille) de demander des missions de reconnaissance au-dessus du nouvel ensemble de cibles potentielles avant d'y expédier toute votre unité dans le cadre d'une mission réelle. Les missions de reconnaissance vous fourniront également un film en noir et blanc destiné à être projeté lors du briefing de mission (voir plus bas).

Note : si vous jouez en tant que commandant de bombardier, le film de reco de la cible principale de la mission à venir vous sera automatiquement présenté.

- Cliquez sur l'icône d'avion violet, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et amenez cet icône sur une cible potentielle. Une mission de reco sera dépêchée sur place et vous rapportera des détails à propos de cette cible ; si elle est en outre sélectionnée comme cible primaire, vous pourrez projeter le film de reco dans la salle de briefing.
- Appuyez sur Echap pour quitter l'écran de la carte.

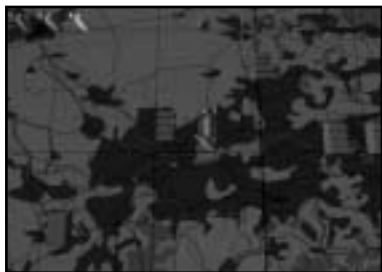
Préparation d'une mission de bombardement

Éléments de renseignement :

- Etudiez avec soin la carte et les cibles. Consultez également tous les éléments disponibles dans le dossier de renseignement sur les cibles (voir plus bas) et décidez de l'endroit où l'intervention de votre escadrille sera la plus rentable.
- Choisissez la cible primaire ainsi qu'une cible secondaire située à proximité (à titre de solution de rechange si la cible primaire était indisponible ou cachée par les nuages). Vous pouvez également établir une cible tertiaire (s'il en reste une à faible distance).

Cible primaire :

- Pour désigner une cible primaire, assurez-vous qu'elle figure bien sur la carte, cliquez sur la bombe rouge située au sommet de l'écran de carte, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déposez la bombe sur l'icône de la cible.



La cible sera alors surmontée d'une petite bombe rouge et le trajet de mission suggéré sera clairement indiqué. Il aura la forme d'une ligne pointillée bleue partant de votre base, parcourant divers points tournants (flèches rouges) caractérisés par une altitude de passage (pyramides dorées), passant par le point initial (le dernier virage avant la passe de bombardement, puis la

cible suivie du point de ralliement (le premier point tournant destiné à la reprise de formation après la passe de bombardement), et rejoignant enfin votre base.

Cible secondaire :

La désignation de cible secondaire emploie la même procédure, à ceci près que vous déposerez la bombe orange sur le site que vous souhaitez traiter en tant que cible secondaire.

Etablissement des points tournants

En dehors de votre base et des cibles, vous pouvez modifier toutes les autres caractéristiques des points tournants, du point initial et du point de ralliement, y compris l'emplacement au sol et l'altitude de bombardement ou des points tournants. Les infos-bulles des marqueurs en forme de pyramide dorée indiqueront l'altitude du point tournant considéré.

- Pour déplacer un point tournant, cliquez sur la flèche rouge, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déposez-le à sa nouvelle position.
- Pour désélectionner une cible, cliquez sur l'icône de bombe et déplacez-le jusqu'à ce qu'il disparaisse.

Cette carte ressemble beaucoup à la carte de briefing de mission ou à la carte du navigateur à bord du B-17 (Voir Navigation, plus bas).

Rappelez-vous qu'en fonction du degré de complexité de navigation choisi (historique, facile ou sans défaut), vous pouvez choisir de placer les points tournants sur des éléments de terrain caractéristiques afin que les repérages extérieurs (par le hublot) effectués par le navigateur permettent de confirmer sans ambiguïté la position de l'appareil.

Lorsque vous avez terminé l'établissement des points tournants, appuyez sur Echap pour quitter l'écran de la carte et revenir à la salle opérations.

Dossier de renseignement – détails relatifs aux cibles

Maintenant que vous avez sélectionné la (ou les) cible(s) de votre mission de bombardement, il convient de consulter les éléments de renseignement qui la (ou les) concernent.

Note : ces éléments de renseignement ne sont fournis que pour les cibles à propos desquelles des informations de reco sont disponibles. Pour ajouter une cible à ce dossier, assurez-vous qu'elle s'est vue affecter une mission de reco (voir plus haut) et effectuez votre prochaine mission.

A votre retour, la cible en question sera intégrée au dossier de renseignement et y demeurera tant que les informations dont vous disposez seront à jour. Il est en effet nécessaire de mener périodiquement des missions de reconnaissance pour tenir à jour les informations sur les différentes cibles.

- Cliquez sur le dossier de renseignement qui se trouve sur la droite du bureau.
- A l'ouverture de ce dossier, faites défiler les cibles (si besoin est) en cliquant sur la page de droite. La page tournera alors et le dossier présentera la cible suivante.
- Localisez dans ce dossier la (ou les) cible(s) choisie(s) et consultez les détails qui s'y rapportent : potentiel de flak et de chasseurs, priorité stratégique et dégâts déjà infligés.

Tableau noir

Si vous avez oublié quelles cibles vous avez sélectionnées dans l'écran de carte, cliquez à l'extérieur du dossier, puis sur le tableau noir situé au fond de la salle Ops. Il vous fournira des détails complets. Cliquez à l'extérieur du tableau pour revenir à la salle et continuez à étudier le dossier de renseignement sur les cibles.

A l'extérieur – inspection des bombardiers

Avant d'expédier toute votre escadrille en mission de bombardement, vous devez vérifier l'état de chaque bombardier et de son équipage. Envoyer un bombardier sévèrement endommagé ou doté d'un équipage incomplet serait la preuve d'un cruel manque d'expérience.

- Pour vérifier l'état de chacun de vos bombardiers, cliquez sur la fenêtre du bureau afin de rejoindre la jeep et d'effectuer votre inspection.

Bloc-notes des bombardiers

Ce bloc-notes indique le potentiel de votre escadrille de bombardiers.

- Pointez sur le nom d'un des bombardiers et cliquez. Vous passerez alors dans l'univers 3D et apercevrez le bombardier en question sur son emplacement de parking.

Utilisez les touches caméra pour observer ce bombardier sous tous les angles. Naturellement, s'il s'agit de votre première mission, aucun dégât ne sera visible.

Appuyez ensuite sur Echap pour rejoindre le capot de la jeep.



- Cliquez sur les autres dossiers pour consulter les divers comptes rendus.

A chaque B-17 sont associés les dossiers suivants :

Dossier mécanique

- Cliquez sur ce dossier pour l'ouvrir.

Vous trouverez ici des informations détaillées, dont les résumés des réparations et des activités de maintenance essentielles / recommandées. Si vous cliquez sur la page de droite, vous verrez un formulaire vous permettant d'ordonner le démantèlement pour pièces de cet appareil et son remplacement par un neuf. Si le B-17 en question est en piteux état, vous devrez signer ce formulaire et demander un appareil de remplacement. Vous devrez cliquer sur la ligne de signature située dans le bas de la page.

- Cliquez sur le capot pour refermer le dossier.

Dossier de gestion de l'équipage

- Cliquez sur ce dossier pour l'ouvrir.

Vous trouverez ici tous les détails relatifs à l'équipage du bombardier considéré. La première page comporte un résumé contenant le nom des membres d'équipage, leur poste (marqué d'une croix) et l'indication des autres postes auquel chacun d'eux pourrait être affecté si besoin était.

- Cliquez sur la page de droite pour découvrir des détails supplémentaires à propos du premier membre d'équipage, en particulier son moral et ses capacités en matière de tâches d'urgence (tir, pilotage, bombardement, navigation, premiers soins et technique).

Apprenez à connaître votre équipage et à assimiler ses points forts et ses faiblesses ; identifiez en particulier qui peut remplacer, et à quel poste, un autre membre d'équipage, ou dispose de bonnes connaissances en technique ou en premiers secours.

Vous pouvez également affecter un membre d'équipage à des tâches au sol (le transformer en "rampant"), si vous estimez, par exemple, que son moral n'est pas assez élevé.

- Cliquez sur la case Tâches au sol afin de transformer la barre de fraction en croix. Ce membre d'équipage sera remplacé par une recrue, et apparaîtra dans le dossier de remplacement d'équipage.
- Cliquez sur le capot pour refermer le dossier.

Dossier de remplacement d'équipage

- Cliquez sur ce dossier pour l'ouvrir.

Ce dossier contient les ex-membres d'équipage que vous avez "débarqués" ; vous disposerez toujours de recrues de remplacement pour boucher les trous d'un équipage, et elles disparaîtront si vous réintégrez un membre d'équipage parmi le personnel navigant.

- Cliquez sur le capot pour refermer le dossier.

Bombardier suivant

Lorsque vous avez terminé l'inspection du premier bombardier, cliquez sur les clés / le couvre-chef / les gants pour revenir au bloc-notes, et effectuez l'inspection des autres bombardiers de l'escadrille.

- Lorsque vous aurez inspecté tous les B-17 de votre unité, cliquez à l'extérieur du bloc-notes et vous rejoindrez le corridor du PC. De là, regagnez la salle des opérations pour continuer la préparation de la mission.

Bloc-notes – choix des bombardiers pour la mission

- Cliquez sur le bloc-notes de gauche pour affecter 6 appareils à la mission. Vous verrez la liste des avions disponibles. Les bombardiers qui n'ont pas été retenus disposent d'équipages au repos ou sont trop endommagés pour être expédiés en mission (ceci intervient au terme d'un certain nombre de missions).
- Cliquez sur la colonne Sélectionné pour les B-17 que vous souhaitez incorporer à cette mission (la barre de fraction se transformera en croix).
- Cliquez à l'extérieur du bloc-notes pour revenir à la salle Ops.

Munitions – choix des bombes pour la mission

Le moment est venu de sélectionner le type de bombes à larguer sur la (ou les) cible(s) sélectionnée(s).

- Cliquez sur le dossier des munitions (le livret qui se trouve au centre du bureau) pour sélectionner les bombes.

Vous pourrez choisir le type de bombes qu'emporteront les B-17 dans le cadre de cette mission. Les bombes à usage général (GP, pour general purpose) conviendront à la plupart des cibles, mais certaines réclameront des munitions incendiaires, perforantes ou antipersonnel.

Les bombes à usage général sont les munitions les plus communément emportées lors des missions de la 8ème Airforce. Parfois appelées bombes de démolition, elles permettent d'éventrer les immeubles comportant plusieurs étages et des détruire les autres types de structures. Les bombes GP existent en différentes tailles ; en règle générale, les cibles plus dures exigent des bombes plus lourdes.

Plus une cible est durcie (c'est-à-dire blindée), plus l'efficacité des bombes à usage général diminue, jusqu'à atteindre le point où la masse de la bombe capable de traiter la cible devient exorbitante. C'est alors que les bombes perforantes et semi-perforantes entrent en jeu. Ces deux types de bombes emploient une enveloppe très épaisse, et sacrifient la charge explosive embarquée au profit d'une capacité de pénétration accrue.

Mieux vaut réserver les bombes perforantes aux cibles lourdement durcies telles que les bases de sous-marins et les usines les plus importantes. Une bonne part de la masse de la charge explosive a en effet été réduite au profit de leur enveloppe d'acier, et si elles peuvent infliger de lourds dégâts aux cibles durcies, leur rayon de létalité lié à l'explosion proprement dite est, pour leur poids, assez réduit.

Les bombes semi-perforantes sont l'image même du compromis. A mi-chemin entre la bombe GP et la bombe perforante, elles constituent une bonne solution si vous souhaitez, par exemple, conserver de bonnes chances de succès face à une cible primaire durcie et à une cible secondaire classique.

Outre les bombes explosives, la 8ème Airforce emploie également d'autres types de munitions. Les bombes incendiaires sont particulièrement efficaces contre les raffineries et les usines, où les matières inflammables peuvent continuer à brûler pendant de nombreuses heures. Les bombes antipersonnel à sous-munitions sont très utiles face aux bases aériennes et aux concentrations de troupes, car elles causeront un grand nombre de pertes et généreront la remise en état du site.

- Cliquez à l'extérieur du dossier pour regagner la salle Ops.

Tableau noir – résumé de mission

Enfin, avant de cliquer la salle Ops, n'oubliez pas de consulter le tableau noir situé sur le mur du fond il vous rappellera les principaux détails de la mission.

- Cliquez à l'extérieur du tableau noir pour regagner la salle Ops.
- Cliquez sur la porte de gauche pour rejoindre le corridor du PC.

Bureau du commandant d'escadrille

(porte au fond à droite)

Si vous avez choisi de mener une campagne en tant que commandant d'escadrille, c'est ici que vous viendrez consulter toutes les informations relatives à votre escadrille de bombardement. Toutes ces données sont regroupées dans des dossiers situés sur le bureau ou les étagères.

Bannette arrivée "Lire le nouveau courrier"

La bannette "arrivée" contient l'ensemble du courrier relatif à la dernière mission effectuée par vos bombardiers.

- Cliquez sur les feuilles contenant les détails relatifs à la mission, le nombre de "victoires" sur les appareils ennemis, l'état mécanique, les cibles, les dégâts infligés par les bombes, les blessures subies et les décorations accordées.

Bannette départ "Lire l'ancien courrier"

- Cliquez sur la bannette départ pour examiner les anciens courriers relatifs aux missions antérieures.

Dossier d'information sur les membres d'équipage

- Cliquez sur le livret situé sur la gauche afin de découvrir le dossier complet de tous les équipages de l'escadrille. A chacun des bombardiers correspond un onglet sur le flanc du dossier.
- Cliquez sur un onglet pour atteindre la page souhaitée.
- Cliquez à l'extérieur du livret pour le refermer.

Dossier d'information sur les bombardiers

- Cliquez sur le livret situé au centre pour ouvrir le dossier relatif à tous les bombardiers de l'escadrille. A chacun des bombardiers correspond un onglet sur le flanc du dossier.
- Cliquez sur un onglet pour atteindre la page souhaitée.
- Cliquez à l'extérieur du livret pour le refermer.

Dossier médical

Le dossier médical (situé sur la droite du bureau) contient la liste des membres du personnel blessés ainsi que la date de leur possible retour en unité ou l'éventualité d'une décharge médicale entraînant une réforme. Lorsqu'un membre d'équipage aura entièrement récupéré des blessures reçues au combat, il quittera ce dossier et deviendra disponible (c'est-à-dire qu'il pourra être réintégré dans les rangs du personnel navigant).

- Cliquez à l'extérieur du livret pour le refermer.

Inspection des bombardiers (fenêtre)

Cliquez sur la fenêtre pour effectuer une inspection complète de l'ensemble de vos bombardiers. Cette procédure est similaire à celle décrite au paragraphe traitant de l'inspection des bombardiers depuis la salle opérations (voir plus haut).

- Cliquez sur la porte de gauche pour regagner le **corridor du PC**.

Bureau du commandant de bombardier

Si vous avez choisi de mener une campagne en tant que commandant de bombardier, vous aurez accès à ce bureau (la porte située au fond à gauche). Rappelez-vous que vous n'aurez, en revanche, pas accès à la salle opérations ni au bureau du commandant d'escadrille (votre grade n'est pas assez élevé).

C'est dans ce bureau que vous garderez toutes les informations relatives à votre bombardier et à votre équipage et lirez le courrier (nouveau et ancien) ; c'est également ici que vous viendrez lorsque vous souhaitez inspecter votre appareil. Mis à part le fait que ce bureau ne concerne qu'un seul appareil, il ressemble beaucoup à celui du commandant d'escadrille.

Bannette arrivée "Lire le nouveau courrier"

La bannette "arrivée" contient l'ensemble du courrier relatif à la dernière mission effectuée par votre bombardier

- Cliquez sur la feuille du haut contenant les détails relatifs à la mission, le nombre de "victoires" sur les appareils ennemis, l'état mécanique, les cibles, les dégâts infligés par les bombes, les blessures subies et les décorations accordées (le cas échéant).

Bannette départ "Lire l'ancien courrier"

- Cliquez sur la bannette départ pour examiner les anciens courriers relatifs aux missions antérieures.

Dossier d'information sur les membres d'équipage

- Cliquez afin de découvrir le dossier complet de tous les membres de votre équipage. A chacun des hommes correspond un onglet sur le flanc du dossier..

Inspection du B-17

- Cliquez sur la fenêtre du bureau pour rejoindre la jeep, inspecter votre bombardier et accéder aux dossiers de gestion de l'équipage qui vous permet d'affecter ou de réaffecter les hommes aux divers postes.
- Cliquez sur les clés / le couvre-chef / les gants situés sur le capot de la jeep afin de quitter cet écran et de revenir au corridor du PC.

Salle de briefing

Film de
reconnaissance



Voir la carte

Lancer la
mission

En tant que commandant de bombardier ou d'escadrille, une fois tous les préparatifs achevés, vous devrez gagner la salle de briefing. C'est ici que seront révélés aux équipages tous les détails relatifs à la mission et que seront accomplies les dernières formalités avant le décollage.

- Cliquez sur la première porte sur la gauche du corridor du PC afin d'entrer dans la salle de briefing.

Carte du trajet

Cliquez sur la carte située sur la droite de l'estrade afin de consulter le trajet aller et retour. Si vous ne jouez pas en tant que commandant d'escadrille, vous découvrirez les détails relatifs à la mission. Les commandes sont identiques à celles utilisées dans la salle opérations. Appuyez sur Echap pour regagner la salle de briefing.

Film de reconnaissance

Cliquez sur l'écran de projection situé au centre de l'estrade pour voir le film de reconnaissance de la cible réalisé par votre section de renseignement. Accordez-lui une importance toute particulière si vous avez l'intention d'assumer le rôle de bombardier. Ce film vous montrera en effet à quoi ressemble la cible vue de haut.

Le film de reconnaissance ne présentera que la cible de priorité maximale pour laquelle des données de reconnaissance sont disponibles. Si aucun élément de reco n'existe pour la cible primaire, c'est la cible secondaire qui sera présentée. Si aucune information n'est disponible pour la cible secondaire, le film projeté concernera la cible tertiaire. Si l'on ne dispose d'éléments de reconnaissance pour aucune cible, il n'y aura pas de projection.

Lors d'une campagne en tant que commandant de bombardier, le QG du Groupe fera en sorte que des éléments de reconnaissance soient TOUJOURS disponibles pour la cible primaire.

Lecture du briefing de mission

Sur le bureau se trouve le briefing de mission. Cliquez dessus pour ouvrir le dossier. Vous y trouverez :

la date de la mission

les détails relatifs à la cible primaire

les détails relatifs à la cible secondaire

les bombes sélectionnées

la distance jusqu'à la cible la plus éloignée

les informations relatives à l'escorte de chasseurs

- Cliquez sur la page pour la tourner.

Vous devrez signer la dernière page du résumé afin d'indiquer que vous avez lu et compris le briefing de mission.

- Cliquez sur la ligne pour signer, puis cliquez à l'extérieur du dossier pour le refermer et regagner la salle de briefing.

Lancement de la mission

Maintenant que tous les préparatifs sont achevés, vous êtes prêt à partir en mission. Cliquez sur la porte située au fond à droite de la salle et vous rejoindrez l'appareil afin de débiter la mission.

A BORD DE L'APPAREIL

Vos responsabilités en mission

Commandant d'escadrille

Assumer le rôle de commandant d'escadrille représente le défi le plus difficile de cette simulation, car vous devrez non seulement diriger mais aussi mettre en place les missions et opérations qui auront un effet positif sur l'effort de guerre. Vous n'aurez pas à gérer un bombardier et son équipage, mais toute une escadrille. Cela ne signifie pas pour autant que vous ne pourrez pas vivre une mission entière au poste de mitrailleur de queue et laisser l'ordinateur s'occuper du reste, si tel est votre souhait. En d'autres termes, vous effectuerez la mission dans les mêmes conditions qu'un commandant de bombardier, mais serez aussi responsable de 5 autres appareils et 50 membres d'équipage, après avoir en outre préparé toute l'opération !

Commandant de bombardier

En tant que commandant de bombardier, vous commanderez un B-17 et aurez la charge d'un équipage de dix hommes. Vous êtes responsable de cet appareil et de son équipage (en particulier de sa sécurité et de son efficacité), et cette responsabilité ne se limite pas aux missions. Votre équipage est composé de spécialistes : pilote, copilote, navigateur, bombardier, mécanicien, opérateur radio et quatre mitrailleurs. Chacun d'eux constitue un élément d'une équipe de combat, et les performances de ces hommes refléteront votre capacité à commander.

Vous devez apprendre à connaître vos membres d'équipage, leur caractère, leurs compétences et leurs lacunes. Prêtez attention à leurs problèmes, à leurs ambitions, et vérifiez s'ils n'ont pas besoin d'un entraînement plus approfondi. Suivez l'évolution de leur moral. C'est à vous qu'il revient de faire en sorte que tous ces hommes forment une véritable équipe.

Apprenez à connaître les tâches de chacun et les difficultés qu'il rencontre pour les mener à bien. Le succès suppose une connaissance étroite de chaque poste et des problèmes qu'il peut poser.

Avant le décollage

Après avoir quitté la salle de briefing, chaque mission de campagne débutera avec l'équipage à bord, à son poste, paré pour le décollage. Vous verrez (en vue extérieure) votre B-17 (ou le B-17 de tête) sur son emplacement de parking, l'équipage attendant les ordres. Si vous jouez en tant que commandant d'escadrille, le logiciel centrera l'affichage sur le bombardier de tête de l'escadrille ; si vous jouez en tant que commandant de bombardier, la vue extérieure sera centrée sur "votre" B-17, c'est-à-dire le bombardier de tête.

Equipage

Passons en revue les postes d'équipage et les compartiments du B-17.

- Appuyez sur F1 pour quitter la vue extérieure et afficher l'intérieur du B-17.

Vous commencerez dans le poste de pilotage et verrez le pilote et le copilote.

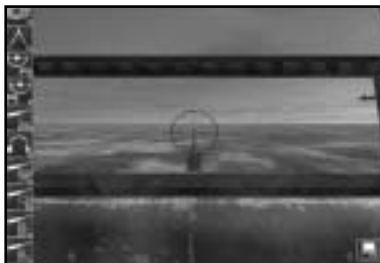
Il existe plusieurs manières de sélectionner les membres d'équipage et les vues qui leur sont associées. Vous pourrez, dans la plupart des vues internes, accéder aux éléments suivants :



Panneau des portraits de l'équipage (menu écliptique)

Amenez le pointeur de la souris au sommet de l'écran et vous verrez apparaître le panneau des portraits de l'équipage. Il affiche les visages des 10 membres d'équipage de votre B-17, à leur poste. Si vous amenez le pointeur de la souris sur l'un de ces portraits, vous verrez s'afficher le nom correspondant.

- Cliquez sur un portrait pour sélectionner un homme d'équipage et rejoindre son poste.



Panneau des postes d'équipage (menu écliptique)

Cet autre menu écliptique présente le poste d'équipage, **pas** l'homme correspondant ; cependant, si ce poste n'est pas occupé (par exemple si personne ne manipule la tourelle de nez), vous ne pourrez **pas** y accéder.

Note : les postes occupés par des blessés disparaîtront également

de ce panneau, ce qui en fait un outil idéal pour évaluer les "trous" dans votre couverture défensive.

- Amenez le pointeur de la souris sur le bord gauche de l'écran et vous verrez apparaître le panneau des postes d'équipage contenant l'ensemble des fonctions du bord.
- Cliquez sur l'une de ces fonctions pour rejoindre la vue Action du poste correspondant. Ceci est très utile si vous souhaitez passer rapidement d'un poste à l'autre (par exemple lors d'une attaque de chasseurs).

Note : ces postes (plus **un onzième** poste correspondant à la mitrailleuse de joue) sont également accessibles à l'aide des touches suivantes :

1. bombardier ; 2. navigation ; Maj + 2. mitrailleuse de joue ; 3. pilote ;
4. copilote ; 5. mécanicien / tourelle dorsale ; 6. opérateur radio ;
7. mitrailleuse latérale gauche ; 8. mitrailleuse latérale droite ;
9. tourelle ventrale ; 10. mitrailleuses de queue.



Panneau des vues de l'équipage (menu écliptique)

Chaque poste d'équipage du B-17 possède un certain nombre de vues. Il est possible d'y accéder à l'aide du menu écliptique des vues de l'équipage ou de raccourcis clavier. Si un compartiment comporte plusieurs membres d'équipage, les vues feront référence au membre d'équipage sélectionné (entouré d'un halo).

- Amenez le pointeur de la souris à mi-hauteur du bord droit de l'écran et vous verrez apparaître un panneau d'icônes vous permettant d'accéder aux vues correspondant au membre d'équipage sélectionné.

Note : tous les membres d'équipage ne disposent pas du même nombre de vues.

Icone d'appareil – vue extérieure (touche F2)

En cliquant sur l'icône du haut (ou en appuyant sur F2), vous passerez en vue extérieure et pourrez utiliser toutes les commandes caméra 3D (voir le Carte de référence). Appuyez sur F1 pour regagner la vue intérieure du poste considéré.

Icone d'équipage – vue Compartiment (touche C)

Cliquer sur l'icône d'équipage (ou en appuyant sur C) affichera la vue Compartiment. Il s'agit d'une vue générale de la "tranche" du B-17 dans laquelle se trouve le membre d'équipage sélectionné. Cette vue pourra présenter plusieurs hommes, mais le membre d'équipage sélectionné sera entouré d'un halo blanc.

Icone de viseur – vue Action (touche Q)

Si vous cliquez sur le viseur, vous passerez dans la vue Action du membre d'équipage sélectionné. Ainsi, le pilote regardera à travers le pare-brise, les mitrailleurs regarderont à travers les organes de visée, etc.

Icone de cadran – vue Instruments (touche I)

Ceci affichera les instruments dont dispose l'homme sélectionné, et variera donc d'un membre d'équipage à l'autre. Par exemple, le bombardier aura une vue générale de son viseur Norden et de ses molettes d'ajustement. **Note** : des vues Instruments complémentaires, accessibles en appuyant sur la barre d'espace, existent pour certains membres d'équipage.

Icone de hublot – vue par un hublot (touche Z)

Cette vue présente le monde extérieur tel qu'il apparaît au membre d'équipage sélectionné à travers le hublot le plus proche.

Pilote et copilote

Le pilote et le copilote doivent avoir les mêmes aptitudes au décollage et à l'atterrissage. Ce sont les officiers les plus gradés du bord et ils sont responsables du pilotage de l'appareil. Le B-17 est un appareil imposant, et un seul pilote ne suffit pas ; à vous de vous assurer que le pilote et le copilote partagent équitablement la charge de travail (pilotage, décollage, atterrissage, suivi des instruments...). Ne laissez pas l'un d'eux améliorer ses capacités au détriment de l'autre : si le plus apte des deux est blessé ou réaffecté à un autre poste, vous devrez vous reposer sur un pilote moins capable pour ramener l'avion en bon état à la base.

Voici comment le pilote et le copilote peuvent efficacement tirer parti de leurs vues :

Icone d'appareil – vue extérieure (touche F2)

La vue extérieure vous permet de regarder autour de votre bombardier. Lorsque vous passez en vue extérieure, vous n'avez pas besoin de piloter le bombardier car il sera géré par l'IA en mode informatisé ; vous pouvez cependant, si vous le souhaitez, appuyer sur la touche "virgule" pour piloter l'avion depuis la vue extérieure. Cette vue est également très importante lors du roulage entre le parking et la piste de décollage ; en effet, la vue normale du pilote (vue Action) est extrêmement limitée au sol (comme dans la réalité !).

Icone d'équipage – vue Compartiment (touche C)

Il s'agit de la vue générale du poste de pilotage. Elle vous permet de sélectionner le pilote (siège de gauche) ou le copilote (siège de droite). Cliquez une fois à l'aide du bouton gauche sur le personnage que vous désirez sélectionner (ou appuyez sur la touche correspondante : 3 ou 4) et le membre d'équipage correspondant sera entouré d'un halo. Toutes les actions ultérieures ne concerneront que l'homme sélectionné.

Cette vue vous permet également de gérer l'ensemble de l'équipage. Ainsi, si le pilote est blessé et que vous souhaitez qu'il change de place avec le copilote (ou tout autre membre d'équipage capable de piloter l'appareil), cliquez à l'aide du bouton droit sur le personnage et vous verrez apparaître l'outil principal de gestion de l'équipage : la rose des icones. La vue Compartiment indiquera également les dégâts subis par cette tranche du bombardier.

La rose des icones



En cliquant sur l'un des postes affichés (dans le cercle), vous pouvez amener le pilote / copilote à échanger sa place avec un autre membre d'équipage.

Au centre du menu, vous pouvez cliquer avec le bouton gauche sur un certain nombre d'autres icones permettant au pilote / copilote d'accomplir d'autres

tâches : utiliser un objet, administrer les premiers soins, réparer, éteindre un incendie ou sauter en parachute.

Icone de viseur – vue Action (touche Q)



La vue Action du pilote et du copilote est la vue dont ils disposent devant eux. Ils peuvent regarder de leur côté du pare-brise, mais aussi à gauche et à droite à l'aide des touches caméra. Le panneau des cadrans et instruments de bord n'apparaît pas dans cette vue.

Icone de cadran – vue Instruments (touche I)

La vue Instruments du pilote et du copilote affiche la planche de bord complète du pilote, dont tous les cadrans et interrupteurs sont fonctionnels (ce qui vous permet de piloter en manuel si vous le désirez).

Note : l'avion est piloté conjointement par le pilote et le copilote, et les instruments situés devant chacun d'eux sont différents.

Ainsi, si vous êtes pilote, il vous faudra peut-être "devenir" copilote pour lancer les moteurs parce que les instruments correspondants sont en face de ce dernier.

Une fois en vue Instruments, il est possible d'afficher les vues complémentaires suivantes :

- F4 – Vue Instruments du pilote (générale).
- F5 – Vue Instruments du copilote (générale).
- F6 – Gros plan sur les instruments moteur.
- F7 – Gros plan sur les instruments de navigation.
- F8 – Gros plan sur les instruments électriques et de gestion du carburant du pilote.
- F9 – Gros plan sur les instruments de démarrage et de refroidissement des moteurs du copilote.



Icone de hublot – vue par un hublot (touche Z)

Le pilote et le copilote ne disposent pas de vue par un hublot (voir la vue Action ci-dessus).

Il est possible, depuis l'intérieur de l'appareil, d'accéder au pilote en appuyant sur la touche 3 et au copilote à l'aide de la touche 4.

Navigateur

La tâche du navigateur consiste à faire suivre à l'appareil le trajet prévu de la base à la cible, puis de nouveau jusqu'à la base. Il doit connaître en permanence la position exacte de l'appareil durant l'ensemble du vol. Et au-delà de la précision et de la concentration qu'exige ce travail, il doit aussi être capable de servir la mitrailleuse de jouée de .50 (12,7 mm) située près de son poste et connaître le système de bombardement, les tourelles et l'équipement radio.

Icone d'appareil – vue extérieure (touche F2)

Ceci vous permet de passer en vue extérieure. Appuyez sur F1 pour regagner l'intérieur de l'avion.

Icone d'équipage - vue Compartiment (touche C)

Affiche la vue du compartiment contenant le navigateur (à gauche) et le bombardier (à droite). Cliquez sur l'un des personnages pour le sélectionner. Comme toutes les vues de compartiment, celle-ci vous permet d'effectuer diverses tâches en cliquant à l'aide du bouton droit sur le personnage et en accédant aux différents icones de gestion de l'équipage.

Note : ce compartiment comporte également deux autres postes : mitrailleur de tourelle de nez (généralement occupé par le bombardier) et mitrailleur de joue (généralement occupé par le navigateur).

Icone de viseur – vue Action (touche Q)

La vue Action du navigateur permet d'accéder au dérivomètre (ou indicateur de dérive) servant à calculer la dérive liée au vent. En vue Action, vous verrez à travers cet instrument. Vous devez tâcher d'aligner les lignes d'échelle pointillées (en inclinant le joystick à gauche ou à droite) afin qu'un point fixe au sol suive l'une d'elles pendant un moment. Vous pourrez alors lire la valeur de la dérive liée au vent (exprimée en degrés) sur l'échelle située à droite). Vous pourrez utiliser la valeur de l'échelle de dérive à titre de paramètre de dérive initiale sur le viseur de bombardement).

Note : lorsqu'il est contrôlé par l'ordinateur, le navigateur calcule la dérive liée au vent au mieux de ses capacités. Si vous corrigez l'échelle de dérive pour lui, vous améliorerez ses capacités pour les missions à venir.

Icone de cadran – vue Instruments (touche I)

La vue Instruments du navigateur affiche le cadran du radio-compas, la carte et l'indicateur de dérive.

Le radio-compas possède une aiguille indiquant le cap de l'appareil :
0 / 360 = Nord ; 90 = Est ; 180 = Sud ; 270 = Ouest.

Le navigateur dispose, sur sa table, d'une carte. Il suffit de cliquer dessus pour y accéder ; les commandes de la carte sont très proches de celles utilisées pour la carte de préparation de mission ou de briefing. Vous pouvez également sélectionner cette carte en appuyant sur la barre d'espace à partir de la vue Instruments du navigateur, comme depuis toute vue secondaire d'instruments.

Carte du navigateur

Tous les icônes et commandes sont identiques à ceux employés avec la carte de la salle des opérations, à ceci près qu'il existe un nouveau type d'icône de cible (une bombe verte). Il permet la désignation de "cibles d'opportunité" au cas où les cibles primaire, secondaire et tertiaire ne seraient pas disponibles.

- Cliquez sur l'icône de bombe et déposez-la sur une cible appropriée figurant sur la carte. Un trajet sera calculé jusqu'à cette cible, et des points tournants seront établis en vue de la passe de bombardement.

La carte est un instrument d'une importance cruciale : elle vous permet de savoir où vous vous trouvez et où en est la mission. Elle affiche également les zones de concentration de flak et de chasseurs ennemis.

Vous devrez (sauf si vous avez sélectionné la navigation sans défaut) vous concentrer afin de suivre le trajet prévu jusqu'à la cible et au retour. Cela suppose d'observer le terrain et de vérifier si la position que vous avez estimée est correcte (pour plus de détails, consultez le point traitant de l'**Ecole de navigation**).

Icone de hublot – vue par un hublot (touche Z)

La vue Hublot du navigateur est une simple vue de l'univers 3D s'étendant au-delà des moteurs de l'aile gauche (1 et 2).

Bombardier

L'objectif de chacune de vos missions est le bombardement efficace et précis d'une cible stratégique. Le succès d'une mission dépend donc du bombardier et de ce qu'il parviendra à accomplir dans le temps réduit durant lequel l'appareil survolera la cible. En prenant le contrôle au début de la passe de bombardement, le bombardier devient maître à bord jusqu'à ce qu'il indique que les bombes ont été larguées. Le bombardier doit connaître sur le bout des doigts son viseur et tous les autres équipements et instruments de bombardement, mais aussi être passé maître dans l'art de l'identification des cibles.

Durant une passe de bombardement, le bombardier observe le terrain à travers une lunette de visée afin de localiser la cible. Il entre alors les données relatives à l'altitude et à la cargaison de bombes, puis amène sa lunette de visée au-dessus de la cible. Le socle du viseur est gyrostabilisé et les informations liées au déplacement de l'avion sont entrées dans le calculateur de visée en maintenant la lunette sur la cible. Le calculateur génère des signaux de correction de cap qui sont transmis au tableau de bord du pilote. Lorsque l'avion approche de la cible, la lunette de visée est presque à la verticale ; le calculateur évalue alors que l'angle de largage a été atteint et une série de circuits électroniques se referment et allument automatiquement les témoins de largage des bombes. Lorsque l'angle a été exactement atteint, les bombes sont automatiquement larguées. Le viseur de bombardement Norden transmet ses données au pilote automatique, et c'est en réalité le bombardier qui pilote l'avion lors de ses réglages fins sur la lunette de visée. Les principaux inconvénients de ce viseur sont qu'il exige au moins 20 secondes de vol sans déviation de cap et que sa précision se dégrade si un incendie ou de la fumée occultent la cible.

Icone d'appareil – vue extérieure (touche F2)

Ceci vous permet de passer en vue extérieure. Appuyez sur F1 pour regagner l'intérieur de l'avion.

Icone d'équipage – vue Compartiment (touche C)

La vue Compartiment du bombardier est identique à celle du navigateur (voir plus haut).

Icone de viseur – vue Action (touche Q)

La vue Action du bombardier présente la lunette du viseur Norden et les indicateurs et échelles de recherche et de largage (pour plus de détails, reportez-vous au point traitant de l'**Ecole de bombardement**). C'est à partir de cette vue que vous rechercherez la cible, piloterez l'appareil à l'aide de fines corrections et larguerez les bombes.

Icone de cadran – vue Instruments (touche I)

Cette vue présente l'ensemble du viseur de bombardement Norden, vous permettant d'entrer les données de dérive liées au vent (transmises par le navigateur) et l'altitude de mission.

Panneau de bombardement (barre d'espace)

La vue Instruments comporte un écran supplémentaire affichant le panneau de bombardement auquel on accède en appuyant sur la barre d'espace. Le panneau de bombardement vous permet de contrôler intégralement les portes de la soute, l'armement des bombes, le pilote automatique et le mode de largage des bombes (séquentiel ou simultané). Appuyez de nouveau sur la barre d'espace pour rejoindre la vue Instruments.

Fenêtre de hublot – vue par un hublot (touche Z)

Le bombardier dispose d'une vue dégagée à travers la verrière de plexiglas située dans le nez de l'appareil.

Note : mitrailleuse de joue et tourelle de nez. Le compartiment du nez de l'appareil compte deux postes de tir supplémentaires. La mitrailleuse de joue, située sur la droite, est généralement mise en oeuvre par le navigateur (lorsque c'est nécessaire), tandis que la tourelle de nez est située sous la verrière avant et est le plus souvent manipulée par le bombardier (lorsque la situation l'exige).

Mécanicien / mitrailleur dorsal

Le poste du mécanicien / mitrailleur dorsal se trouve entre le poste de pilotage et la soute à bombes. Un bon mécanicien connaît son appareil, ses moteurs et ses armes sur le bout des doigts. Il est responsable de tous les équipements et, partant, des vies de l'équipage entier. Le mécanicien peut également réguler le flux de carburant alimentant les quatre moteurs ; ainsi, si l'un des moteurs serre, il peut rediriger le carburant vers les trois autres moteurs. Il doit également être un tireur hors pair.

Icone d'appareil – vue extérieure (touche F2)

Ceci vous permet de passer en vue extérieure. Appuyez sur F1 pour regagner l'intérieur de l'avion.

Icone d'équipage – vue Compartiment (touche C)

Le mécanicien n'est que partiellement visible dans le coin supérieur gauche de l'écran (il est plus facile à voir s'il est entouré d'un halo). Le compartiment du mécanicien vous permet également d'apercevoir les bombes et, si cette vue est affichée au moment du largage, vous verrez les bombes se décrocher de leurs râteliers.

Icone de viseur – vue Action (touche Q)

La vue Action du mécanicien / mitrailleur dorsal vous place aux commandes des deux mitrailleuses de la tourelle dorsale. Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle manuel, orientez la tourelle vers la gauche ou la droite, pointez les mitrailleuses vers le haut ou le bas à l'aide du périphérique que vous avez sélectionné (le joystick est recommandé) et tirez à l'aide du bouton principal.

Icone de cadran – vue Instruments (touche I)

Sélectionner la vue Instruments vous permet d'accéder à un écran présentant les caisses de munitions. Amenez le pointeur de la souris sur ces caisses pour découvrir la quantité de munitions encore disponible.

Panneau de gestion du carburant



La vue Instruments comporte un écran supplémentaire accessible en appuyant sur la barre d'espace. Il permet au mécanicien de transférer du carburant entre les réservoirs correspondant aux différents moteurs en cliquant sur les leviers rouges (moteurs droits 1,2) et (moteurs gauches 1,2) pour effectuer la sélection et sur l'interrupteur de commande pour assurer le transfert.

Note : vous pouvez constater les effets de ce transfert dans la vue Instruments en gros plan du copilote (touche F8).

- Appuyez de nouveau sur la barre d'espace pour regagner la vue Instruments.

Icone de hublot – vue par un hublot (touche Z)

Le mécanicien ne possède pas de hublot.

Opérateur radio

L'opérateur radio doit connaître par cœur le fonctionnement de ses matériels de transmission. Il doit fournir des comptes rendus de position, maintenir l'accord en fréquence de ses postes radio et tenir à jour ses carnets de messages expédiés et reçus. C'est par lui que transitent tous les ordres transmis à l'équipage. Il est également recommandé qu'il acquière de l'expérience dans le maniement des tourelles et des mitrailleuses.

Icone d'appareil – vue extérieure (touche F2)

Ceci vous permet de passer en vue extérieure. Appuyez sur F1 pour regagner l'intérieur de l'avion.

Icone d'équipage – vue Compartiment (touche C)

Il s'agit de la vue du compartiment radio montrant l'opérateur au travail

Icone de viseur – vue Action (touche Q)

Présente la vue dont dispose l'opérateur par le hublot situé sur le flanc gauche du fuselage.

Icone de cadran – vue Instruments (touche I)

Cette vue présente l'émetteur-récepteur et les carnets de messages en émission et en réception.

- Cliquez sur les couvertures pour ouvrir les carnets. Lorsque vous êtes en mode manuel (touche "virgule"), cliquez sur un message pour l'expédier et il disparaîtra.

Icone de hublot – vue par un hublot (touche Z)

L'opérateur radio ne possède pas de vue de hublot.

Mitrailleurs (ventral, latéral gauche, latéral droit, de queue)

Le B-17 a été conçu de manière à constituer une plate-forme de tir défensif. Les performances de vos mitrailleurs déterminent l'efficacité de la Forteresse volante en la matière. Tous les mitrailleurs doivent assimiler les arcs couverts par leurs armes afin de les mettre en oeuvre avec rapidité et précision. Les mitrailleurs doivent être des experts en matière d'identification aérienne et savoir faire fonctionner leurs armes dans toutes les conditions. Ils doivent être capables d'utiliser convenablement les organes de visée et d'occuper n'importe quel autre poste de tir à bord.

Icone d'appareil – vue extérieure (touche F2)

Ceci vous permet de passer en vue extérieure. Appuyez sur F1 pour regagner l'intérieur de l'avion.

Icone d'équipage – vue Compartiment (touche C)



Les mitrailleurs latéraux et ventral occupent le même compartiment, affiché de trois-quarts arrière (donc regardant vers l'avant de l'appareil). Le mitrailleur latéral gauche est visible sur la gauche, le mitrailleur latéral droit apparaît sur la droite, et le mitrailleur ventral est situé sous le plancher (dans sa tourelle

Sperry) entre les deux mitrailleurs latéraux.

Outre les ordres standard de la rose des icones (se déplacer, premiers soins, éteindre un incendie...), les mitrailleurs possèdent également un icône permettant de réparer les mitrailleuses lorsque celles-ci se sont enrayerées.

Le mitrailleur de queue possède sa propre vue Compartiment.

Icone de viseur – vue Action (touche Q)

La vue Action vous permet de mettre en oeuvre la mitrailleuse correspondante (ou l'affût jumelé). Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle manuel de l'arme, visez, pointez et tirez à l'aide du périphérique sélectionné.

Icone de cadran – vue Instruments (touche I)

La vue Instruments n'est autre que l'écran de munitions. Si vous laissez le pointeur de la souris quelques instants sur les caisses de munitions, une info-bulle apparaîtra pour indiquer le nombre de coups restants.

Icone de hublot – vue par un hublot (touche Z)

Les mitrailleurs ne possèdent pas de vue par un hublot.

Sélection de compartiment (menu éclipse)



Lorsque vous vous trouvez dans une vue Compartiment (voir plus haut), vous pouvez facilement passer dans l'une des six autres vues de compartiment du B-17.

- Amenez le pointeur de la souris dans le bas de l'écran.

Ceci ouvrira le menu éclipse de sélection de compartiment présentant une vue en éclaté de l'appareil divisé en six compartiments.

- Cliquez sur la tranche souhaitée. Un témoin lumineux rouge s'allumera pour confirmer votre sélection et vous rejoindrez la vue compartiment choisie. Cliquez ensuite sur un personnage pour le sélectionner.



CHAPITRE QUATRE : ÉCOLES D'INSTRUCTION



L'objectif des écoles d'instruction est de vous fournir des informations détaillées sur l'accomplissement, en mode manuel, des fonctions élémentaires assurées par chacun des dix hommes d'équipage. Gardez en effet à l'esprit le fait que l'IA risque de ne pas effectuer ces fonctions aussi bien que vous. Par ailleurs, si les paramètres de réalisme sont trop élevés, vous risquez de ne jamais parvenir jusqu'à la cible !

INTRODUCTION A LA MECANIQUE DU VOL

Forces

Pour être en mesure de réellement contrôler votre appareil, il vous faut comprendre quelles sont les forces qui agissent sur lui et la manière dont les gouvernes manipulent ces forces. Cinq forces fondamentales interviennent en vol.

Gravité

Votre avion (et tout ce qu'il contient) est attiré vers la surface de la planète. Plus sa masse est élevée, plus l'attraction est grande. Si aucune autre force n'intervenait, votre avion resterait sur le plancher des vaches.

Portance

C'est la force qui maintient votre appareil en l'air. Le dessin des ailes exploite un effet secondaire de la loi de conservation de l'énergie. La forme des ailes amène l'air qui passe au-dessus d'elles à se déplacer plus vite que celui qui passe en dessous. La pression de l'air plus rapide est inférieure à celle de l'air plus lent, et cette différence de pression entre les surfaces inférieure et supérieure de l'aile la soulève. Lorsque la portance agissant sur les deux ailes est suffisante, l'avion est soulevé dans l'air (c'est le décollage). La portance, combinée à la poussée, permet à l'appareil de voler. La quantité de portance générée est liée à l'angle selon lequel les ailes se déplacent au sein de la masse d'air environnante (on parle d'angle d'attaque).

Poussée

La poussée fournie par le moteur (à réaction ou à hélice) repousse l'air vers l'arrière, ce qui, par réaction égale et opposée, déplace l'ensemble de l'appareil vers l'avant. Les réacteurs fournissent une poussée nettement supérieure à celle des moteurs à hélice car l'air est absorbé par le moteur dans l'entrée d'air et l'oxygène brûle dans le moteur, créant des gaz d'échappement qui quittent la tuyère à vitesse très élevée.

Traînée

La traînée correspond à la résistance opposée par l'air à tout corps qui s'y déplace. Sans poussée, un avion ralentirait et s'arrêterait par le simple effet de la traînée.

Couple

Sur un avion à hélice, le moteur tourne dans une seule direction, qui coïncide avec l'axe de roulis de l'appareil. Ainsi, lorsque le moteur tourne, il transfère une partie de son couple à la cellule de l'avion, qui va alors essayer de tourner dans la direction opposée à celle de la rotation du moteur (généralement dans le sens anti-horaire), ce qui fait plonger l'aile gauche. A faible vitesse, et lors des atterrissages, le pilote doit contrebalancer cette force dont les effets peuvent être très dangereux. **Note** : les deux hélices du P-38 sont contra-rotatives (elles tournent dans des directions opposées), et annulent donc mutuellement les effets du couple.

Les trois axes

Si un avion peut se déplacer dans toutes les directions, vous ne pouvez en fait intervenir que sur trois axes.

Roulis

Le roulis représente la rotation de l'appareil selon son axe longitudinal (du nez à la queue) ; ceci permet d'incliner les ailes.

Tangage

Le tangage représente la rotation de l'avion selon l'axe allant d'une extrémité d'aile à l'autre ; ceci permet d'incliner le nez.

Lacet

Le lacet représente la rotation par rapport à l'axe vertical ; ceci permet (vu du haut) de déplacer le nez vers la gauche ou la droite (et donc la queue vers la droite ou la gauche).

Gouvernes

Le pilotage repose sur la manipulation des forces élémentaires (voir ci-dessus). La poussée est fournie par le moteur, et vous la contrôlez par l'intermédiaire de la commande de gaz (et accessoirement de pas d'hélice).

La gravité agit en permanence sur l'avion et vous ne pouvez pas la modifier.

En revanche, la portance et la traînée n'agissent pas de la même manière sur toutes les parties de l'avion, et ceci permet l'introduction de "gouvernes" qui vous permettent de contrôler l'influence de ces deux forces sur l'appareil.

Gouvernes de profondeur

Ces parties de l'empennage horizontal s'orientent verticalement. Grâce à la traînée, elles affectent l'angle de tangage de l'avion. Le pilote les contrôle en déplaçant le manche (ou la colonne) vers l'avant ou l'arrière. Si vous poussez le manche vers l'avant, les gouvernes de profondeur vont s'incliner vers le bas et modifier ainsi l'équilibre de la traînée. Le nez plonge et l'avion pique (par diminution de l'angle d'attaque). Si vous tirez le manche vers l'arrière, les gouvernes de profondeur s'inclinent vers le haut ; le nez monte et l'avion grimpe (par augmentation de l'angle d'attaque).

Ailerons

Situés dans les ailes, ils s'inclinent suivant le même profil que les gouvernes de profondeur, mais de manière dissymétrique. Incliner le manche vers la gauche ou la droite amène un aileron à s'incliner vers le haut tandis que l'autre s'incline vers le bas. De ce fait, une aile voit sa portance augmenter (et s'élève) tandis que l'autre voit sa traînée augmenter (et s'abaisse). L'ensemble de l'appareil s'incline dans la direction dans laquelle vous avez incliné le manche.

Volets

Les volets sont situés à l'arrière des ailes, entre le fuselage et les ailerons. Ils peuvent être sortis ou rentrés (simultanément sur les deux ailes) et sont particulièrement utiles à l'atterrissage.

Sortir les volets génère un surcroît de portance (l'avion s'élève) mais aussi de traînée (l'avion ralentit). Ceci permet généralement de réduire la vitesse de décrochage de l'appareil, donc d'effectuer son approche plus lentement ou de descendre selon un angle plus prononcé (puisqu'il se déplace moins vite).

Rentrer les volets permet à l'appareil de voler plus vite, mais il perdra durant l'opération un peu de portance (et risque de plonger légèrement).

Il est également possible de sortir partiellement les volets afin de générer un léger surcroît de portance au décollage.

Gouvernail

Le gouvernail est la partie arrière mobile de la dérive (la partie verticale de la queue) et son action sur la traînée influe sur l'angle de lacet de l'appareil. Lorsque le gouvernail est orienté (à l'aide d'une commande appelée palonnier) vers la gauche ou la droite, le nez pointe dans la même direction. Le gouvernail permet de lisser les virages, d'affiner sa position de tir (à bord d'un chasseur), de faciliter l'atterrissage et de sortir de vrille.

Ailes

Les ailes de votre avion peuvent, indirectement, servir de gouvernes afin de manipuler la portance. Utilisez les gouvernes de profondeur pour augmenter l'angle d'attaque ; ceci modifiera le flux d'air passant au-dessus des ailes et augmentera la portance (jusqu'à un certain point) tant que la vitesse sera suffisante. Mais prenez garde : un angle d'attaque trop prononcé qui n'est pas accompagné d'une augmentation de la vitesse va générer des turbulences, puis un décrochage et une vrille.

Symétriquement, la réduction de l'angle d'attaque diminue la portance.

Inertie

Si votre appareil est immobile au sol, il va "souhaiter" le rester et résistera à toute tentative de déplacement. De même, s'il se déplace dans une certaine direction, il va tendre à garder sa vitesse et son cap.

En vol, l'inertie tend à rendre les manœuvres plus difficiles à vitesse élevée. Plus votre appareil vole vite, plus l'inertie est importante et plus le moteur et les gouvernes doivent travailler pour amener l'avion à changer de direction.

Les facteurs de charge (les G) sont la conséquence la plus évidente de l'inertie. G est l'accélération liée à la gravité (toute accélération ressentie par l'avion et le pilote). Lorsque vous changez de direction, vous subissez des G parce que l'inertie essaie de continuer à vous déplacer dans la direction initiale. Les virages à plat vous imposent des G latéraux vous poussant dans la direction opposée au virage, repousser le manche génère des G négatifs qui vous font vous sentir plus légers, et tirer sur le manche crée des G positifs qui vous plaquent sur votre siège. **Note** : les G positifs peuvent engendrer le voile noir, tandis que les G négatifs peuvent être la cause du voile rouge.

Vol en palier

Le vol en palier est atteint lorsque toutes les forces sont équilibrées et que l'appareil se déplace à vitesse et altitude constantes. Les pilotes agissent sur les compensateurs afin de faciliter le vol en palier (un processus assez similaire à la calibration d'un joystick). En intervenant sur les compensateurs, vous calibrez les gouvernes de profondeur afin de compenser l'angle de tangage, les ailerons pour compenser l'angle de roulis et le gouvernail pour compenser l'angle de lacet.

Montée et descente en palier

Pour gagner ou perdre de l'altitude sans modifier l'inclinaison de l'appareil, il faut agir sur la quantité de portance générée par les ailes. Ainsi, pour commencer à grimper en palier, augmentez les gaz ; la vitesse augmentera et accroîtra la portance, ce qui fera grimper progressivement l'avion. Pour perdre de l'altitude (sans piquer, ce qui augmenterait la vitesse), réduisez les gaz ; la vitesse diminuera, donc la portance aussi, et l'appareil descendra progressivement. Ne pilotez pas en permanence avec les gaz grand ouverts, car cela augmente considérablement la consommation de carburant et la température des moteurs. Restez en vitesse de croisière jusqu'au moment où vous devez passer à l'attaque.

Grimpée et piqué

Pour grimper, tirez le manche vers vous ; plus vous le tirerez, plus l'angle de grimpée sera prononcé (en fonction des caractéristiques de votre appareil et de votre vitesse air). L'angle présentant la plus grande efficacité est, pour une grimpée plein gaz, de 20° au-dessus de l'horizon. Pour piquer, repoussez le manche ; plus vous le repousserez, plus l'angle de piqué sera prononcé (et plus la vitesse augmentera rapidement).

Virage sur l'aile

Pour effectuer un virage, inclinez le manche dans la direction souhaitée et l'appareil fera de même (les ailerons modifiant la portée des ailes en conséquence). Si dans le même temps, vous ramenez le manche vers vous, vous virerez plus serré (dans un rayon inférieur) mais perdrez probablement un peu d'altitude. Pour contrebalancer cet effet, augmentez les gaz et tirez sur le manche.

ECOLE DE PILOTAGE (PILOTE ET COPILOTE)

Note : vous pouvez piloter l'appareil en utilisant à la fois clavier, souris et joystick. La plupart des commandes du poste de pilotage sont fonctionnelles et peuvent être cliquées, déplacées, basculées et mises en oeuvre comme à bord de l'avion réel. Il vous est également possible de reconfigurer les commandes des divers périphériques dans la section Commandes du menu des options joueur (voir en début de manuel).

Touches des commandes

Commandes de pilotage	Touche(s)
Tangage (lever le nez)	/
Tangage (baisser le nez)	M
Roulis (vers la gauche)	X
Roulis (vers la droite)	W
Lacet (gouvernail / palonnier à gauche)	B
Lacet (gouvernail / palonnier à droite)	N
Rentrer les volets	F
Sortir les volets	Maj + F
Commandes au sol	
Frein de direction gauche	B
Frein de direction droit	N
Activer le frein de parking	P
Desserrer le frein de parking	Maj + P
Activer les freins de roues	INSER
Relâcher les freins de roues	SUPPR
Verrouillage de la roulette de queue	T
Déverrouillage de la roulette de queue	Maj + T
Commandes du train d'atterrissage	
Rentrer le train (complet)	Flèche haut
Sortir de train (complet)	Maj + flèche haut
Rentrer le train (principal gauche)	Flèche gauche
Sortir le train (principal gauche)	Maj + flèche gauche
Rentrer le train (principal droit)	Flèche droite
Sortir le train (principal droit)	Maj + flèche droite
Rentrer le train (roulette de nez / queue)	Flèche bas
Sortir le train (roulette de nez / queue)	Maj + flèche bas
Commandes des compensateurs (en vol)	
Compensation de gouvernes de profondeur positive (fine)	CTRL + FIN
Compensation de gouvernes de profondeur négative (fine)	CTRL + DEBUT
Compensation d'ailerons à gauche (fine)	CTRL + SUPPR
Compensation d'ailerons à droite (fine)	CTRL + PAGE BAS
Compensation de gouvernail à gauche (fine)	CTRL + INSER

Compensation de gouvernail à droite (fine)	CTRL + PAGE HAUT
Compensation de gouvernes de profondeur positive (sommaire)	MAJ + FIN
Compensation de gouvernes de profondeur négative (sommaire)	MAJ + DEBUT
Compensation d'ailerons à gauche (sommaire)	MAJ + SUPPR
Compensation d'ailerons à droite (sommaire)	MAJ + PAGE BAS
Compensation de gouvernail à gauche (sommaire)	MAJ + INSER
Compensation de gouvernail à droite (sommaire)	MAJ + PAGE HAUT
Compensateurs à zéro	CTRL + RETOUR ARRIERE
Commandes des moteurs	
Sélection du moteur 1	A
Sélection du moteur 2	Z
Sélection du moteur 3	E
Sélection du moteur 4	R
Lancement d'un moteur	Q (ou touche du moteur + Q)
Arrêt d'un moteur	S (ou touche du moteur + S)
Mise en drapeau	D (ou touche du moteur + D)
Commande des gaz (+ / -) du moteur 1	Pas de touche par défaut
Commande des gaz (+ / -) du moteur 2	Pas de touche par défaut
Commande des gaz (+ / -) du moteur 3	Pas de touche par défaut
Commande des gaz (+ / -) du moteur 4	Pas de touche par défaut
Commande des gaz (+ / -) des moteurs gauches	Pas de touche par défaut
Commande des gaz (+ / -) des moteurs droits	Pas de touche par défaut
Augmenter les gaz (par incrément)	= (ou touche du moteur + =)
Réduire les gaz (par incrément)] (ou touche du moteur +])
Augmenter les gaz (fin)	CTRL + =
Réduire les gaz (fin)	CTRL +]
Gaz au maximum	MAJ + =
Gaz au minimum	MAJ] +]
Toutes commandes de gaz (+)	= (ou touche du moteur + =)
Toutes commandes de gaz (-)] (ou touche du moteur +])
Refuser le contrôle des moteurs par l'IA	L (ou touche du moteur + L)
Activer la puissance d'urgence (WEP)	K (ou touche du moteur + K)
Extincteur moteur	J (ou touche du moteur + J)
Commandes de jeu	
Bascule IA / manuel	,
Accélération temporelle 2x, 4x, 8x (défilement)	Début
Décélération temporelle 2x, 4x, 8x (défilement)	Fin
Pause (bascule)	Pause
Saut temporel	Entrée
Mini-saut temporel	Ctrl + Entrée
Passage à l'avion suivant (dans l'ordre)	\$
Passage à l'avion précédent (dans l'ordre)	^
Retour à votre B-17	Retour arrière

Commandes du B-17	
Aide au pilote (basculer)	H
Passage à l'action	Maj + H
Lancer la mission	Ctrl + B
Vue Instruments	I
Vue Action	Q
Vue par un hublot (variable)	Z
Vue Compartiment	C
Poste du bombardier (si occupé)	1
Poste du navigateur (si occupé)	2
Poste du mitrailleur de joue (si occupé)	Maj + 2
Poste du pilote (si occupé)	3
Poste du copilote (si occupé)	4
Poste du mitrailleur dorsal (si occupé)	5
Poste de l'opérateur radio (si occupé)	6
Poste du mitrailleur ventral (si occupé)	7
Poste du mitrailleur latéral gauche (si occupé)	8
Poste du mitrailleur latéral droit (si occupé)	9
Poste du mitrailleur de queue (si occupé)	0
Toute vue secondaire	Barre d'espace
Instruments de pilotage	
Instruments du pilote (vue Instruments du pilote / copilote)	F4
Instruments du copilote (vue Instruments du pilote / copilote)	F5
Gros plan sur les instruments moteur (vue Instruments du pilote / copilote)	F6
Gros plan sur les instruments de navigation (vue Instruments du pilote / copilote)	F7
Gros plan sur les instruments électriques et de gestion de carburant (vue Instruments du pilote / copilote)	F8
Gros plan sur les instruments de démarrage et de refroidissement (vue Instruments du pilote / copilote)	F9
Commandes du viseur de bombardement	
Ajustements fins sur le viseur	B
Mode recherche / suivi du viseur	MAJ + K
Ajustements de suivi calculé du viseur	N
Commandes des armes	
Mitrailleuses	ù
Canons	û
Largeur des réservoirs externes	CTRL + D

Commandes de verrouillage des vues	
Verrouillage sur l'ennemi le plus proche	Y
Verrouillage sur le B-17 le plus proche	CTRL + Y
Verrouillage sur l'aérodrome le plus proche	MAJ + Y
Verrouillage sur la cible la plus proche du centre de la vue	U
Effacer / restaurer la vue verrouillée	MAJ + U
Vue du cockpit	
Coup d'oeil aux instruments	Ctrl + I
Rotation de vue (bascule)	Ctrl + P
Autres vues	
Vue intérieure	F1
Vue extérieure	F2
Vue poursuite	Barre d'espace (à partir de la vue extérieure)
Vue largage des bombes et cible	F6
Commandes caméra	
Zoom avant (sommaire)	+ pavé num.
Zoom arrière (sommaire)	- pavé num.
Zoom avant (fin)	Ctrl + + pavé num.
Zoom arrière (fin)	Ctrl + - pavé num.
Remise à zéro caméra	5 pavé num.
Caméra vers le haut (sommaire)	7 pavé num.
Caméra vers le bas (sommaire)	1 pavé num.
Caméra vers la gauche (sommaire)	4 pavé num.
Caméra vers la droite (sommaire)	6 pavé num.
Caméra vers l'avant (sommaire)	8 pavé num.
Caméra vers l'arrière (sommaire)	2 pavé num.
Panoramique caméra vers la gauche (sommaire)	0 pavé num.
Panoramique caméra vers la droite (sommaire)	. pavé num.
Panoramique caméra vers le haut (sommaire)	9 pavé num.
Panoramique caméra vers le bas (sommaire)	3 pavé num.
Caméra vers le haut (fin)	Ctrl + 7 pavé num.
Caméra vers le bas (fin)	Ctrl + 1 pavé num.
Caméra vers la gauche (fin)	Ctrl + 4 pavé num.
Caméra vers la droite (fin)	Ctrl + 6 pavé num.
Caméra vers l'avant (fin)	Ctrl + 8 pavé num.
Caméra vers l'arrière (fin)	Ctrl + 2 pavé num.
Panoramique caméra vers le haut (fin)	Ctrl + 3 pavé num.
Panoramique caméra vers le bas (fin)	Ctrl + 9 pavé num.
Panoramique caméra vers la gauche (fin)	Ctrl + 0 pavé num.
Panoramique caméra vers la droite (fin)	Ctrl + . pavé num.

Commandes diverses	
Mode console	ECHAP
Evacuation (saut en parachute)	CTRL + MAJ + B
Quitter la mission	CTRL + MAJ + A
Quitter vers le bureau	ALT + F4

Planche de bord (instruments) du pilote et du copilote (voir la Carte de référence)

- Sélectionnez le pilote et commencez la mission dans le siège du pilote (sur la gauche du poste de pilotage).

Avant de commencer à piloter, étudiez les instruments et assimilez la position de tous les cadrans et interrupteurs. Si cette simulation est nouvelle pour vous, placez la carte de référence devant vous.

Les instruments les plus importants sont les suivants :

Altimètre

Il indique la hauteur de l'appareil par rapport au niveau de la mer. La grande aiguille correspond aux centaines de pieds, tandis que la petite aiguille affiche les milliers de pieds. Soyez toujours au fait de votre altitude en gardant un œil sur cet instrument.

Gyro directionnel

Il indique votre cap. Un cap de 0° (ou 360°) correspond au Nord, 90° à l'Est, 180° au Sud et 270° à l'Ouest.

Indicateur de vitesse air

Il indique la vitesse de l'appareil par rapport à la masse d'air qui l'entoure, exprimée en miles par heure (mph). Ses graduations couvrent les valeurs allant de 0 à 500 mph.

Indicateur de taux de montée

Indifféremment appelé indicateur de vitesse ascensionnelle, il vous présente l'angle de grimpe / piqué en centaines de pieds par minute. Lorsque cet indicateur pointe sur la valeur zéro, cela signifie que vous volez en palier.

Indicateur de train d'atterrissage

Il indique visuellement si le train d'atterrissage a été rentré (touche flèche haute) ou sorti (touches Maj + flèche haute).

Indicateur de volets

Affiche la position des volets (F pour les rentrer, Maj + F pour les sortir). Lorsqu'ils sont sortis, les volets augmentent la portance au décollage et réduisent la vitesse à l'atterrissage.

Volant et colonne

Le volant et la colonne sont, à bord du B-17, l'équivalent du manche à balai des chasseurs ; ils permettent au pilote et au copilote de diriger l'appareil en vol. Dans le cadre de cette simulation, vous les manipulerez grâce à un joystick ou au clavier.

Virage

Les ailerons sont des petites gouvernes situées à l'arrière de l'extrémité des ailes. Tourner le volant / colonne à gauche ou à droite soulèvera l'une de ces gouvernes tout en abaissant l'autre et amènera l'appareil à tourner dans la direction correspondante.

Piqué et grimpée

Les gouvernes de profondeur sont les parties mobiles de l'empennage horizontal (qui est un élément de la queue) ; on les oriente vers le haut ou le bas en tirant ou repoussant la colonne. Ceci amène respectivement l'appareil à grimper ou piquer.

Gouvernail / palonnier

Le gouvernail est la partie mobile de la dérive ; il est commandé à l'aide du palonnier, un pédalier sur lequel on appuiera à gauche (touche B) pour orienter le gouvernail vers la gauche, et à droite (touche N) pour orienter le gouvernail vers la droite. Le gouvernail se centrera automatiquement ou non en fonction du paramétrage retenu pour le clavier / joystick dans le cadre de la configuration joueur.

Les quatre moteurs

Le B-17 est un gros appareil quadrimoteur, et cette simulation vous permet de contrôler intégralement chacun d'eux, qu'il s'agisse de régler les gaz, de déclencher les extincteurs ou de mettre les hélices en drapeau. Ils sont numérotés de 1 à 4 en commençant par le moteur externe de l'aile gauche, jusqu'au moteur externe de l'aile droite.

Les moteurs peuvent être boostés pendant une courte période grâce à la commande de puissance d'urgence (WAP – War Emergency Power) activée à l'aide de la touche K. Ce surcroît de puissance peut vous aider à sortir d'une situation délicate.

Décollage

Vous commencerez la mission dans le siège du pilote, sous contrôle informatisé (l'icone situé en bas à droite affichera un ordinateur). Vous serez le bombardier de tête de l'escadrille et décollerez par conséquent le premier. Après avoir décollé, vous grimperez et orbiterez en attendant que les autres avions de votre escadrille viennent se mettre en formation sur vous. Ceci fait, toute l'escadrille mettra le cap sur la cible.

Assurez-vous d'être dans le compartiment du pilote.

- Sélectionnez le pilote (situé à gauche).
- Effectuez toutes les vérifications d'avant décollage. Si vous êtes en mode informatisé, vous entendrez les dialogues correspondants. Si vous pilotez manuellement, vous devrez effectuer vous-même ces vérifications à partir de la liste affichée.
- Le décollage exigera également que vous consultiez toutes les autres vue Instruments de ce mode :

Vue Instruments du pilote - F4.

Vue Instruments du copilote - F5.

Gros plans sur les instruments (F6, F7, F8, F9).

Check-list préalable au lancement des moteurs

1. Vannes et interrupteurs de transfert de carburant – ces interrupteurs (accessibles par l'intermédiaire de la vue secondaire du mitrailleur dorsal) doivent être désactivés ou ils purgeront le carburant correspondant à l'un des moteurs.
2. Echangeurs ; ils sont visibles sur la planche de bord du B-17 (appuyez sur F9). Assurez-vous que les échangeurs sont sur la position Froid (Cold).
3. Interrupteurs de fermeture de circuit de carburant ; il s'agit du banc de quatre interrupteurs supérieur, au-dessus des commandes de gaz. Assurez-vous qu'ils sont ouverts en permanence (basculés vers le haut), sauf en cas d'urgence.
4. Interrupteur de train d'atterrissage. Assurez-vous qu'il est sur la position neutre (Neutral), qui est la position par défaut si vous ne cliquez pas dessus (à l'aide du bouton gauche ou droit).
5. Volets de capot (Ouvert - Open) ; il s'agit des quatre interrupteurs ressemblant à des écrous à ailettes situés au-dessus des commandes de gaz. Ils doivent être ouverts et en position verrouillée avant de démarrer les moteurs (vérifiez visuellement en appuyant sur Q et en jetant un coup d'œil sur la gauche et la droite du cockpit).
6. Turbos ; les turbocompresseurs sont toujours désactivés (basculés vers le haut) durant la procédure de démarrage.
7. Richesse – AUTO RICH – Les commandes de richesse du mélange air-carburant (M1-M4) doivent être sur la position automatique (AUTO-RICH), c'est-à-dire orientées le plus possible vers le bas.
8. Commandes de gaz ; amenez sur la position 1000 tr / min (soit environ un tiers à partir du bas).
9. Commandes des hélices sur haut régime (High RPM) ; ceci règle le pas des hélices sur la position correspondant aux régimes moteur élevés.
10. Interrupteur principal (la grande barre rouge proche des magnétos) ; il doit être activé (position On, vers l'avant).
11. Appliquez les freins de parking à l'aide de la touche P (ou appuyez sur F9 et tirez sur la commande de verrouillage des freins).
12. Assurez-vous que les quatre pompes de gavage (banc de quatre interrupteurs inférieur, sous les interrupteurs de fermeture de circuit de carburant) sont activées (position On, interrupteurs basculés vers le haut).

Lancement des moteurs

Vous devez démarrer les moteurs dans l'ordre prévu : moteur 1 (externe gauche), moteur 2 (interne gauche), moteur 3 (interne droit) et moteur 4 (externe droit).



Moteur 1

1. Activez l'interrupteur d'allumage (magnéto) du moteur 1 (position On).
2. Appuyez sur F9 pour rejoindre le panneau secondaire du copilote.



1. Localisez le panneau de démarrage situé au-dessus des échangeurs (et du panneau de commande des extincteurs).

Le panneau de démarrage compte quatre interrupteurs : deux de démarrage et deux d'engrènement. Ces interrupteurs comportent chacun trois positions : une position neutre (centrale), une position haute et une position basse.

- Amenez l'interrupteur de démarrage (START) situé le plus à gauche sur sa position basse en cliquant dessus à l'aide du bouton gauche.
- Comptez pendant 10 secondes.
- Passez à l'interrupteur suivant (l'interrupteur d'engrènement de gauche), cliquez dessus et maintenez-le abaissé pendant environ 6 secondes. Évaluez à l'oreille si le moteur a effectivement démarré.
- Ramenez ces interrupteurs de démarrage et d'engrènement à la position neutre en cliquant dessus à l'aide du bouton gauche.
- Appuyez sur F4 pour regagner la vue Instruments du pilote.

Moteur 2

- Activez l'interrupteur d'allumage (magnéto) du moteur 2 (position On).
- Appuyez sur F9 pour rejoindre le panneau secondaire du copilote.
- Amenez l'interrupteur de démarrage (START) situé le plus à gauche sur sa position haute en cliquant dessus à l'aide du bouton DROIT.
- Comptez pendant 10 secondes.
- Passez à l'interrupteur suivant (l'interrupteur d'engrènement de gauche), cliquez dessus à l'aide du bouton DROIT et maintenez-le relevé pendant environ 6 secondes. Évaluez à l'oreille si le moteur a effectivement démarré.

- Ramenez ces interrupteurs de démarrage et d'engrènement à la position neutre en cliquant dessus à l'aide du bouton gauche.
- Appuyez sur F4 pour regagner la vue Instruments du pilote.

Moteur 3

- Activez l'interrupteur d'allumage (magnéto) du moteur 3 (position On).
- Appuyez sur F9 pour rejoindre le panneau secondaire du copilote.
- Amenez l'interrupteur de démarrage (START) situé le plus à droite sur sa position haute en cliquant dessus à l'aide du bouton droit.
- Comptez pendant 10 secondes.
- Passez à l'interrupteur suivant (l'interrupteur d'engrènement de droite), cliquez dessus et maintenez-le abaissé pendant environ 6 secondes. Évaluez à l'oreille si le moteur a effectivement démarré.
- Ramenez ces interrupteurs de démarrage et d'engrènement à la position neutre en cliquant dessus à l'aide du bouton gauche.
- Appuyez sur F4 pour regagner la vue Instruments du pilote.

Moteur 4

- Activez l'interrupteur d'allumage (magnéto) du moteur 4 (position On).
- Appuyez sur F9 pour rejoindre le panneau secondaire du copilote.
- Amenez l'interrupteur de démarrage (START) situé le plus à droite sur sa position basse en cliquant dessus à l'aide du bouton gauche.
- Comptez pendant 10 secondes.
- Passez à l'interrupteur suivant (l'interrupteur d'engrènement de droite), cliquez dessus à l'aide du bouton gauche et maintenez-le relevé pendant environ 6 secondes. Évaluez à l'oreille si le moteur a effectivement démarré.
- Ramenez ces interrupteurs de démarrage et d'engrènement à la position neutre en cliquant dessus à l'aide du bouton gauche.
- Appuyez sur F4 pour regagner la vue Instruments du pilote.

Les quatre moteurs devraient alors tourner !

Note : vous DEVEZ cliquer à l'aide du bouton droit sur la commande des gaz de chacun des quatre moteurs pour rendre leur contrôle à l'IA. A défaut, l'IA sera incapable de piloter l'appareil et les moteurs ne répondront pas à la commande de gaz de votre joystick.

Roulage au sol

Le roulage doit être effectué à vitesse très réduite (approximativement celle du pas de course d'un homme). Vous devez être en mesure de vous arrêter facilement sans épuiser les freins. Pour contrôler la direction, vous pouvez employer les freins gauche et droit (touches B + N).

Comme à bord d'un B-17 réel, la vue de la piste disponible depuis le cockpit est très limitée et, au poste de pilote, vous ne pouvez sortir la tête par le côté de la verrière ; il vous faut donc exploiter la vue extérieure (F2) ou la vue de poursuite (barre d'espace) pour voir le bombardier de l'extérieur, ou encore utiliser l'aide au pilote (touche H) pour vous guider en vue Action.

Aide au pilote (H)

Lorsque vous êtes en vue Action du pilote, appuyez sur H pour activer l'aide au pilote. Ceci affichera un cône (rouge au parking et vert lorsque vous commencez à vous déplacer) visible à travers le pare-brise. Ce cône vous aidera à vous diriger vers la piste de décollage.

Vous pouvez diriger l'appareil à l'aide du palonnier (touche B pour aller à gauche et N pour aller à droite). Si vous possédez un joystick doté d'un axe R (tel que le Sidewinder™), vous pouvez employer la commande de torsion pour actionner le gouvernail.

Assurez-vous d'être toujours en vue Instruments du pilote (F4).

- Augmentez légèrement les gaz sur les quatre moteurs (à l'aide de la touche =) ou en cliquant sur les commandes de gaz des quatre moteurs et en les avançant (en maintenant le bouton enfoncé).
- Relâchez le frein de parking (Maj + P) et votre B-17 commencera à avancer.

Lors du roulage, la roulette de queue doit être déverrouillée (Maj + T).

- Restez sur le chemin prévu et ne partez PAS dans l'herbe. Vérifiez votre direction à l'aide des vues caméra et des commandes de zoom (touche - du pavé numérique) appropriées.
- Depuis la vue de poursuite (barre d'espace), amenez prudemment le B-17 jusqu'à l'extrémité de la piste de décollage, tâchez d'aligner le nez de l'appareil sur la ligne blanche discontinue et arrêtez-vous (touche Inser).

Note : lorsque vous vous serez accoutumé au roulage et capable d'évaluer les virages à effectuer afin de rejoindre la piste, vous pourrez accroître le réalisme en dirigeant l'appareil depuis la vue Action du pilote.

Décollage proprement dit

- Assurez-vous que les volets sont sortis (Maj + F).
- Verrouillez la roulette de queue (touche T).
- Augmentez les gaz (touche =).
- Continuez à augmenter les gaz et vous commencerez à rouler.
- Utilisez les freins de direction (touches B + N ou axe R du joystick) et les commandes de gaz pour orienter l'avion sur la piste.
Ne touchez pas aux ailerons : laissez-les en position "neutre".

Le décollage interviendra alors que l'appareil roule sur le train principal (la roulette de queue se sera déjà soulevée). N'essayez pas de forcer l'appareil à quitter le sol.

- Lorsque vous aurez atteint la vitesse air de 110-115mph, ramenez légèrement la colonne vers vous (à l'aide du clavier ou du joystick). Cela permettra au B-17 de s'élever seul.

Si vous occupez la place du copilote, surveillez les instruments cruciaux tels que les manomètres de pression et de pression de collecteur, les tachymètres et les thermomètres.

- Lorsque l'appareil aura quitté le sol et que vous serez certain d'avoir atteint une vitesse suffisante pour continuer à grimper, rentrez le train d'atterrissage (flèche haut) et vérifiez qu'il s'est effectivement rétracté.
- Lorsque la vitesse air aura atteint 140mph, réduisez les gaz (touche "fermeture de parenthèse") afin de demeurer à cette vitesse lors de l'ascension et d'obtenir une attitude de grimpée correcte (pression de collecteur à 35 et régime moteur à 2.300 tr / min).
- Il faut également refermer les volets de capot. Cliquez sur les interrupteurs de volets de capot 1, 2, 3 et 4.

Ascension

- Assurez-vous que l'indicateur de vitesse ascensionnelle se situe entre 200 et 300 pieds par minute et vérifiez que l'altimètre indique une montée lente mais régulière.

Le taux de montée d'un appareil se calcule aisément à partir de la différence entre la puissance requise pour le vol en palier et la puissance que peuvent fournir les moteurs. Cette différence correspond à la réserve de puissance disponible pour l'ascension.

- Grimpez à une vitesse comprise entre 130 et 150 mph, mais rappelez-vous que la raréfaction progressive de l'air amènera l'indicateur de vitesse air à afficher une valeur inférieure à votre vitesse air réelle.

Au fur et à mesure de l'augmentation d'altitude, vous remarquerez que la température des moteurs augmente (sur les thermomètres de culasse et d'huile).

- Ouvrez les volets de capot afin de maintenir la température des culasses à environ 205°.

Note : les volets de capot réduiront votre vitesse ascensionnelle car ils augmenteront la traînée et modifieront les flux d'air ; par conséquent, ouvrez-les selon l'angle minimum offrant une température de culasse convenable.

- Il est possible de réduire rapidement la température d'huile en réduisant le régime moteur et la pression de collecteur.
- L'indicateur de vitesse air affichera une valeur inférieure à la vitesse réelle ; ainsi, à une altitude de 20.000 pieds, une indication de 150 mph correspond à une vitesse air vraie de 207 mph).
- Avec l'augmentation de l'altitude, la pression de collecteur va décroître et les gaz ouverts en grand ne pourront plus maintenir le niveau souhaité ; il est temps d'activer les turbocompresseurs pour booster ce niveau.

Note : lors de l'ascension, la pompe de carburant est susceptible de connaître le phénomène de vapor lock ; vous devrez donc utiliser les pompes de gavage au-dessus de 10.000 pieds. Elles resteront activées jusqu'à ce que vous redescendiez en dessous de cette altitude.

Ordre des modifications à effectuer sur la planche de bord pour augmenter la puissance :



1. Réglez la commande de richesse sur Auto Rich (vers le bas).
2. Amenez les hélices au régime désiré (vers le haut).
3. Augmentez les gaz (vers le haut).
4. Poussez les turbos l'un après l'autre (vers le haut).

Si vous souhaitez réduire la puissance, exécutez cette séquence dans l'ordre inverse :

1. Réduisez les turbos l'un après l'autre (vers le bas).
2. Réduisez les gaz (vers le bas).
3. Amenez les hélices au régime désiré (vers le bas).
4. Réglez la commande de richesse sur Auto Lean (vers le haut).

Passage en palier

Après avoir atteint l'altitude de croisière, vous devez passer en vol en palier. Un passage en palier correct permet d'obtenir l'élan nécessaire au vol de croisière. Si vous basculez brusquement de la phase d'ascension au vol en palier et réduisez les gaz, l'appareil présentera un angle d'attaque élevé, donc une traînée importante, et manquera de "rentabilité" (en termes de consommation).

- Après avoir atteint l'altitude de croisière, continuez à grimper sur environ 300 pieds.
- Amenez le B-17 en palier et inclinez légèrement le nez vers le bas pour prendre un peu de vitesse.
- Réduisez la puissance au niveau souhaité (2.400 tr / min et pression de collecteur à 42) et descendez lentement jusqu'à l'altitude souhaitée.
- Votre copilote assurera la synchronisation des hélices et vous pourrez alors régler les compensateurs.

Compensation et vol de croisière

Une compensation correcte vous fournira une vitesse plus élevée, réduira la consommation et augmentera l'efficacité de l'appareil, ce qui facilitera le vol en formation. Le pilotage d'un bombardier lourd "mal compensé" représente en effet une importante charge de travail.

- Assurez-vous que la pression de collecteur est identique sur les 4 moteurs afin que leurs puissances soient équilibrées.
- Vérifiez que l'altimètre, l'indicateur de vol et l'indicateur de vitesse ascensionnelle confirment que vous êtes en vol en palier.
- Regardez le gyro directionnel afin de savoir si l'avion tourne. Corrigez tout virage à plat à l'aide du palonnier jusqu'à ce que le gyro indique un cap fixe.

Commandes de compensateurs

La fonction des commandes de compensateurs est de vous permettre de voler en palier sans avoir à vous battre en permanence avec les commandes. Vous devez pouvoir être en mesure de lâcher les commandes pendant quelques instants en étant certain que l'appareil va continuer à voler droit devant et en palier.

Explication des termes employés en matière de compensation :

Gouvernes de profondeur, positive – pour que le nez de l'appareil reste orienté vers le haut.

Gouvernes de profondeur, négative – pour que le nez de l'appareil reste orienté vers le bas.

Ailerons, à gauche – pour que l'aile gauche se mette à plat.

Ailerons, à droite – pour que l'aile droite se mette à plat.

Gouvernail, à gauche – pour que l'appareil perde son lacet vers la gauche.

Gouvernail, à droite – pour que l'appareil perde son lacet vers la droite.

- Effectuez d'abord des compensations sommaires avant de passer aux compensations fines.

Commandes de navigation en vol	
Gouvernes de profondeur, positive (sommaire)	MAJ + FIN
Gouvernes de profondeur, négative (sommaire)	MAJ + DEBUT
Ailerons à gauche (sommaire)	MAJ + SUPPR
Ailerons à droite (sommaire)	MAJ + PAGE BAS
Gouvernail à gauche (sommaire)	MAJ + INSER
Gouvernail à droite (sommaire)	MAJ + PAGE HAUT
Gouvernes de profondeur, positive (fine)	CTRL + FIN
Gouvernes de profondeur, négative (fine)	CTRL + DEBUT
Ailerons à gauche (fine)	CTRL + SUPPR
Ailerons à droite (fine)	CTRL + PAGE BAS
Gouvernail à gauche (fine)	CTRL + INSER
Gouvernail à droite (fine)	CTRL + PAGE HAUT

- Après avoir effectué ces compensations, passez en vue extérieure (F2) et ôtez les mains (et les pieds, le cas échéant) des commandes pendant quelques instants ; l'appareil devrait voler seul sans intervention sur les commandes.
- Une fois en vol de croisière, vous pouvez régler la richesse sur Auto-Lean (en amenant les quatre leviers vers le haut).

Virages

Le B-17 présente une bonne stabilité directionnelle, et une simple inclinaison des ailes (en amenant le joystick vers la gauche ou la droite) devrait vous faire entrer en virage.

Virages et facteurs de charge

Lors d'un virage peu prononcé, les facteurs de charge seront peu élevés, mais ils augmenteront si vous resserrez le virage. Une inclinaison de 10° génère un facteur de charge de 1,5, mais une inclinaison à 70° le porte à 3,0, ce qui, sur un appareil lourdement chargé, peut entraîner une faille de la cellule.

Décrochages et vrilles

Le B-17 possède de bonnes caractéristiques de décrochage et la dérive de grande taille réduit la tendance au roulis. Pour reprendre la main après un décrochage, piquez progressivement jusqu'à un angle de 30° et reprenez de la vitesse afin de revenir en vol normal. Compte tenu de sa stabilité directionnelle élevée, il est extrêmement difficile de faire entrer un B-17 en vrille.

Formation

Après avoir atteint une altitude suffisante, vous devez vous mettre en formation avec les autres appareils de l'escadrille. C'est une tâche délicate, mais cette simulation comprend une aide au pilote destinée à faciliter le passage en formation (touche H).

- Après avoir entendu l'ordre de rejoindre la formation, appuyez sur la commande d'aide au pilote (touche H) et une vaste case blanche apparaîtra dans le ciel à l'endroit où vous devez vous mettre en formation (il vous faudra peut-être manipuler les vues extérieures pour l'apercevoir).

Vous devrez peut-être grimper ou descendre pour rejoindre la position souhaitée.

- Amenez l'appareil le plus doucement possible à proximité de cette case blanche.

Les autres B-17 de l'escadrille se mettront en formation sur vous.

Déroulement de la mission

Points tournants

Rejoignez le poste du navigateur et jetez un coup d'œil à la carte afin de vous rappeler le trajet jusqu'à la cible, les différents points tournants et le trajet du retour. Le navigateur vous indiquera l'arrivée sur les différents points tournants ainsi que l'imminence de virages. Il vous fournira également des caps à suivre, et pourra même vous annoncer qu'il est totalement perdu ! L'opérateur radio prendra note des messages importants. Si vous manquez un message radio, rendez-vous dans le compartiment de l'opérateur radio et consultez ses carnets de messages.

Chaque mission comportera un nombre de points tournants spécifique en fonction des éléments opérationnels et de la nature de la cible (afin, par exemple, de vous permettre d'éviter les concentrations de flak et de chasseurs ennemis).

Point initial

Il s'agit du dernier point tournant avant la passe de bombardement. Lorsque vous aurez atteint le point initial, vous devrez pointer l'appareil en direction de la cible et voler sans dévier de cap ou changer d'altitude (quels que soient le volume et la nature de l'opposition) afin de fournir au bombardier une bonne chance d'aligner la cible.

Survole de la cible

Durant la passe de bombardement, c'est le bombardier qui détiendra le contrôle de l'avion. Il ouvrira les portes de la soute, recherchera la cible et "pilote" effectivement l'appareil. Lorsqu'il verrouillera le viseur de bombardement sur la cible, l'avion volera en pilote automatique en direction du point de largage calculé. Le contrôle de l'appareil sera rendu au pilote après le signal de largage des bombes.

Vous pourrez alors effectuer toutes les manœuvres évasives qui vous paraîtront appropriées. **Note** : si les bombes ne sont pas larguées sur la cible principale, vous devrez "refaire un tour" pour effectuer de nouveau la passe de bombardement ou vous diriger vers une cible secondaire, tertiaire ou d'opportunité.

Point de ralliement

Le point de ralliement est le premier point tournant situé après la cible. Lorsque tous les appareils de l'escadrille auront largué leurs bombes, ils se dirigeront vers le point de ralliement désigné où ils reprendront la formation en vue du trajet du retour.

Retour à la base

Prenez note de tous les dégâts subis par l'appareil et effectuez les tâches de gestion de l'équipage nécessaire (réparations, premiers soins...). Le trajet du retour vous imposera de passer par une série de points tournants prédéfinis. Votre navigateur assurera le suivi de votre position géographique et par rapport à la carte.

Mise en drapeau

Les hélices du B-17 peuvent être mises en drapeau en cas d'urgence, lorsqu'il est nécessaire de poursuivre le vol sur 2 ou 3 moteurs. Mettre une hélice en drapeau consiste à orienter ses pales à 90° afin d'éviter la rotation de l'hélice, de réduire la traînée et d'éliminer des vibrations susceptibles d'affaiblir la structure de la cellule.

La procédure la plus simple pour mettre une hélice en drapeau consiste à sélectionner le moteur considéré (A - 1, Z - 2, E - 3 ou R - 4), puis à appuyer sur la touche D. Pour annuler la mise en drapeau, appuyez de nouveau sur D.

Il vous est également possible d'employer les commandes du cockpit :

Mise en drapeau (en prenant pour exemple le moteur 1

- Rejoignez la vue Instruments du pilote, dans le cockpit.
- Cliquez sur le gros bouton rond et rouge portant la mention 1.
- Localisez les interrupteurs de circuit de carburant situés au-dessus de la console d'instruments et désactivez la colonne de gauche.
- Cliquez et amenez les commandes de turbocompresseur et de gaz du moteur 1 sur la valeur zéro.

L'hélice du moteur 1 est maintenant en drapeau.

Redémarrage d'un moteur (en prenant pour exemple le moteur 1

- Localisez les interrupteurs de circuit de carburant situés au-dessus de la console d'instruments et activez la colonne de gauche.
- Cliquez sur le gros bouton rond et rouge portant la mention 1.

Il vous faudra peut-être amener manuellement les commandes de turbocompresseur et de gaz au niveau de celles des autres moteurs.

A ce moment, le moteur devrait redémarrer, mais s'il ne fournit aucune puissance ou si son fonctionnement est chaotique, employez la séquence de démarrage complète du panneau de démarrage (voir plus haut).

Extincteurs des moteurs (J)

Chacun des quatre moteurs du B-17 est doté d'un système d'extinction d'incendie. Si vous constatez qu'un moteur est en feu :

- Sélectionnez le moteur considéré (A, Z, E, ou R).
- Appuyez sur la touche J.

Vous pouvez également employer les commandes du cockpit :

1. Passez dans la vue Instruments du copilote (touche 4, puis I).
2. Sélectionnez le panneau de démarrage et de refroidissement des moteurs du copilote en appuyant sur F9.
3. Le panneau des extincteurs est situé au-dessus des échangeurs ; tournez le bouton afin qu'il pointe sur le moteur souhaité (moteurs internes au sommet, moteurs externes à la base).
4. Tirez sur l'une des poignées rouges afin d'activer l'un des deux extincteurs du système.

Puissance d'urgence – WEP (K)

Vous disposez d'un potentiel (limité dans le temps) de puissance d'urgence. Appuyez sur la touche K et les moteurs recevront un bref boost vous permettant de vous extraire d'une situation délicate. **Note** : le B-17 ne possédait pas de dispositif WEP ; la plupart des chasseurs, en revanche, en disposaient sous une forme ou sous une autre.

Refus du contrôle informatisé sur les commandes moteur

Dans certains cas, vous souhaitez ajuster les paramètres moteur sans que l'IA vienne s'en mêler. Commencez par sélectionner le moteur souhaité (A, Z, E, ou R) et appuyez sur la touche L.

Atterrissage du B-17

Vérifications avant atterrissage

Note : toutes les vérifications avant atterrissage sont effectuées automatiquement.

- L'opérateur radio contactera la base afin d'obtenir le réglage altimétrique correspondant à la piste.
- Le pilote appellera tous les membres d'équipage afin de s'assurer qu'ils sont à leur place pour l'atterrissage.

Vérifications du pilote

- Sortez le train d'atterrissage (Maj + flèche haut) et assurez-vous qu'il est effectivement sorti en y jetant un coup d'œil depuis la tourelle ventrale ou la vue extérieure (F2). Rappelez-vous qu'il est possible que le train ait été endommagé durant la mission. Si tout va bien, le témoin lumineux de train d'atterrissage de la planche de bord devrait être allumé.
- Si le train ne répond pas et qu'il est nécessaire de le sortir à la main, vous pouvez émettre un ordre à l'aide de la rose des icones (demandez de l'aide au mécanicien).

Note : si le train d'atterrissage est totalement inutilisable, vous devrez tenter de vous poser sur le ventre (vous pouvez essayer d'effectuer cette manœuvre dans le cadre de la mission rapide n°1).

Circuit d'approche

Sur la plupart des bases de B-17, le circuit d'approche (c'est-à-dire la trajectoire d'alignement pour l'approche finale) est de forme rectangulaire.

- Parcourez un vaste rectangle au-dessus de la piste à une altitude comprise entre 800 et 1.000 pieds.
- Volez, pour ce faire, à une vitesse comprise entre 130 et 150 mph IAS.
- Augmentez le régime moteur jusqu'à 2.100 tr / min.
- Réduisez la pression de collecteur à 23.
- Abaissez les volets (Maj + F) lorsque vous effectuez le dernier virage.
- Maintenez la vitesse entre 110 et 120 mph.

Vous risquez de devoir refaire un tour de circuit si un ou plusieurs des appareils qui vous précèdent ont des ennuis. La tour vous en informera si besoin est.

Aide au pilote (H)

L'aide au pilote est également disponible pour effectuer une approche correcte lors de l'atterrissage. Appuyez sur la touche H et vous verrez apparaître un marqueur destiné à faciliter votre alignement lors de l'approche finale. Ce marqueur tiendra compte de tous les virages et points tournants indiqués par le navigateur. Conservez ce marqueur aligné en vue Action du pilote (à travers le pare-brise), en vue extérieure (F2) ou en vue de poursuite (barre d'espace).

Approche finale

Vous devez garder à l'esprit plusieurs points importants lors de l'approche finale.

- Conservez une altitude constante lors du dernier virage.
- Conservez une vitesse et un angle de descente constants.
- Sortez entièrement les volets (Maj + F).
- Réduisez progressivement la puissance des moteurs (touche "fermeture de parenthèse").
- Descendez vers la piste à une vitesse de 120 mph.
- Atterrissez sur trois points (le train principal et la roulette de queue).

Si le B-17 n'a pas touché le sol dans le premier tiers de la piste, il peut se révéler plus sage de refaire un tour de circuit.

Roulage à l'atterrissage

- Lorsque l'avion a touché le sol, exploitez toute la longueur de la piste pour le roulage.
- N'appliquez pas les freins trop vite. Attendez de sentir que l'appareil ralentit, puis freinez (touche Inser).

Roulage de la piste au parking

(en utilisant l'aide au pilote H) – Si l'aide au pilote est toujours activée, vous verrez un vaste cône inversé à proximité des avions à l'arrêt.

Il constitue votre guide de roulage jusqu'au parking de votre B-17. Vous pouvez l'utiliser depuis la vue Action du pilote ou une vue extérieure.

- Effectuez le roulage ainsi que vous l'aviez fait avant le décollage en exploitant les gaz et les freins de direction, tâchez de maintenir le cône au centre du pare-brise et dirigez-vous lentement vers lui.

Le cône adoptera une nouvelle position. Répétez le processus jusqu'à ce qu'il vous amène à l'emplacement que doit occuper votre bombardier. A ce moment, le cône virera au rouge.

- Ralentissez et stoppez (réduisez les gaz).
- Appliquez le frein de parking (touche P).

La mission sera effectivement terminée lorsque vous aurez parqué l'appareil. Vous serez alors amené au débriefing de mission.

ECOLE DE BOMBARDEMENT

Généralités relatives à la fonction de bombardier

Si vous souhaitez assumer vous-même la fonction de bombardier, accordez-vous du temps pour rejoindre ce poste depuis la vue ou le compartiment que vous occupez afin de vous réacclimater aux commandes de bombardement.

Rappelez-vous que la mission a **un seul objectif** : larguer les bombes sur la cible souhaitée avec rapidité et précision. Vous devez être certain de frapper la bonne cible et régler convenablement les organes de visée pour y parvenir.

Si le viseur Norden est un instrument incroyablement souple et précis, il pardonne peu les erreurs des utilisateurs manquant d'expérience ; assurez-vous d'avoir effectué les deux missions d'instruction et de maîtriser son déplacement et sa synchronisation.

Cibles

La cible primaire constitue votre objectif principal. S'il est impossible de la traiter en raison de la météo ou d'autres conditions défavorables, vous devrez vous rabattre sur la cible secondaire, qui est généralement une cible de moindre importance située à proximité. Dans ce cas, vous devrez émettre l'ordre de passage à la cible secondaire dans le compartiment radio. Le pilote suivra alors un nouveau cap indiqué par le navigateur.

Une autre option peut exister sous la forme d'une cible tertiaire.

Si les trois cibles sont indisponibles (quelle qu'en soit la raison), vous pouvez définir une cible d'opportunité depuis la carte du poste du navigateur. Cliquez sur l'icône de bombe vert et déposez-le sur l'une des cibles potentielles de la carte. Les points tournants y menant apparaîtront automatiquement.

Rappelez-vous qu'un bombardement au hasard, mal dirigé, fera l'objet de pénalités. En revanche, si vous vous débarrassez des bombes pour assurer la sécurité de l'équipage et de l'appareil, le groupe ne vous imposera aucune pénalité. Le succès d'une mission se mesure par le volume de dégâts infligés à la cible. Si les bombes ne tombent pas sur la cible prédéfinie, la mission sera considérée comme un échec.

Compétences du bombardier

Le bombardier doit connaître la fonction et le fonctionnement de son viseur de bombardement.

Le bombardier doit connaître le pilote automatique et son mode de fonctionnement lors de la passe de bombardement.

Le bombardier doit être en mesure de servir tous les postes de tir de l'appareil.

Le bombardier doit connaître la puissance de destruction des bombes que transporte son avion et la vulnérabilité des cibles qu'il cherche à atteindre.

Le bombardier doit parfaitement maîtriser l'identification des cibles et des avions.

C'est le bombardier qui détient le contrôle de l'avion lors de la passe de bombardement. Il doit être parfaitement conscient de sa responsabilité.

Facteurs de bombardement

Les facteurs suivants interviennent lors du largage de bombes depuis un bombardier lourd :

Altitude

L'altitude détermine la durée de chute des bombes, et donc le temps durant lequel elles sont soumises aux conditions atmosphériques. Ceci influence la portée (distance horizontale parcourue par les bombes depuis le largage) et la déflexion (la distance de dérive liée au vent latéral).

Vitesse air vraie

La vitesse air vraie est la vitesse de l'avion par rapport à la masse d'air qui l'entoure. C'est elle qui transmet à la bombe sa vitesse horizontale initiale et influe sur le retrait (voir plus bas) de la bombe (c'est-à-dire la distance horizontale séparant le point d'impact de la projection au sol de la position du bombardier).

Balistique de la bombe

La résistance à l'air des différents types de bombes dépend de leur taille, de leur forme et de leur densité.

Retrait

Il s'agit de la distance horizontale entre la projection au sol de l'appareil et la bombe au moment de l'impact ; elle dépend de l'altitude, de la vitesse air, de la balistique de la bombe et de la densité de l'air. Cette valeur est calculée à partir d'abaques de bombardement et saisie dans le viseur.

Temps de chute réel

Ceci représente le temps séparant le largage de la bombe de l'impact.

Vitesse sol

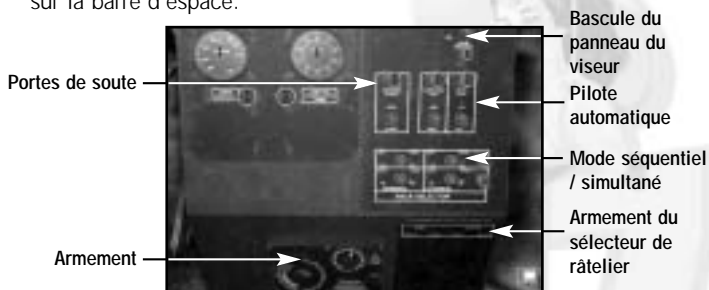
Il s'agit de la vitesse de l'appareil par rapport au sol ; elle influence la portée de la bombe. La vitesse sol est intégrée dans le viseur de bombardement lors de la synchronisation sur la cible pendant que le pilote maintient une vitesse air et une altitude constantes.

Dérive

La vitesse et à la direction du vent déterminent la distance de dérive que va parcourir la bombe entre le largage et l'impact. Cette valeur est intégrée au viseur de bombardement par le bombardier, sur indication du navigateur.

Passé de bombardement

- Lorsque l'appareil approche du point initial, sélectionnez le poste du bombardier (appuyez sur la touche _ ou cliquez sur l'icône de viseur dans le menu éclipse des postes d'équipage).
- Le bombardier annoncera qu'il entame la passe de bombardement.
- Appuyez sur I pour afficher le panneau des instruments du bombardier (le viseur Norden).
- Vérifiez que l'altitude de mission est correctement réglée sur le viseur.
- Réglez l'altitude de mission à l'aide du large bouton situé sur la droite du viseur (une info-bulle vous fournira des détails en matière de réglage).
- Réglez la dérive de cap en cliquant sur l'indicateur situé au bas du viseur et en le déplaçant. La dérive de cap (liée au vent) est calculée par le navigateur (voir plus bas).
- Rejoignez le panneau Action du viseur de bombardement en appuyant sur la barre d'espace.



- Appuyez sur la touche "virgule" pour prendre le contrôle manuel du panneau du viseur de bombardement (PVB).
- Cliquez sur l'interrupteur situé au sommet du panneau pour activer le PVB.

Vous trouverez, sous l'interrupteur situé au sommet, un banc comprenant trois interrupteurs.

1. Celui de gauche ouvre les portes de la soute à bombes.
 2. Le suivant arme le système de largage des bombes.
 3. Le dernier active le pilote automatique, qui transfère le contrôle de l'appareil au bombardier.
- Cliquez pour activer tous ces interrupteurs (en les basculant sur la position On).

En cliquant sur le pilote automatique, vous enverrez un message au pilote indiquant que vous prenez le contrôle de l'avion.

Vous trouverez, sous le banc d'interrupteurs intermédiaire, un nouveau jeu de quatre interrupteurs ; il permet de sélectionner les râteliers de la soute. Si chacun de ces quatre râteliers est chargé de bombes, armez-les tous en basculant les interrupteurs. Des témoins lumineux rouges confirmeront l'activation des interrupteurs.

Sur la gauche du PVB se trouvent deux commandes agissant sur le mécanisme de largage.

Interrupteur de mode simultané

La première de ces commandes est l'interrupteur de mode simultané.

Il permet de sélectionner le mode de largage simultané (toutes les bombes quittent les râteliers en même temps) ou séquentiel (les bombes quittent les râteliers l'une après l'autre selon un intervalle de temps déterminé par l'intervallomètre).

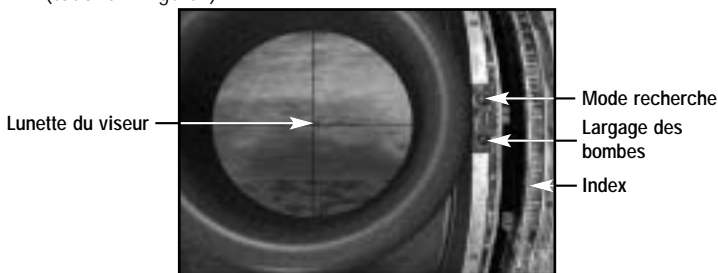
Intervallomètre

La seconde commande est celle de l'intervallomètre.

- Cliquez pour régler l'intervalle de temps séparant le largage des bombes (en millisecondes) ; la valeur maximale est égale à une seconde.

Le viseur de bombardement est maintenant réglé et vous êtes prêt à larguer les bombes.

- Passez en vue Action du bombardier en appuyant sur la touche Q.
- Assurez-vous que vous êtes bien en mode de contrôle manuel (touche "virgule").



- Passez en mode "Recherche" à l'aide de la combinaison de touches Maj + K (un témoin s'allumera).
- Localisez la cible à l'aide du joystick, placez le réticule de visée au-dessus d'elle et appuyez sur Maj + K pour "verrouiller" la cible.
- Le viseur passe alors en mode de correction de DÉRIVE. Incliner le joystick sur la gauche ajuste l'angle de dérive vers la gauche, et la cible commencera à dériver vers la droite de la lunette du viseur. Incliner le joystick sur la droite modifie l'angle de dérive vers la droite, et la cible commencera à dériver vers la gauche de la lunette du viseur.
- Appuyez sur la touche N pour passer en mode de correction de SUIVI CALCUL. Incliner le joystick vers le haut ralentit le calcul de suivi, et la cible commencera à se déplacer vers le bas de la lunette du viseur. Incliner le joystick vers le bas accélère le calcul de suivi, et la cible semblera se déplacer vers le haut de la lunette du viseur. L'objectif est d'annuler tout mouvement vertical de la cible.

- Ajustez les modes de suivi CALCUL et de DÉRIVE afin que l'image située dans le viseur ne bouge plus. On appelle ceci la SYNCHRONISATION ; cela signifie que le viseur tient compte des valeurs correctes de vitesse, d'altitude et de dérive de l'avion liée au vent.
- Il est possible que la cible soit sortie du viseur pendant que vous effectuez ces modifications. Si vous en avez le temps, passez en mode Recherche à l'aide de la combinaison de touches Maj + K et ramenez la cible au centre du viseur. Si vous avez convenablement SYNCHRONISER le viseur, la cible demeurera au centre du réticule.
- Observez le rapprochement des deux index. Lorsqu'ils se rejoindront, les bombes seront larguées automatiquement par le viseur, assurant ainsi un largage précis à la milliseconde près.
- Regardez les bombes quitter la soute, puis appuyez sur F6 pour voir le terrain depuis l'intérieur de la soute, et de nouveau sur F6 pour apercevoir la cible depuis le sol (utilisez le bouton gauche de la souris pour zoomer et le bouton droit pour vous déplacer autour de la cible).

Résultats du bombardement

Le schéma d'impact de vos bombes et le film de reconnaissance indiquant les dégâts infligés à la cible vous seront présentés lors du débriefing de mission.

Tourelle de nez

Il est plus que probable que la chasse ennemie vous attaquera durant le retour à la base. Avant et après avoir accompli sa tâche derrière le viseur Norden, le bombardier devrait servir la tourelle de nez motorisée (sauf ordre contraire du commandant de l'appareil) afin de repousser les attaques frontales des chasseurs adverses.

ECOLE DE NAVIGATION

C'est au navigateur qu'il appartient de vous fournir le cap à suivre depuis le décollage jusqu'à l'atterrissage sur la base de départ (ou tout autre aérodrome). L'art de la navigation consiste à savoir en permanence où se trouve l'avion, que ce soit par calcul ou par repérage extérieur. Un navigateur expérimenté combinera ces deux méthodes pour parvenir aux meilleurs résultats.

Repérage

Cette méthode consiste à évaluer la position de l'avion par repérage visuel par rapport au sol. Elle exige une précision inférieure à 400 mètres. Le navigateur y parvient en se référant en permanence à la vitesse sol et au temps estimé d'arrivée sur divers points situés au sol devant lui, et en utilisant cartes et abaques. Tant que le navigateur voit le sol, il peut en déduire sa position et tracer le trajet exact de l'appareil.

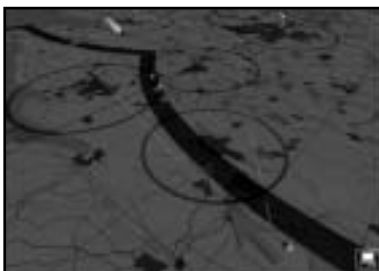
Calcul

Cette méthode constitue le fondement de tous les autres types de navigation et représente la manière dont le navigateur évalue la position de l'appareil à un instant donné à partir de la distance parcourue depuis le décollage ou la dernière position connue.

Calcul utilisant une série de positions connues – le navigateur fait appel au repérage (voir ci-dessus) jusqu'à ce que l'avion entre dans une couche nuageuse dissimulant le sol. Il utilise ensuite le calcul pour déterminer la position de l'avion à partir du dernier point repéré, en tenant compte du vent dominant à cette altitude et du cap et de la vitesse sol en vigueur. En exploitant le cap et la distance par rapport à la dernière position connue, il peut indiquer en permanence la position de l'avion. Si l'appareil sort des nuages, il pourra alors chercher de nouveaux points de repère et revenir à la méthode précédente.

Carte du navigateur

- Sélectionnez le poste du navigateur.
- Appuyez sur I pour accéder aux instruments de navigation.
- Cliquez sur la carte qui se trouve sur la tablette ou appuyez sur la barre d'espace pour ouvrir l'écran de carte.



Cette carte est très proche de celles des salles opérations ou de briefing, et les commandes sont presque identiques.

Commandes de la carte

Vous pouvez faire défiler la carte à l'aide de la souris et / ou du clavier.

Commandes souris :

- Pour déplacer la carte, manipulez la souris tout en maintenant le bouton droit enfoncé.
- Pour incliner ou orienter la carte, déplacez la souris en maintenant à la fois la touche Maj et le bouton droit enfoncés.

Commandes du pavé numérique :

Utilisez les touches Inser et Suppr pour orienter horizontalement la carte vers la gauche ou la droite.

Utilisez les touches 9 et 3 pour orienter verticalement la carte (de 0 à 90°).

Utilisez les touches 4 et 6 pour déplacer la carte vers la gauche ou la droite.

Utilisez les touches 8 et 2 pour déplacer la carte vers l'avant ou l'arrière.

Utilisez les touches + et – pour zoomer vers l'avant ou l'arrière.

Tous ces mouvements peuvent être effectués avec davantage de finesse si vous maintenez la touche Ctrl enfoncée pendant que vous manipulez les touches du clavier numérique.

Icones de la carte

Tous les bâtiments affichés en 3D sur la carte représentent les cibles actuellement disponibles.

Ligne pointillée bleue – trajet prévu.

Ligne verte – trajet réel.

Appareil – position estimée de votre B-17.

Ombre d'appareil – projection au sol de votre B-17.

Ikone de bombe vert – permet de désigner une cible d'opportunité en cours de mission. Cliquez et déposez cet ikone sur une cible recevable et les points tournants correspondants seront affichés.

Pyramide dorée – cliquez et déposez cet ikone pour modifier l'altitude d'un point tournant.

Flèche rouge – cliquez et déposez cet ikone pour modifier la position horizontale d'un point tournant.

Symboles de la carte

La carte affiche des éléments standard tels que :

Zones urbanisées

Lacs

Fleuves / rivières

Forêts

Routes principales et secondaires

Voies ferrées

Elle dispose également d'indications relatives aux chasseurs alliés (étoile blanche), bombardiers alliés (étoile en grisé), bases aériennes alliées et allemandes (disque bleu).

Les éléments suivants constituent des informations importantes pour la mission :

Cercles (ou arcs) rouge clair – sites de flak de faible densité.

Cercles (ou arcs) rouges – sites de flak de densité moyenne.

Cercles (ou arcs) rouge foncé – sites de flak de densité élevée.

Ikone d'usine – emplacement de cible.

Cercles (ou arcs) bleus – zones abritant d'importantes concentrations de chasseurs ennemis.

La carte affiche également la ligne de front sous la forme d'une épaisse ligne rouge ; son tracé évoluera naturellement au fil de la campagne.

Modification des points tournants

En dehors de votre base et des cibles, vous pouvez modifier toutes les autres caractéristiques des points tournants, du point initial et du point de ralliement, y compris l'emplacement au sol et l'altitude de bombardement ou des points tournants. Les infos-bulles des marqueurs en forme de pyramide dorée indiqueront l'altitude du point tournant considéré.

Note : vous devez être en mode de contrôle manuel pour effectuer ces modifications !

- Pour déplacer un point tournant, cliquez dessus, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déposez-le à sa nouvelle position.
- Pour désélectionner une cible, cliquez sur l'icône de bombe et déplacez-le jusqu'à ce qu'il disparaisse.

Réalisme de la navigation

La simulation comporte trois degrés de réalisme de la navigation : historique, facile et sans défaut. En mode sans défaut, l'appareil va suivre le trajet prévu sans en dévier d'un pouce, à l'aller comme au retour, mais les deux autres modes permettent de se perdre. Le navigateur devra suivre en permanence la position de l'avion. Il pourra modifier les points tournants afin de les faire correspondre à des éléments de terrain caractéristiques (estuaires, îles, péninsules...) ne laissant aucun doute à propos de la position de l'avion.

- Après le décollage, alternez entre la vue Carte et les vues caméra extérieures. Cherchez des points de repère : cours d'eau, routes et villes.
- Prenez le contrôle manuel (touche "virgule"), cliquez sur l'icône d'avion vert sur la carte et déposez-le sur sa position réelle. Appuyez de nouveau sur la touche "virgule" pour rendre le contrôle à l'IA.

Si vous ne remettez pas régulièrement à jour votre position sur la carte à l'aide de points de repère réels, vous risquez de recevoir un message du navigateur indiquant qu'il est complètement perdu. La situation sera, à ce moment beaucoup plus difficile à rectifier.

Indicateur de dérive

- Appuyez sur la touche Q pour accéder à la vue Action du navigateur. Vous verrez alors l'écran de l'indicateur de dérive (ou dérivomètre).



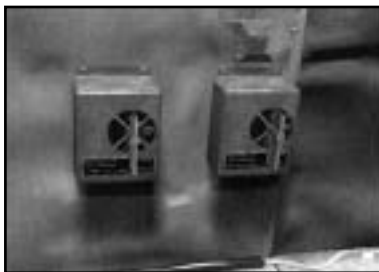
Il est important de calculer la dérive liée au vent et de la communiquer au bombardier, car la précision de largage des bombes sera nettement inférieure s'il ne dispose pas de cette information cruciale.

- En vue Action, vous regarderez à travers le dérivomètre. Alignez les lignes (en cliquant-déplaçant le bouton de droite) afin qu'un point fixe au sol suive l'une d'elles.
- Lorsque la situation est stabilisée, lisez la valeur de la dérive sur l'échelle située au sommet.
- Utilisez cette valeur comme paramètre de dérive initial à saisir dans le viseur de bombardement Norden.

ECOLE DE MECANIQUE

Le mécanicien doit en savoir plus sur le B-17 que n'importe quel autre membre d'équipage. Il a suivi des formations spécifiques dans les écoles techniques de l'Air Force et connaît l'avion, les moteurs et l'armement sur le bout des doigts. Il travaille en étroite coopération avec le copilote pour suivre le fonctionnement des moteurs et des divers équipements ainsi que la consommation de carburant. Il travaille également en liaison avec le bombardier et doit savoir comment armer, verrouiller et charger les râteliers de bombes. Il doit être capable de démonter, nettoyer et remonter les armes de bord. Il doit savoir comment régler les émetteurs et récepteurs radio. Le mécanicien peut également avoir à intervenir sur le matériel de transfert de carburant ou à sortir le train d'atterrissage à la main si les autres méthodes restent sans résultat.

Transfert de carburant



Les deux vannes permettent de diriger le carburant de n'importe quel réservoir situé sur un côté de l'appareil vers n'importe quel réservoir situé de l'autre.

- Sélectionnez le poste du mécanicien.
- Sélectionnez la vue Instruments (touche I).
- Passez en vue Instruments secondaire (barre d'espace).
Ceci entraîne l'affichage du système de transfert de carburant : côté gauche (réservoir moteur 1, 2 et Off) et côté droit (réservoir moteur 3, 4 et Off).

Au-dessus de l'interrupteur de droite se trouve l'interrupteur de commande de transfert. Il vous suffit de régler les interrupteurs rouges principaux sur les réservoirs souhaités, puis l'interrupteur de commande en cliquant dessus à l'aide du bouton gauche ou droit. Cet interrupteur est désactivé (Off) en position centrale.

Vous ne pourrez en revanche pas assister au transfert de carburant depuis ce poste. Il vous faut, pour ce faire, rejoindre la vue Instruments du copilote (F8).



Cliquez sur l'interrupteur et il parcourra les quatre positions disponibles. Le cadran situé au-dessus indiquera la quantité de carburant dans chaque réservoir moteur.

Le mécanicien fait également office de mitrailleur dorsal (voir plus bas).

ECOLE DE RADIOCOMMUNICATIONS

Le B-17 contient un grand nombre d'équipements radio, et leur mise en oeuvre est la tâche de l'opérateur radio. On attend de lui qu'il expédie des comptes rendus de positions, aide le navigateur à faire le point, maintienne les postes en état et tienne à jour les carnets de messages en émission et en réception. L'opérateur radio doit également être un mitrailleur compétent, et c'est lui qui fait fonction de photographe de bord lors des missions de reconnaissance.

Matériel radio

Il sert à communiquer avec l'équipage, le contrôle au sol et les autres appareils.

Carnet de messages en réception

Ce carnet affiche tous les messages reçus (quelle qu'en soit la source), notés par l'opérateur.

- Assurez-vous d'être en mode de contrôle manuel (touche "virgule").
- Cliquez sur la couverture du carnet de messages en réception afin de l'ouvrir.
- Examinez les messages reçus (l'heure de réception est également notée).
- Cliquez sur la page pour la tourner.

Carnet de messages en émission

Le carnet de messages en émission contient la liste des différents messages susceptibles d'être expédiés par les membres d'équipage ; ils peuvent être destinés au seul bombardier ou à toute l'escadrille. Ainsi, si le bombardier n'a pu larguer ses bombes sur la cible, il peut demander au pilote de "refaire un tour" ; il peut également, si la cible primaire n'est pas visible, demander de basculer sur la cible secondaire.

Pour expédier un message :

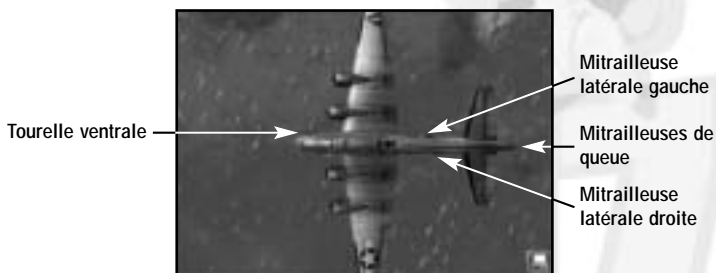
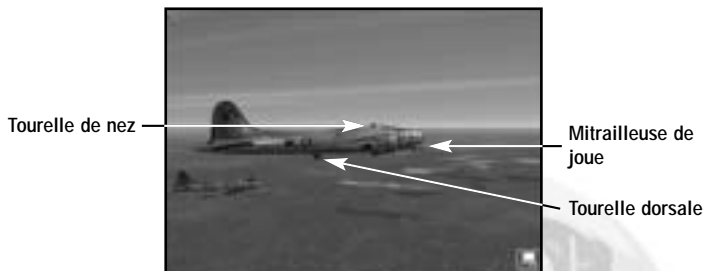
- Assurez-vous d'être en mode de contrôle manuel (touche "virgule").
- Cliquez sur la couverture du carnet de messages en émission afin de l'ouvrir.

- Sélectionnez le message que vous souhaitez envoyer en cliquant dessus.

Si le message est destiné à n'être émis qu'une seule fois, il ne sera plus disponible après émission.

ECOLE DE TIR

Le B-17 est essentiellement une plate-forme de tir mobile capable d'une grande efficacité en défense contre les attaques des chasseurs ennemis, mais cette efficacité dépend avant tout de la compétence et de la concentration des mitrailleurs.



Compétences de tir

Il existe deux types de mitrailleurs : les servants de mitrailleuses sur affût articulé et les mitrailleurs de tourelle. Les servants de tourelles motorisées doivent posséder certaines des qualités exigées des pilotes, car la mise en oeuvre de leur armement n'est pas très éloignée du pilotage d'un avion. Les servants d'armes sur affût articulé doivent faire preuve du même "doigté" que les mitrailleurs de tourelle, mais doivent aussi avoir un bon sens de la synchronisation et connaître les aspects fondamentaux de la balistique.

Mitrailleuses

A l'origine, l'armement défensif de la plupart des bombardiers était composé de mitrailleuses sur affût unique, maniées à la main et fixées sur un point d'attache de la cellule de l'appareil. Le principal inconvénient de ce système résidait dans la difficulté d'orienter l'arme par un vent relatif de 320 km / h ; l'arc couvert par la mitrailleuse était par conséquent très limité. L'étape suivante consista à monter l'arme sur un rail circulaire afin que le mitrailleur puisse la pointer dans la direction de l'assaillant. Le problème lié au vent relatif fut résolu en installant des tourelles rotatives qui facilitaient le pointage par le mitrailleur. L'approvisionnement et le tir des mitrailleuses de B-17 sont électriques.

Organes de visée

Au début de la guerre, les organes de visée étaient de simples cercles marqués d'une croix qui exigeaient du mitrailleur une attention de tous les instants. La précision du tir dépendait de la capacité du mitrailleur à calculer la déflexion (c'est-à-dire l'anticipation sur la trajectoire prévisible de la cible), mais il demeurait très difficile d'atteindre un objet en mouvement. Ces viseurs ont été par la suite remplacés par des modèles à réflexion, qui permettaient au tireur de bouger la tête sans entraîner d'erreur de déflexion ; il suffisait au tireur de maintenir le réticule du viseur optique superposé à la cible.

Il est primordial que chacun des mitrailleurs connaisse les arcs de tir des différents postes du B-17 et soit expert en identification des appareils. Ils doivent connaître comme leur poche leurs mitrailleuses Browning, et en particulier savoir remédier aux incidents de tir et exploiter au mieux les organes de visée. Il leur est vivement recommandé de s'entraîner en permanence en pointant leurs tourelles et leurs armes sur tous les objets possibles et imaginables : autres avions, véhicules, etc. Un bon mitrailleur a le sens de la compétition et cherche en permanence à être le meilleur du bord ; il doit en outre être capable de remplacer n'importe lequel de ses collègues en cas d'urgence.

Système de défense en horloge

Tous les mitrailleurs doivent être à l'affût des chasseurs ennemis. Si l'un des membres de l'équipage aperçoit un ennemi, il doit le signaler à l'interphone en indiquant une heure et un niveau. Dans le cadre du "système de l'horloge", le prolongement du nez se situe à 12 heures, le prolongement de la queue à 6 heures, celui de l'aile droite à 3 heures et celui de l'aile gauche à 9 heures. La mention "haut" signifie que le chasseur ennemi se trouve au-dessus du plan des ailes, tandis que "bas" indique qu'il est sous le plan des ailes ; si aucun niveau n'est mentionné, cela sous-entend que l'appareil ennemi se trouve approximativement à la même altitude que le bombardier.

Système de tir de zone

Les armements embarqués du B-17 ne sont pas toujours aussi efficaces que l'on pourrait le souhaiter. Pour un mitrailleur moyen, toucher un appareil ennemi relève du coup de chance dans la mesure où les déplacements, dans des directions distinctes, de la plate-forme de tir et de la cible rendent la visée extrêmement délicate. C'est la raison pour laquelle la 8ème Air Force a instauré la défense de zone : il s'agit de pointer les mitrailleuses dans la direction de la cible et de tirer sans retenue afin que l'appareil ennemi ait à traverser plusieurs rafales et, avec un peu de chance, puisse être touché.



Visée et tir

- Sélectionnez l'un des mitrailleurs et appuyez sur la touche Q pour accéder à son armement. Assurez-vous d'être en mode de contrôle manuel (touche "virgule").

Afin de contrôler au mieux des mitrailleuses, il est conseillé d'employer un joystick qui vous apportera la liberté de mouvement nécessaire.

- Visez l'appareil ennemi.
- Appuyez sur la commande de tir.

Une cartouche sur cinq expédie une balle traçante. Elle indiquera la trajectoire de votre rafale. Des balles traçantes rouges apparaîtront lorsque vous n'aurez presque plus de munitions.

Avertissements en caractères rouges

Tous les messages que vous entendrez apparaîtront à l'écran en noir. Cependant, au combat, le texte sera affiché en rouge si l'un des membres d'équipage aperçoit des chasseurs ennemis. Si vous cliquez alors sur le message affiché, vous rejoindrez immédiatement le poste de l'émetteur du message en prenant le contrôle manuel du poste en question.

Remise en état après incident de tir

Il arrive que les mitrailleuses entrent en surchauffe et / ou s'enraient. Dans un tel cas, revenez en vue Compartiment (C), sélectionnez le mitrailleur correspondant en cliquant sur lui (il sera entouré d'un halo) et cliquez à l'aide du bouton droit afin de faire apparaître la rose des icones. Cliquez avec le bouton droit sur l'icone du centre jusqu'à ce qu'apparaisse l'icone de réparation des mitrailleuses.



- Cliquez avec le bouton gauche sur cet icône pour réparer l'armement. Vous pourrez voir le mitrailleur tenter de remettre sa (ou ses) armes(s) en état.
- Le meilleur moyen d'éviter les incidents de tir est d'expédier des rafales courtes sur la cible. Ceci améliorera également votre efficacité en matière de consommation de munitions.

Munitions

Si vous jouez un scénario historique, vous disposerez d'une dotation de munitions limitée ; il vous appartiendra donc d'éviter les tirs inutiles. Après avoir effectué le tir de vérification initial (généralement au-dessus de la Manche), conservez vos munitions pour les attaques de chasseurs. Sélectionnez la vue Instruments (touche I) ou l'icone de cadran du menu éclipse de l'équipage pour accéder à la caisse de munitions du mitrailleur. Amenez le pointeur de la souris au-dessus de cette caisse pour découvrir le nombre de cartouches restant. **Note** : l'espace étant limité à bord d'un B-17, vous ne pourrez réapprovisionner vos armes lorsque vos munitions seront épuisées.

CHAPITRE CINQ : GESTION DE L'EQUIPAGE / DU BOMBARDIER



DEPLACEMENT DES MEMBRES D'EQUIPAGE VERS DE NOUVEAUX POSTES

Tous les membres d'équipage de B-17 peuvent être réaffectés à un autre poste. Ce point est crucial notamment en cas d'attaque ennemie, de blessure (ou de panique) vous privant d'un équipier important (le navigateur, par exemple). Si vous connaissez suffisamment votre équipage, vous pourrez nommer à ce poste un remplaçant assez compétent pour la tâche considérée. **Note** : si un poste d'équipage n'est pas occupé, vous ne pourrez pas vous y rendre ; il vous faudra y expédier un homme avant de pouvoir en prendre le contrôle manuel.

Les membres d'équipage du B-17 sont des spécialistes, mais ils doivent être prêts à assumer un autre poste en cas d'urgence. Vous devez être en mesure de gérer les différents postes et de réaffecter les membres d'équipage.

Au début de chaque mission, les 10 membres d'équipage seront chacun à leur poste. Vous pourrez les voir dans les différents compartiments en appuyant sur les touches _ à 0. Un halo blanc entourera à chaque fois le membre d'équipage sélectionné.

- Cliquez à l'aide du bouton droit sur le personnage entouré d'un halo afin d'ouvrir la rose des icônes : un affichage circulaire de tous les autres postes d'équipage avec un icône d'ordre au centre.



- Pour envoyer le membre d'équipage sélectionné à un autre poste, cliquez sur l'icône de poste souhaité (après vous être assuré que l'icône d'ordre de déplacement se trouve bien affiché au milieu).

Le membre d'équipage sélectionné quittera alors son poste pour rejoindre le nouveau.

Si vous avez expédié un membre d'équipage à un poste encore occupé, l'équipier qui s'y trouve laissera la place au nouveau et demeurera à côté de son poste, dans l'attente de nouveaux ordres.

Rappelez-vous que ces mouvements ont lieu en temps réel. Ainsi, si vous choisissez de déplacer le bombardier pour l'envoyer s'occuper des mitrailleuses de queue, il lui faudra un certain temps pour traverser tout l'appareil (vous pourrez d'ailleurs le suivre dans ses déplacements à l'aide du menu éclipse des vues de compartiments).

Avertissements en caractères rouges

Tous les messages que vous entendrez seront affichés à l'écran, mais ce texte sera, en cas d'urgence telle qu'un incendie, une blessure ou un incident de tir, présenté en rouge. Si vous cliquez alors sur le message affiché, vous rejoindrez immédiatement le poste de l'émetteur du message et serez en mesure de résoudre plus rapidement le problème.

BLESSURE

Il est toujours payant de conserver son équipage en bonne santé. Si un membre d'équipage est inconscient, vous ne pourrez en effet prendre le contrôle manuel de son poste et, si sa tâche est indispensable au succès de la mission, vous devrez le remplacer par quelqu'un d'autre. N'oubliez pas de consulter régulièrement les dossiers qui se trouvent dans votre bureau afin de connaître les points forts et les faiblesses de chaque membre d'équipage.

Premiers soins

Les membres d'équipage blessés réagiront de manière réaliste. Leur portrait sera orné, dans le panneau éclipique du sommet de l'écran, d'une croix rouge et vous entendrez peut-être un message annonçant que quelqu'un a été touché. Vous devrez alors sélectionner un homme afin qu'il administre les premiers soins au blessé. Pour ce faire :

- Cliquez sur le membre d'équipage, puis cliquez à l'aide du bouton droit afin de faire apparaître la rose des icones.
- Sélectionnez l'icône de premiers soins et cliquez sur le portrait du membre d'équipage blessé.

L'homme sélectionné rejoindra alors le poste du blessé et fera de son mieux pour le soigner. Le blessé ne guérira pas "automatiquement", mais son état pourra être stabilisé et, dans certains cas, il pourra reprendre son poste (à un niveau de compétence réduit).

Panique

En cas de stress extrême lié à un incendie, à la flak ou à des attaques de chasseurs, certains membres d'équipage peuvent paniquer et ne plus être en mesure d'accomplir leurs tâches à leur niveau d'efficacité habituel. Vous pouvez surmonter les pires effets de cette panique en prenant le contrôle manuel de leur poste pendant un certain temps. Avec un peu de chance, ils se calmeront et seront en mesure de reprendre leur poste à leur niveau de compétence normal.

REPARATIONS

A bord d'un engin aussi complexe qu'un bombardier lourd, de nombreux éléments peuvent tomber en panne (selon le degré de réalisme choisi). Il vous faudra alors ordonner aux membres d'équipage d'aller effectuer les réparations nécessaires.

Les mitrailleuses risquent de s'enrayer si elles sont trop chaudes (ou trop froides). Un mitrailleur annoncera alors que son armement connaît un incident de tir et pourra tenter de le remettre en état (selon le degré d'autonomie accordé).

- Si vous avez le contrôle manuel de ce mitrailleur, cliquez à l'aide du bouton droit sur lui afin d'ouvrir la rose des icônes, puis cliquez sur l'icône de réparation d'incident de tir.

Il peut également arriver qu'une ou plusieurs bombes restent accrochées sur leur râtelier ; un membre d'équipage devra alors aller les libérer (la séquence est similaire à celle de la réparation d'incident de tir, ci-dessus).

LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Si un incendie se déclare à bord, vous le verrez immédiatement dans le compartiment affiché ou entendrez un membre d'équipage l'annoncer (affichage en caractères rouges). L'équipage tentera de l'éteindre, mais vous pouvez également ordonner à certains hommes d'apporter leur aide en employant la rose des icônes.

EVACUATION

Si toutes vos tentatives de récupération restent sans effet et que l'appareil va manifestement s'écraser, vous devez donner à l'équipage l'ordre d'évacuation. Mieux vaut sauver l'équipage afin qu'il puisse reprendre le combat que de le laisser mourir dans un crash. Sélectionnez un membre d'équipage, cliquez à l'aide du bouton droit afin d'ouvrir la rose des icônes, puis cliquez sur l'icône d'évacuation (saut en parachute). Il vous est également possible d'appuyer sur Ctrl + Maj + B pour ordonner à tout l'équipage d'évacuer. Rappelez-vous que lorsque tout l'équipage aura quitté l'appareil, vous ne pourrez plus y retourner : il sera hors de votre contrôle.

GESTION DE L'APPAREIL



Ce point traite de la gestion des vues caméra extérieures lorsque vous êtes en vol, en direction de la cible.

Vues extérieures

La simulation comporte de nombreuses vues extérieures vous permettant d'apercevoir l'extérieur de votre bombardier et de profiter de la 3D époustouflante. S'il ne se passe rien d'important et que vous pouvez abandonner les tâches de pilotage et de navigation pendant quelques instants, profitez-en pour jeter un coup d'œil à l'extérieur.

- Appuyez sur F2 depuis n'importe quel poste et vous rejoindrez la vue extérieure ; utilisez alors les commandes caméra indiquées dans la carte de référence.

Pilotage

Vous pouvez prendre le contrôle du pilotage de l'appareil depuis la vue extérieure. Ceci représente souvent un bon moyen de "sentir" le comportement de ce bombardier lourd et d'en apprécier les caractéristiques de vol.

- Appuyez sur la touche "virgule" et le symbole de contrôle informatisé (ordinateur) situé dans le coin inférieur droit de l'écran se transformera en symbole de contrôle manuel (main). Vous aurez instantanément le contrôle de l'avion.

Formation

Les bombardiers doivent rejoindre la cible en formation d'escadrille afin d'accroître la sécurité. Si vous pilotez en mode manuel, vous devez tenter de demeurer en formation. Tirez profit des touches de vues caméra et, si vous trouvez la tâche trop ardue, utilisez l'aide au pilote (touche H). Ceci entraînera l'affichage d'une case blanche indiquant l'endroit que vous devez occuper pour rester en formation. Si vous quittez la formation, utilisez les vues extérieures pour retrouver cette case et vous en rapprocher.

Accélération temporelle (Début)

Vous souhaitez parfois accélérer le déroulement du temps, afin de rejoindre plus rapidement un point tournant, une cible... ou la base. Vous pouvez alors utiliser la fonction d'accélération temporelle (touche Début). Cette touche permet de faire défiler les différents rythmes d'accélération (2x, 4x et 8x). Appuyez sur la touche Fin pour revenir au rythme précédent.

Décélération temporelle (Fin)

Vous souhaitez parfois ralentir le déroulement du temps, car il arrive que la situation évolue trop rapidement pour apprécier les changements en cours (par exemple, en combat aérien ou à l'atterrissage). Vous pouvez alors utiliser la fonction de décélération temporelle en appuyant sur la touche Début. Cette touche permet de faire défiler les différents rythmes de ralenti (moitié, quart et huitième de la vitesse normale).

Saut temporel (Entrée)

Si vous souhaitez écarter de longues périodes dépourvues d'action, appuyez sur la touche Entrée pour activer le saut temporel. **Note** : vous pouvez également activer le saut temporel depuis l'intérieur du bombardier. Afin que vous ne manquiez aucun élément important, cette fonction restera sans effet si un événement majeur se déroule dans l'univers du jeu. Vous pourrez ainsi recevoir un message indiquant que la fonction de saut temporel a été désactivée et le motif de cette interruption (décollage de chasseurs, approche de la passe de bombardement, etc.).

Mini-saut temporel

Vous pouvez également sauter des périodes plus courtes en maintenant la touche Ctrl enfoncée lorsque vous appuyez sur la touche Entrée. Ceci accroît votre contrôle sur la durée du saut temporel (par exemple, si vous approchez d'un point tournant important).

Mise en pause de la simulation (Pause / Attn)

Vous souhaitez parfois interrompre la simulation pendant quelques instants afin de vous détendre. Dans ce cas, appuyez sur la touche Pause / Attn. Un icône de pause apparaîtra alors dans le coin inférieur gauche de l'écran, et l'action sera gelée jusqu'à ce que vous appuyiez de nouveau sur la touche Pause / Attn.

Autres bombardiers (^ / \$)

Vous pouvez, lorsque vous êtes en vue extérieure, voir les autres bombardiers de l'escadrille. Il ne vous sera cependant possible de "grimper" dans un autre bombardier pour en gérer l'équipage que si vous jouez en tant que commandant d'escadrille.

- Appuyez sur la touche \$ pour passer à l'avion suivant (dans l'ordre).
- Appuyez sur la touche ^ pour passer à l'avion précédent (dans l'ordre).
- Appuyez sur la touche Retour arrière pour revenir à votre B-17 (ou au B-17 de tête).

Menu éclipse de sélection d'avion

Vous pouvez, depuis la vue extérieure, grimper à bord de l'un des chasseurs (américain ou allemand) dans l'univers 3D.



- Amenez le pointeur de la souris sur le bord droit de l'écran (à peu près à mi-hauteur) et le menu éclipse blanc s'affichera et présentera divers icônes et symboles.

Le symbole situé au sommet représente toujours le B-17 que vous regardez.

Les symboles affichés dessous représentent les chasseurs auxquels vous pouvez accéder (les appareils américains en tête, suivis des chasseurs de la Luftwaffe). La composition de ce menu éclipse est susceptible de varier en fonction des moyens d'escorte et d'attaque employés durant la mission considérée.

- Amenez le pointeur de la souris sur un icône afin d'afficher l'info-bulle confirmant le type d'appareil.
- Cliquez sur le symbole d'avion pour passer en vue extérieure de l'appareil considéré.

A partir de ce moment, cet appareil sera l'avion sélectionné. Vous pourrez utiliser toutes les touches de commandes standard (voir plus haut) pour entrer dans le chasseur (F1) et le piloter depuis le cockpit. Tous les boutons, interrupteurs et leviers fonctionneront en mode manuel.

Les touches ^ / \$ vous permettront de passer d'un appareil à l'autre au sein d'une patrouille.

- Pour regagner votre B-17, revenez en vue extérieure (F2), ouvrez le menu éclipse de sélection d'avion et cliquez sur le symbole de B-17.

Urgences

Avertissements en caractères rouges

Tous les textes d'avertissement affichés en rouge apparaîtront dans les vues extérieures 3D. Vous pourrez entendre un message annonçant qu'un membre d'équipage a été blessé et a besoin de soins. Les textes en caractères rouges conserveront leur mode de fonctionnement habituel : cliquez dessus et vous rejoindrez le compartiment d'où il a été émis.

Extincteurs des moteurs (J)

Vous pourrez parfois voir, depuis la vue extérieure, l'un des moteurs du B-17 en feu. C'est l'une des rares urgences que vous pouvez traiter depuis la vue extérieure.

- Prenez le contrôle manuel ("virgule").
- Sélectionnez le moteur en feu : A – 1, Z – 2, E – 3, ou R – 4.
- Appuyez sur la touche J.
- Vérifiez si l'extincteur a eu un effet sur l'incendie.

Vous pouvez aussi utiliser les commandes du cockpit :

1. Passez en vue Instruments du copilote (touches 4 puis I).
2. Sélectionnez le panneau de démarrage et de refroidissement des moteurs du copilote en appuyant sur F9.
3. Le panneau des extincteurs est situé au-dessus des échangeurs ; amenez le bouton sur le moteur en feu (moteurs internes au sommet, moteurs externes à la base).
4. Tirez sur l'une des poignées rouges afin d'activer l'un des deux extincteurs du système.

DEBRIEFING DE MISSION

A l'issue de la mission, vous rejoindrez le baraquement de briefing où vous subirez un débriefing complet. Vous pourrez consulter tous les détails de mission ainsi qu'une évaluation de vos performances dans le dossier de débriefing. Vous pourrez en outre, de retour dans votre bureau, découvrir les effets de votre mission sur le déroulement de la guerre ainsi que d'autres nouvelles de la guerre correspondant à la période considérée.

MEDAILLES, PROMOTIONS ET BLESSES

A la fin du débriefing, certains membres d'équipage seront recommandés en vue de l'attribution d'une décoration ou d'une promotion. Si un homme a été blessé au combat, il recevra la médaille appelée Purple Heart.

Le jeu assure le suivi des actions des membres d'équipage en cours de mission et attribue médailles et promotions selon un système de points. Ce système tient compte d'actions telles que l'administration de premiers soins à un équipier, le fait de demeurer à son poste après avoir été blessé et les réactions face à la panique en plus des évaluations plus classiques telles que le nombre de victoires aériennes, les dégâts de bombardement et le retour de l'équipage sain et sauf à la base.

Une fois la mission terminée, vous regagnerez votre bureau.



CHAPITRE SIX : ECOLE DE CHASSE



Le chapitre qui suit traite des chasseurs présents dans B-17 Flying Fortress 'The Mighty Eighth', de leur pilotage et de leurs instruments de bord. **L'emplacement de ces instruments figure sur la Carte de référence.**

Note : si les instruments varient peu d'un appareil à l'autre, les performances des différents avions sont en revanche fondées sur leur modèle de vol propre.

INSTRUMENTS D'UN COCKPIT DE CHASSEUR

Les instruments des appareils américains utilisent les unités anglo-saxonnes (pieds, pouces, etc.) tandis que ceux des avions allemands emploient le système métrique. Chacun de ces chasseurs dispose de tous les instruments indispensables, mais ils risquent d'occuper un emplacement différent d'un appareil à l'autre. Chaque cockpit de chasseur contient les instruments les plus importants, mais seuls les cadrans et boutons élémentaires seront présentés ici. **Note :** ces instruments sont, pour la plupart, présentés sous la visualisation tête haute du cockpit ; pour les consulter, il vous faudra donc "baisser les yeux" à l'aide du chapeau chinois du joystick (sur les modèles de type Sidewinder) ou employer la commande de vue instantanée sur les instruments (Ctrl + I) si vous jouez au clavier.

Commandes de monomoteur

Séquence de démarrage du P-51

1. Activez l'interrupteur de batterie (On)
2. Activez les deux magnétos (BOTH - 3 Clics)
3. Gaz à zéro (à l'aide du périphérique ou du clavier)
4. Richesse sur Full
5. Cliquez à l'aide du bouton gauche sur le démarreur

Le moteur démarre alors automatiquement.

Séquence de démarrage du P-47

1. Activez l'interrupteur principal de batterie (On)
2. Activez les deux magnétos (BOTH - 3 Clics)
3. Gaz à zéro (à l'aide du périphérique ou du clavier)
4. Richesse sur 1 / 3
5. Cliquez à l'aide du bouton gauche sur le démarreur et maintenez-le enfoncé
6. Attendez 6 secondes tout en maintenant le démarreur enfoncé
7. Cliquez et maintenez l'interrupteur d'engrènement jusqu'au démarrage

Le moteur devrait démarrer.

8. Richesse sur Full

Séquence de démarrage du Bf-109

1. Activez l'interrupteur principal
2. Magnétos sur M1+2
3. Gaz à zéro (à l'aide du périphérique ou du clavier)
4. Débit de carburant sur la position max
5. Levez le couvercle de démarreur
6. Cliquez à l'aide du bouton gauche et maintenez le démarreur enfoncé

7. Maintenez le démarreur enfoncé pendant 6 secondes
8. Tout en maintenant le démarreur enfoncé, cliquez à l'aide du bouton droit pour lancer le moteur

Le moteur devrait démarrer.

Séquence de démarrage du FW-190

1. Activez l'interrupteur principal
2. Magnétos sur M1 + 2
3. Gaz à zéro (à l'aide du périphérique ou du clavier)
4. Levez le couvercle de démarreur
5. Cliquez à l'aide du bouton gauche et attendez que le moteur démarre

Le moteur démarre automatiquement.

Commandes de bimoteur / biréacteur

Séquence de démarrage du P-38

1. Activez l'interrupteur principal
2. Les deux magnétos sur BOTH (3 Clics)
3. Gaz à zéro (à l'aide du périphérique ou du clavier)
4. Leviers de richesse sur 1 / 3
5. Cliquez avec le bouton gauche sur le démarreur
6. Attendez 6 secondes
7. Cliquez avec le bouton gauche sur l'interrupteur d'engrènement et maintenez le bouton enfoncé jusqu'au démarrage du moteur gauche

Le moteur gauche devrait démarrer.

8. Cliquez avec le bouton droit sur le démarreur
9. Attendez 6 secondes
10. Cliquez avec le bouton droit sur l'interrupteur d'engrènement et maintenez le bouton enfoncé jusqu'au démarrage du moteur droit

Le moteur droit devrait démarrer.

11. Leviers de richesse sur Full

Séquence de démarrage du Me-262

1. Activez l'interrupteur principal
2. Enfoncez les boutons d'indicateur d'échelle de régime gauche et droit
3. Gaz à zéro (à l'aide du périphérique ou du clavier)
4. Soulevez le couvercle du démarreur gauche
5. Cliquez sur l'interrupteur de démarreur gauche
6. Surveillez le régime. Appuyez sur le bouton de démarreur gauche lorsqu'il atteint 800 tr / min
7. Gaz à 10 %
8. Débit de carburant gauche sur la position max

Le moteur gauche devrait démarrer.

9. Gaz à zéro
10. Soulevez le couvercle du démarreur droit
11. Cliquez sur l'interrupteur de démarreur du moteur droit
12. Surveillez le régime. Appuyez sur le bouton de démarreur droit lorsqu'il atteint 800 tr / min
13. Gaz à 10 %
14. Débit de carburant droit sur la position max

Le moteur droit devrait démarrer.

15. Gaz à zéro

16. Cliquez sur les boutons d'indicateur d'échelle de régime gauche et droit

Compas

Simple boussole magnétique, l'aiguille indiquant la direction dans laquelle pointe le nez de l'appareil. Le cap prend une valeur comprise entre 0 et 360, l'indicateur se déplaçant dans le sens horaire : le Nord correspond à 0 ou 360, l'Est à 90, le Sud à 180 et l'Ouest à 270.

Horizon artificiel

L'horizon artificiel est une boule flottant dans un liquide et indiquant la position de votre appareil par rapport au sol. Il est très utile par mauvais temps, lorsque vous ne pouvez distinguer l'horizon réel. En vol horizontal, l'indicateur sera centré et à plat. Si vous virez sur l'aile, il sera incliné. En montée, la partie claire couvrira la majeure partie du cadran ; en piqué, au contraire, vous verrez essentiellement la partie foncée. Rappelez-vous que si cet instrument représente l'horizon naturel, il ne tient pas compte du relief (en particulier des montagnes).

Indicateur de vitesse air

Il affiche la vitesse de votre appareil par rapport à la masse d'air qui l'entoure, exprimée, selon la nationalité de l'avion, en mph ou en km / h. La vitesse air doit rester supérieure à une valeur donnée pour que l'appareil puisse continuer à voler. En règle générale, une vitesse air inférieure vous offre un meilleur contrôle des mouvements dans le plan horizontal, mais vous pénalise en termes de puissance ascensionnelle.

Tachymètre

Cet instrument, également appelé compte-tours, indique le régime moteur en tours par minute (tr / min). Cet indicateur de la puissance moteur dépend de l'ouverture des gaz et peut donc, en vol en palier, vous donner une vague idée de la position de la commande des gaz (mais le résultat est loin d'être exact). La connaissance du régime moteur est très utile lorsque vous souhaitez effectuer une manœuvre exigeant une puissance donnée (par exemple grimper ou effectuer une ressource en sortie de piqué).

Altimètre

Cet instrument indique votre hauteur par rapport au niveau de la mer. La petite aiguille correspond aux milliers de pieds, et la grande aux centaines de pieds. Ainsi, si la petite aiguille est sur le 3 et la grande sur le 5, vous volez à ce moment à 3.500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Rappelez-vous que cet instrument ne tient pas compte du terrain que vous survolez ; ainsi, si vous volez à 1.500 pieds au-dessus d'une colline dont le sommet se situe à 1.000 pieds, seuls 500 pieds vous séparent en fait de la planète... Les instruments allemands, quant à eux, sont gradués en mètres.

Manomètre de pression d'huile

Cet instrument indique la pression de la pompe à huile chargée de lubrifier le moteur. Une diminution de cette pression signifie une panne, une fuite, ou que le moteur en question a été touché par les tirs ennemis. Lorsqu'il ne sera plus alimenté en huile, le moteur s'arrêtera et s'arrêtera.

Thermomètre moteur

Cet instrument indique la température de fonctionnement du moteur. Lorsque le moteur est à sa température normale, l'aiguille se situe à peu près au centre du cadran. Les manœuvres de combat aérien, le fonctionnement sans huile ou après avoir subi des dégâts peuvent entraîner une augmentation de la température. Si la température d'un moteur atteint des niveaux dangereux, celui-ci s'arrêtera.

Jauge de carburant

Cet instrument indique la quantité de carburant encore présente dans les réservoirs. Le niveau du réservoir "principal" est indiqué par l'aiguille. Si des réservoirs externes ont été installés, il peut exister une aiguille secondaire.

Largage des réservoirs externes – Ctrl + D.

Manomètre de pression de collecteur

Cet instrument vous fournit une mesure approximative de la pression d'air dans le moteur, et est utilisée en liaison avec le tachymètre pour vous permettre d'apprécier la puissance disponible. **Note** : une diminution de la pression de collecteur est un signe de dégâts au moteur. La pression de collecteur diminue lorsque l'appareil grimpe (et reflète la raréfaction de l'air) ; ainsi, à haute altitude, la puissance sera légèrement inférieure à ouverture de gaz égale.

Indicateur de vitesse ascensionnelle

Cet instrument vous permet de connaître à quel rythme évolue votre altitude. L'altimètre peut vous délivrer ce type d'information, mais l'indicateur de vitesse ascensionnelle vous la fournira d'un seul coup d'oeil. Si l'aiguille se trouve au-dessus de la position médiane, vous êtes en train de grimper ; inversement, si elle se trouve en dessous, vous piquez (ou tombez). Les échelles peuvent varier d'un appareil à l'autre, mais les graduations indiquent toujours le nombre de pieds (ou de mètres) par minute.

Commandes de chasseur	
<i>Vues du cockpit</i>	
Coup d'oeil aux instruments	Ctrl + I
Mode de rotation de vue (bascule)	Ctrl + P

La bascule du mode de rotation de vue comprend trois états. Dans le premier état, les touches d'orientation du regard couvrent chacune 90°. Dans le deuxième état, les touches permettent d'effectuer un panoramique du cockpit, ce qui vous permet d'utiliser le pointeur de la souris pour intervenir sur les commandes.

Dans le dernier état, le pointeur disparaît et c'est à l'aide de la souris que vous orienterez la vue.

Les chasseurs disposent de leurs propres aérodromes ; ils décolleront lorsqu'une mission d'escorte est prévue ou, du côté de la Luftwaffe, pour intercepter les bombardiers. Vous recevrez, durant votre mission en B-17, un message indiquant le décollage de chasseurs. Ceci signifie que vous pourrez accéder à des chasseurs afin de les piloter.

Vérifiez à l'aide du menu éclipse externe quels groupes d'appareils sont actuellement accessibles.



Vous pouvez passer à tout moment à bord des chasseurs, mais, dans le cadre de ce guide rapide, nous allons nous installer dans le siège du pilote alors qu'il vient de recevoir ses instructions et est toujours au sol.

Touches de commandes générales

Rappelez-vous que la plupart des touches de commandes du B-17 s'appliquent également aux chasseurs. Par exemple, sélectionnez la touche de moteur A (pour les monomoteurs) ou A / Z pour les bimoteurs / biréacteurs. Les touches de vues sont également en vigueur (F2 pour la vue extérieure, etc.).

Décollage

Les principes de base du décollage s'appliquant au B-17 sont également valables ici (voir l'école de pilotage, un peu plus haut), et vous trouverez ci-dessous la liste des commandes clavier les plus utiles. Les joysticks de type Sidewinder® utilisent les mêmes boutons pour les commandes de pilotage (pour plus de détails, reportez-vous au point intitulé Commandes des options de joueur) ; si un joystick est installé, la simulation utilisera ce périphérique par défaut.

Aide au pilote (bascule)	H
Sélectionner le(s) moteur(s)	A (Z)
Démarrer le moteur sélectionné	Q
Oter le frein de parking	Maj + P
Desserrer les freins de roues	Suppr
Palonnier à gauche	B
Palonnier à droite	N
Augmenter les gaz	=

Réduire les gaz)
Frein de direction gauche	B
Frein de direction droit	N
Verrouillage de la roulette	T
Rentrer les volets	F
Vue extérieure	F2
Vue du cockpit	F1
Rentrer le train d'atterrissage	Flèche haut
Coup d'oeil aux instruments	CTRL + I
Mode de rotation de vue	CTRL + P

Toutes les commandes de compensateurs s'appliquent également (voir Ecole de pilotage).

Changement de chasseur

Vous pouvez passer dans un autre chasseur de l'escadrille en le sélectionnant.

Passer au chasseur suivant (dans l'ordre) – \$

Passer au chasseur précédent (dans l'ordre) – ^

Navigation jusqu'à la cible

Chasseurs d'escorte

Votre tâche principale consiste à trouver l'escadrille de B-17 qui vous a été désignée et à demeurer à proximité durant la mission. Vous chercherez à éviter des combats aériens trop précoces car ils vous contraindraient à larguer les réservoirs externes pour être en mesure de manœuvrer efficacement. Par ailleurs, les bombardiers étant beaucoup plus lents que vous, vous devrez apprendre à zigzaguer ou à orbiter autour de leur formation pour rester avec eux.

Luftwaffe

Votre principal objectif consiste à ralentir (ou stopper) la flotte de bombardiers en abattant le plus grand nombre possible de ces mastodontes. Vous pouvez également parvenir à vos fins en attirant les chasseurs d'escorte loin des bombardiers afin que d'autres chasseurs de la Luftwaffe puissent attaquer les B-17.

Commandes de verrouillage visuel sur l'objectif	
Verrouillage sur l'ennemi le plus proche	Y
Verrouillage sur le B-17 le plus proche	Ctrl + Y
Verrouillage sur l'aérodrome le plus proche	Maj + Y
Verrouillage sur l'ennemi le plus proche du centre de la vue	U
Annuler / restaurer la vue verrouillée	Maj + U

Combat

Votre armement dépendra du type de chasseur, mais les commandes sont extrêmement simples : visez et TIREZ !

Mitrailleuses	ù
Canons	ù
Largage des réservoirs externes	Ctrl + D

Note : si vous larguez les réservoirs externes pendant qu'ils alimentent votre appareil, le moteur tombera rapidement en panne de carburant. La solution la plus rapide à ce problème consiste à passer en mode de contrôle informatisé : l'IA passera automatiquement sur le réservoir approprié.

Ceci s'applique à toutes les modifications apportées manuellement aux diverses commandes. Passer rapidement du mode manuel au mode informatisé rend le contrôle à l'IA. Ceci est très utile sur vous réglez manuellement les gaz, la richesse, etc. sur un chasseur et souhaitez soudain que tout soit de nouveau contrôlé par la commande de gaz.

Note : ceci ne concerne que les chasseurs. Compte tenu de la complexité des commandes du B-17, le contrôle est rendu à l'IA en cliquant à l'aide du bouton droit de la souris.

Atterrissage

Chasseurs d'escorte

Vous devez rentrer avec les bombardiers et passer en vue verrouillée sur l'aérodrome le plus proche (Maj + Y).

Luftwaffe

Appuyez sur Maj + Y pour verrouiller la vue sur l'aérodrome le plus proche et suivre cette direction jusqu'à ce que la base soit en vue.

Les atterrissages s'effectuent de la manière décrite dans le paragraphe traitant de l'école de pilotage (voir plus haut).

Aide au pilote (bascule)	H
Sortir le train d'atterrissage	MAJ + flèche haut
Sortir les volets	MAJ + F
Augmenter les gaz	=
Réduire les gaz)
Frein de direction gauche	B
Frein de direction droit	N
Déverrouillage de la roulette	MAJ + T
Appliquer les freins de roues	Inser
Appliquer le frein de parking	P

CHASSEURS D'ESCORTE

La tâche des escadrilles de chasseurs d'escorte consiste à fournir aux bombardiers lourds la protection maximale lors de leur trajet vers la cible, à l'aller comme au retour. Cela signifie que les chasseurs doivent demeurer le plus longtemps possible auprès des bombardiers. Chaque escadrille de chasse est composée de trois ou quatre patrouilles volant en retrait de la patrouille de tête afin de pouvoir garder un oeil sur le leader. Les patrouilles maintiennent entre elles une distance d'environ 50 mètres, l'espacement entre appareils d'une même patrouille étant d'une douzaine de mètres.

Dès qu'ils sont en formation, les P-38 Lightning et les P-47 Thunderbolt basculent immédiatement sur leurs réservoirs largables, tandis que les P-51 Mustang doivent, pour des questions d'assiette, consommer environ 120 litres à partir de leurs réservoirs principaux avant de passer sur réservoirs externes.

Les pilotes doivent éviter tout combat superflu, car cela les contraindrait à larguer les réservoirs externes et à laisser seule la flotte de bombardiers. Lors du rendez-vous avec les bombardiers, trois escadrilles de chasseurs sont affectées à chaque escadre de bombardiers. L'une de ces escadrilles se sépare et prend place devant et au-dessus des bombardiers. Une autre se scinde également mais prend position au-dessus et à environ un mile (1.600 m) de part et d'autre de la formation de bombardiers. La dernière escadrille grimpe de 4.000 pieds au-dessus des bombardiers et se positionne à environ dix miles dans le soleil, afin d'anticiper la tactique standard des chasseurs ennemis qui consiste à piquer en ayant le soleil dans le dos. Les chasseurs d'escorte font le chien de berger ou orbitent afin de garder le contact avec les bombardiers, nettement moins rapides qu'eux.

La principale tactique de chasse utilisée par les deux camps consiste à exploiter l'éblouissement produit par le soleil en vue d'obtenir l'effet de surprise : les chasseurs piquent, virent en direction de l'ennemi, resserrent leur virage afin de se placer derrière lui puis amorcent un tonneau et dégagent en piquant de nouveau pour s'éloigner du danger. Cependant, ici comme en toute chose, la tactique dépend essentiellement des performances de l'appareil.

P-38 Lightning



Constructeur :	Lockheed
Type :	chasseur-bombardier monoplace à long rayon d'action
Dimensions :	longueur 11,54 m, envergure 15,86 m
Moteurs :	2 Allison V-1710s-89 / 91
Vitesse maximale :	402-414* mph (643-662* km / h)
Vitesse de croisière :	250-320* mph (400-512* km / h)
Plafond :	40-44.000* pieds* (12.200-13.420* m)
Rayon d'action :	275-350* miles, 2.260 miles avec réservoirs largables (440-560* km, 3.616 km avec réservoirs largables)
Armement :	4 mitrailleuses Browning de .50 (12,7 mm) dans le nez 1 canon Hispano de 20 mm dans le nez

* Models H to J

Le P-38 Lightning fut le premier chasseur américain conçu en tant qu'intercepteur à haute altitude et long rayon d'action. Il ne put cependant, en raison de difficultés techniques, remplir ce rôle. Le P-38 se comporta en revanche remarquablement comme chasseur-bombardier : il disposait d'une bonne autonomie, d'un armement lourd et d'une capacité d'emport de bombes élevée. A basse altitude, le P-38 pouvait aisément manœuvrer face aux meilleurs chasseurs allemands, et les pilotes de la Luftwaffe l'avaient surnommé le "Diable à deux queues".

Le P-38 s'est également révélé apte aux missions d'escorte à long rayon d'action et de reconnaissance, et fut un appareil de soutien aérien efficace. Le Lightning était difficile à abattre : si un moteur était endommagé, le second pouvait sans difficulté le maintenir en vol.

C'est lorsqu'il combat seul que ce chasseur est le plus vulnérable, alors tâchez d'éviter les combats tournoyants à un contre un. Essayez d'intervenir avec un ailier et d'utiliser la tactique appelée hit and run (attaque et fuite immédiate). Si un adversaire vous talonne, tâchez d'exploiter la manœuvrabilité du P-38 : semez l'appareil adverse en effectuant une série de virages serrés, puis filez en direction des nuages. Comme tous les avions bi-poutres, le P-38 apprécie peu les piqués en raison du phénomène de compressibilité.

P-47 Thunderbolt



Constructeur :	Republic Aviation Corporation
Type :	chasseur / chasseur-bombardier monoplace
Dimensions :	longueur 11 m, envergure 12,43 m
Moteur :	Pratt & Whitney R-2800 Double Wasp
Vitesse maximale :	419-436* mph (670-697* km / h)
Vitesse de croisière :	210-275* mph (336-440* km / h)
Plafond :	41.000 pieds (12.500 m)
Rayon d'action :	275-315* miles (440-504* km)
Armement :	8 mitrailleuses Browning de .50 (12,7 mm) dans les ailes

* versions C et D

Souvent surnommé "la cruche" par ses pilotes, le P-47 fut conçu autour du nouveau moteur en étoile Pratt & Whitney R-2800 Double Wasp, qui développait 2.000 CV (le plus puissant à l'époque). Il était également équipé d'un turbocompresseur qui lui conservait sa puissance à une altitude de 30.000 pieds (9.150 m), ce qui permettait au P-47 de surclasser, à haute altitude, tous les chasseurs allemands.

Cet appareil servit également en tant que chasseur-bombardier à basse altitude, rôle dans lequel il exploitait son importante puissance de feu et sa capacité à encaisser de lourds dégâts.

La principale faiblesse du P-47 résidait dans sa vitesse ascensionnelle médiocre, mais ceci était plus que largement compensé par ses capacités de premier ordre en piqué. Exploitez cette caractéristique pour reprendre rapidement de l'altitude : lorsque vous perdrez l'élan accumulé lors du piqué, continuez à grimper en effectuant des virages lents au lieu de tenter de poursuivre une ascension prononcée en ligne droite.

A bord du Thunderbolt, votre meilleure défense consiste à prendre l'initiative de l'attaque. Exploitez la vitesse supérieure de votre appareil et sa rapidité en piqué pour effectuer une passe contre l'adversaire, puis dégagez rapidement. Si un ennemi vous menace en combat aérien et que vous ne parvenez pas à le semer ou le désarçonner, rassurez-vous en vous disant que le P-47 peut absorber un volume de dégâts impressionnant avant de partir en miettes.

P-51 Mustang



Constructeur:	North American Aviation
Type :	chasseur monoplace
Dimensions:	longueur 9,83 m, envergure 11,28 m
Moteur:	Packard Rolls-Royce Merlin V-1650-3 / 7*
Vitesse maximale:	439-437* mph (702-699* km / h)
Vitesse de croisière:	210-320* mph (336-512* km / h)
Plafond:	42.000 pieds (12.810 m)
Rayon d'action:	450 miles, 750 miles avec réservoirs largables (720 km, 1.200 km avec réservoirs largables)
Armement:	4-6* mitrailleuses Browning de .50 (12,7 mm) dans les ailes

* versions B à D

Considéré par de nombreux experts comme le meilleur chasseur de la guerre, le Mustang commença sa carrière, animé par un moteur Allison, en tant qu'appareil d'attaque au sol à basse altitude sous-motorisé. Cependant, une fois doté du moteur Rolls-Royce Merlin 61, il devint un excellent chasseur d'escorte à haute altitude. Équipé d'une paire de réservoirs largables, le Mustang pouvait, depuis l'Angleterre, escorter des bombardiers jusqu'en n'importe quel point de l'Allemagne. Entré en service en 1944, cet avion devint le "chien de garde" des équipages de bombardiers jusqu'à la fin de la guerre.

Avec une autonomie importante, une manœuvrabilité impressionnante et une vitesse inégalable, le P-51 fut la star de l'USAAF, et compta plus de victoires en combat aérien qu'aucun autre appareil.

La puissance du moteur Merlin vous permet d'effectuer des grimpées rapides et prononcées, et le Mustang possède la puissance de feu nécessaire pour faire face à toute situation ; il dispose en outre d'une bonne précision et d'une grande stabilité en piqué.

Prenez cependant garde au fait que les mitrailleuses du P-51 sont susceptibles de connaître des incidents de tir lors des virages serrés (les bandes d'alimentation viennent bloquer les culasses). Cet appareil est également très vulnérable aux tirs en provenance du sol, qui peuvent aisément percer son circuit de refroidissement liquide.

LUFTWAFFE

Depuis la naissance du combat aérien, l'Allemagne a été un leader en matière de technologie aéronautique militaire ; en outre, durant les années 20 et 30, ce pays fut animé d'une véritable passion pour l'aviation.

Les clubs de pilotage et de planeurs financés par l'état allemand (toute aviation militaire était interdite par le traité de Versailles signé à la fin de la première guerre mondiale) constituèrent une véritable pépinière de pilotes et, lorsque la guerre éclata en 1939, l'Allemagne possédait un net avantage en termes de technologie et de compétence en combat aérien.

Les Allemands ne construisirent aucun appareil militaire dans les années 20, mais mirent sur pied le personnel et les installations destinés à s'en occuper le moment venu. Les avions civils étaient conçus de manière à être facilement convertis en matériel militaire. En 1935, le gouvernement allemand annonça la formation d'une nouvelle armée de l'air, la Luftwaffe, et entama la production à grande échelle d'appareils militaires. Des innovations importantes, telles que des balises et des stations radio furent développées afin de faciliter les vols de nuit, et la guerre d'Espagne fut utilisée comme laboratoire afin de tester les nouveaux appareils et les tactiques associées. Ceci fit de l'Allemagne la nation la plus en pointe en matière aérienne au début de la guerre.

Attaque des bombardiers

Les bombardiers sont des cibles de grande taille, lentes, faciles à approcher selon un angle intéressant, faciles à atteindre et... faciles à sous-estimer. Le point capital à garder à l'esprit est que l'on ne peut s'approcher d'un bombardier comme d'un chasseur. Il n'est pas envisageable d'approcher un B-17 par l'arrière : il dispose d'un mitrailleur de queue qui n'attend que cette erreur de votre part. Avant l'introduction du modèle G, le meilleur angle était l'attaque frontale ; avec l'ajout de la tourelle de nez (parfois appelée "de menton"), cette approche est un peu plus délicate, mais peut encore se révéler exploitable.

Exploitez pleinement votre avantage en termes de vitesse et ne laissez jamais au pilote la possibilité de se tourner vers vous tant que vous vous trouvez à portée. Effectuez une passe, expédiez le plus grand nombre possible de projectiles dans le fuselage et dégagez rapidement pour vous réaligner en vue de la passe suivante. Rappelez-vous que les B-17 effectuant une passe de bombardement ne disposent que d'une marge de manœuvre restreinte, et tâchez d'en tirer profit.

L'étape la plus difficile, lors de l'attaque de bombardiers, consiste à franchir la protection assurée par les chasseurs d'escorte. Si vous foncez vers une formation de bombardiers alors que vous êtes poursuivi par l'un des chasseurs d'escorte, il vous sera parfois possible d'exploiter la puissance de feu des bombardiers à votre avantage : dirigez-vous vers un bombardier, tirez quelques projectiles et dégagez ; avec un peu de chance, quelques mitrailleurs stressés abattront le chasseur qui vous suit avant d'avoir pu l'identifier.

FW-190



Constructeur :	Focke-Wulf Flugzeugbau
Type :	chasseur monoplace
Dimensions :	longueur 8,8-10,24* m, envergure 10,5 m
Moteur :	BMW 801D / Jumo 213A*
Vitesse maximale :	654-685* km / h
Vitesse de croisière :	480-518* km / h
Plafond :	11.400 m-12.000* m (37.403-39.372* pieds)
Rayon d'action :	266-282* km
Armement :	2 mitrailleuses MG131 de 13 mm de capot 2 canons Mauser MG151 de 20 mm en emplanture d'ailes (A8 seul) 2 canons Mauser MG151 de 20 mm dans les ailes

* versions A8-D9

Le Focke-Wulf 190 est considéré comme le meilleur chasseur allemand de la guerre. Lorsque sa première version entra en service en 1941, elle se révéla nettement supérieure à ses adversaires sur presque tous les points. Le FW-190 surclassait en vitesse pure, en virage et en taux de montée tout appareil qu'il rencontrait. Cependant, les versions ultérieures furent essentiellement destinées à l'interception des bombardiers, et embarquèrent en conséquence une puissance de feu accrue et un blindage qui augmentèrent leur poids et réduisirent leur manœuvrabilité. Son armement lourd, composé de quatre canons de 20 mm et de deux mitrailleuses, fit du FW-190 l'adversaire le plus redouté des bombardiers alliés.

Le FW-190 est un régal à piloter ; il offre une excellente visibilité, un taux de roulis inégalé et un excellent comportement au décollage et à l'atterrissage. En vol, il réagit à la moindre sollicitation du pilote et son aisance est aussi grande en ascension qu'en piqué.

L'amélioration de la tenue en virage des versions D, leur armement impressionnant, leur cellule compacte et leur comportement exceptionnel en font un excellent chasseur en altitude moyenne.

Face aux bombardiers lourds américains, vous devez employer une tactique d'attaque frontale en volant haut et vite afin de prendre position au-dessus et en avant de leur formation, puis tourner et piquer en direction des cibles qui approchent avant de redresser à la dernière minute. Si votre attaque est convenablement synchronisée, vous devriez être en mesure de tirer pendant une quinzaine de secondes avant d'être contraint à piquer de nouveau. Si vous êtes attaqué alors que vous effectuez un virage, exploitez votre excellent taux de roulis pour vous échapper en piqué.

Bf-109 (Me-109)



Constructeur :	Messerschmitt
Type :	chasseur monoplace
Dimensions :	longueur 8,8-9,05* m, envergure 9,9-9,92* m
Moteur :	Daimler-Benz DB 601N
Vitesse maximale :	570-727* km / h
Vitesse de croisière :	483-590* km / h
Plafond :	11.000 m-12.500* m (36.100-41.000* pieds)
Rayon d'action :	200-240* km
Armement :	1 canon MK108 de 30 mm dans l'axe de l'hélice 2 mitrailleuses MG131 de 13 mm de capot 2 canons de 20 mm en nacelles

* versions E4-G6-K4

Le Messerschmitt Bf-109 servit en tant que chasseur monoplace dans les rangs de la Luftwaffe de 1936 à la fin de la guerre. Il fut le premier des chasseurs modernes, surclassant en tout point ses rivaux d'avant 1935. C'était un appareil exigeant, dont la voie étroite du train d'atterrissage et la charge alaire importante ne facilitaient pas la vie des pilotes, mais sa cellule bien conçue lui permit de suivre les développements technologiques en matière de puissance moteur, d'armement et de blindage.

Plus rapide, plus léger et plus stable que nombre de ses contemporains, cet appareil robuste fut cependant toujours un cauchemar pour ses pilotes.

Du décollage à l'atterrissage, il fallait lutter contre sa tendance à "tirer à droite", et maintenir un équilibre délicat entre ailerons, gouvernail et commande des gaz lors du décollage. La difficulté était encore accrue par une inclinaison longitudinale importante au sol, qui n'autorisait qu'une visibilité très réduite au roulage. Les atterrissages étaient eux aussi périlleux dans la mesure où le 109 répondait mal aux corrections de dernière minute et était susceptible de s'écraser si la vitesse d'approche était insuffisante.

Au combat, un pilote de Bf-109 peut tirer profit du taux de roulis en G négatifs, qui laisse les Spitfire et Hurricane tirer sur les nuages. En revanche, cet appareil est vulnérable aux attaques de biais (tirs en déflexion) car son blindage se trouve à 1,2 m en arrière du pilote, et aux tirs venant du dessous qui peuvent endommager les réservoirs de liquide de refroidissement. Tirez profit de sa vitesse et de sa robustesse légendaire pour vous tirer des situations délicates.

Me-262



Constructeur :	Messerschmitt
Type :	chasseur monoplace
Dimensions :	longueur 10,6 m, envergure 12,5 m
Moteur :	2 turboréacteurs Junkers Jumo 109-004B-4
Vitesse maximale :	868 km / h
Vitesse de croisière :	670 km / h
Plafond :	11.448 m (37.560 pieds)
Rayon d'action :	241 km
Armement :	4 canons Rheinmetall MK108 de 30 mm dans le nez

Premier appareil à réaction utilisé au combat au cours de la Deuxième guerre mondiale, le Me-262 était, en 1944, plus rapide que tous les appareils que les Alliés étaient en mesure de lui opposer. Il était capable de foncer à travers les formations de bombardiers et de virer à vitesse élevée, laissant derrière lui tout chasseur d'escorte qui aurait cherché à le suivre. Cependant, la reconnaissance tardive par les autorités allemandes de son potentiel opérationnel, le manque de pilotes compétents et la pénurie de carburant entravèrent son développement et son utilisation en grand nombre. Lorsqu'il fit son apparition, en octobre 1944, il remporta un succès éclatant.

Les mitrailleurs des bombardiers lourds n'avaient pas le temps de viser, et encore moins de tirer, et même les chasseurs alliés les plus rapides étaient incapables de le suivre. Malheureusement pour eux, les pilotes de Me-262 n'avaient pas non plus l'habitude de combattre à de telles vitesses et préféraient généralement ralentir pour effectuer leur attaque, devenant ainsi plus facile à abattre.



Méfiez-vous de l'accélération et de la manœuvrabilité médiocres du Me-262, et rappelez-vous que les pilotes alliés risquent de vous attaquer aux moments où vous êtes le plus vulnérable : au décollage et à l'atterrissage.

FLAK



Le volume de couverture efficace d'un site d'artillerie antiaérienne (flak) est comparable à un dôme d'environ 23 km de rayon au sol et 12 km (40.000 pieds) de rayon verticalement. Dans l'idéal, ces "dômes" se recouvrent mutuellement afin d'assurer une couverture presque totale d'un secteur-cible.

Il faut plus de 25 secondes à certains projectiles de Flak pour

atteindre une altitude de 7.600 m (25.000 pieds) ; dans le même temps, un B-17 parcourt 2,4 km (1,5 miles). L'épine dorsale de l'artillerie antiaérienne est composée du canon de 88 mm Flak 36 disposant d'une portée de 8.226 m et d'un plafond de 6.100 m (20.000 pieds). Les projectiles utilisent une fusée à retardement ; leur rayon de létalité est de 30 m, mais ils causent encore de sévères dégâts à 200 m.

Un artilleur antiaérien ne tire pas à l'aveuglette en espérant que vous allez passer à travers ses projectiles. Avant d'expédier chaque obus, il calcule une solution de tir en fonction de l'altitude, de la direction et de la vitesse relative de sa cible. Or, le temps de trajet de ces obus n'est pas négligeable ; de ce fait, chaque projectile se dirigeant vers vous a été expédié quelques secondes auparavant en fonction de l'altitude, du cap et de la vitesse que vous aviez alors.

Un directeur optique utilise un calculateur mécanique permettant d'évaluer la distance de l'appareil (s'il vole en palier et à vitesse constante), puis calcule le temps de trajet des obus pour l'atteindre (afin de régler le retard des fusées), le site et le gisement de chacune des pièces de la batterie antiaérienne.

MISSION DE BOMBARDEMENT

Il est quatre heures du matin. Le grondement des poids lourds parcourt la base qui s'éveille lentement. Les équipes d'armuriers sortent les bombes du dépôt. L'officier mécanicien et son équipe sont réveillés depuis plusieurs heures et s'affairent sur les appareils affectés à la mission du jour. Les mécaniciens de chaque avion disposent d'un petit groupe électrogène baptisé putt-putt qui leur fournit l'énergie nécessaire sans vider les batteries de l'appareil.



L'officier armurier de l'escadrille fait son apparition et grimpe à bord de l'un des B-17. Il ouvre l'écouille de la soute à bombes, arpente la passerelle de la soute et s'installe à la place du bombardier, dans le nez de l'appareil. Il active le panneau de commande du bombardier et ouvre les portes de la soute en déplaçant le premier des deux leviers. Il vérifie que le témoin

rouge s'est bien allumé, puis amène le second levier dans l'une des trois positions disponibles. Il choisit "séquentiel", active l'intervallomètre afin de régler l'intervalle de largage des bombes puis teste les attaches et les solénoïdes de décrochage en appuyant sur la commande de largage située au sommet du panneau. Des témoins clignotent lorsqu'il ramène le levier de la position "simultané" (largage d'urgence des bombes) vers la position "verrouillé". Le chef mécanicien vérifie le fonctionnement des portes de soute de l'extérieur, puis ôte la bâche protégeant la verrière pendant que le mécanicien de service enlève celles qui recouvrent les capots des moteurs.



C'est maintenant aux armuriers d'intervenir. Ils arrivent avec les bombes, posées sur des remorques qui viennent prendre place sous les avions, exactement à la verticale de la soute. Chaque remorque contient dix bombes M-43 de 500 livres (225 kg) à usage général marquées chacune de deux bandes jaunes à l'avant et à l'arrière (indiquant ainsi qu'elles contiennent du TNT).

L'équipe d'armuriers attache les crochets des râteliers de bombes du B-17 aux deux attaches de chaque bombe, et ces dernières sont treuillées dans la soute et mises en place sur le râtelier correspondant. Les ailettes sont ensuite vissées, et les détonateurs de nez et de queue soigneusement mis en place sur chaque bombe. Ces détonateurs sont dotés d'une petite hélice qui entre en rotation durant la chute de la bombe et assure son armement. Pour l'instant, ce dispositif est désactivé par un câble qui sera ôté après le décollage.



Pendant ce temps, l'équipe des mécaniciens effectue les vérifications de pre-flight (avant le décollage) du B-17. On fait faire trois tours complets, à la main, à chacune des hélices afin d'évacuer des cylindres le carburant qui aurait pu s'y déposer par gravité durant la nuit. Le chef mécanicien mène ses propres vérifications : il bascule les interrupteurs de

batterie et d'allumage des quatre moteurs et vérifie que les connecteurs finaux ne présentent pas de court-circuits. La pompe à carburant est activée, la pression vérifiée et le régime des gaz réglé sur 1.000 tr / min. Il lance le moteur n°1, puis les trois autres, dans l'ordre prévu. Les turbocompresseurs, qui permettent aux moteurs de 1.200 CV de fournir toute la puissance nominale entre 20.000 et 30.000 pieds (6.100 et 9.150 m) sont inspectés, et le bon fonctionnement des commandes de pas d'hélice est vérifié.

Enfin, tous les points mentionnés sur la liste d'incidents de vol de la mission précédente sont inspectés une nouvelle fois.

Un nouveau camion fait son apparition. On en décharge dix caisses de bois ; ce sont les munitions de 12,7 mm, que l'on hisse dans le fuselage par la porte arrière. Les mitrailleuses de 12,7 mm sont chargées à bord de l'appareil et mises en place ; elles pèsent 29 kg et peuvent tirer jusqu'à 750 coups par minute à une portée efficace légèrement supérieure à 1.000 m. Chacune d'elles est approvisionnée à hauteur de 365 cartouches.

On fait ensuite le plein des réservoirs de carburant. Le B-17G peut embarquer 10.500 litres (2.780 US gallons) et dispose de cinq points de remplissage sur chaque aile, entre les deux moteurs. Les réservoirs auto-obturants de type Tokyo tanks sont constitués d'un composite de caoutchouc divisé en 18 cellules. Les pneus sont alors inspectés, et l'on recherche, sous les moteurs, toute trace de fuite d'huile susceptible d'indiquer une détérioration. On vérifie ensuite les réserves d'oxygène : dix-huit bouteilles en métal léger capables d'assurer chacune l'alimentation d'un homme pendant cinq heures à une altitude maximale de 30.000 pieds.



L'équipage du bombardier arrive tandis que l'on effectue les derniers contrôles majeurs. Ils portent leurs sacs de vol et leurs parachutes, et ont revêtu de lourds blousons et pantalons en peau de mouton par-dessus leur combinaison de vol vert olive. Leurs grades et fonctions à bord sont les suivants :

<u>Fonction</u>	<u>Grade USAAF</u>	<u>Equivalent français</u>
Pilote / commandant de bord	First Lieutenant	Lieutenant
Copilote	Flight Officer	LieutenantMitrailleur
latéral droit	Staff Sergeant	Sergent
Mitrailleur latéral gauche	Staff Sergeant	Sergent
Mitrailleur ventral	Staff Sergeant	Sergent
Mitrailleur de queue	Staff Sergeant	Sergent
Bombardier	Second Lieutenant	Sous-lieutenant
Navigateur	Second Lieutenant	Sous-lieutenant
Opérateur radio	Technical Sergeant	Sergent-chef
Mécanicien de bord	Technical Sergeant	Sergent-chef

L'équipage mène maintenant ses propres vérifications, et chacun confirme à l'aide de son laryngophone qu'il est à son poste. Les moteurs sont lancés, l'altimètre est réglé sur l'altitude de l'aérodrome et les cales placées devant les pneus sont ôtées par les mécaniciens.

Le B-17 commence son roulage et rejoint les autres bombardiers à proximité de la piste de décollage, selon le schéma prédéfini. Le pilote doit maintenir sur le tarmac les 30 tonnes de son appareil sans aucune visibilité vers l'avant. Il se dirige en gardant un oeil sur le bord du tarmac à travers l'une des vitres latérales du cockpit, et tâche de ne pas trop freiner afin de ne pas griller les garnitures de freins. Les moteurs sont poussés à 1.500 tr / min afin de décrocher les bougies et, pendant tout ce temps, le mitrailleur de queue garde un oeil sur l'avion qui suit au cas où il s'approcherait à une distance inférieure aux 30 yards réglementaires.



Lorsque l'appareil se trouve au bord de la piste longue de 2.000 mètres, il attend en compagnie des autres avions de l'escadrille que soient effectuées les dernières vérifications avant décollage.

Les compensateurs d'ailerons, de gouvernes de profondeur et de gouvernail sont ramenés à zéro, les volets sont relevés et les commandes de pas des hélices

sont contrôlées. Les générateurs sont activés, les turbocompresseurs testés et les freins de parking et le blocage de roulette de queue désengagés.



Le commandant de bord vire afin de mettre son appareil en position immédiatement après que l'appareil précédent a entamé son décollage sur la piste de 45 mètres de large. Il verrouille la roulette de queue afin de maintenir son B-17 en ligne durant le décollage.

On vérifie une dernière fois les gyros, les générateurs et les pompes de carburant pendant que le commandant attend que le contrôleur de piste lui expédie, depuis son véhicule peint d'un motif à damiers, un double flash vert. Le contrôleur suit la situation à travers le toit vitré de son véhicule et envoie ses signaux à l'aide d'une lampe Aldis en tâchant de conserver un intervalle d'une minute entre chaque décollage. Le commandant de bord relâche les freins, sélectionne la pression adaptée et met les gaz. A 100mph (160 km / h), l'appareil décolle et le pilote tire doucement vers lui les commandes et rentre le train.



La tension est grande parmi l'équipage tandis que l'appareil, lourdement chargé de bombes et de carburant, grimpe lentement et prend de la vitesse. Lorsque la "vitesse air indiquée" (IAS) atteint la valeur de 150 mph (240 km / h), le commandant réduit les gaz et ramène le régime de 2.500 à 2.300 tr / min en agissant sur le pas des hélices. A partir de ce moment,

l'appareil doit grimper à raison de 300 pieds par minute et, après avoir franchi la crasse, rejoindre la formation au-dessus des nuages. C'est le moment où le risque de collision avec un autre avion du groupe est le plus élevé.

La tâche suivante du commandant de bord consiste à se placer en formation avec les autres appareils de son escadrille (conformément aux ordres reçus). On utilise pour ce faire un radio-compas, qui emploie des balises radio à courte portée émettant depuis un emplacement sélectionné. Un signal en code Morse (appelé Buncher) est émis, et le bombardier le reçoit par l'intermédiaire d'une petite antenne en forme de boucle située sous le nez. Une fois arrivés à 10.000 pieds, les appareils de tête expédient des fusées de différentes couleurs afin de transmettre des informations visuelles aux autres pilotes. Les escadrilles se rassemblent en groupes ; les groupes constituent des escadres, qui se regroupent à leur tour en colonnes divisionnaires. C'est un processus très long, car chacun doit suivre le rythme des autres...



Au-dessus de 10.000 pieds (3.050 m), les membres d'équipage passent sur oxygène et le chauffage fonctionne à plein régime. Les deux mitrailleurs de flanc portent des tenues de vol chauffantes en dessous de leurs peaux de mouton, mais le reste de l'équipage dispose de conduits amenant de l'air chaud jusqu'à leur poste.



Le mitrailleur ventral est le dernier à gagner son poste ; la raison en est simple : la boule qui constitue sa tourelle est de taille très réduite, et ce poste est toujours confié à quelqu'un de petite taille. Il va passer environ cinq heures, replié en position fœtale, à regarder les huit kilomètres qui le séparent du sol sans pouvoir se rassurer en tapotant de la main son

parachute (la boule n'est pas assez grande pour en loger un). Si les choses tournent mal à bord du B-17, il lui faudra une minute (et une aide extérieure) pour s'extirper de sa tourelle et endosser un parachute : un temps bien long à bord d'un bombardier en perdition...



A partir de 13.000 pieds, l'avion ne grimpe plus que de 200 pieds par minute, et au-dessus de 19.000 pieds le mitrailleur ventral indique l'apparition de contrails (les traînées de condensation dues à la rencontre entre les gaz d'échappement des moteurs et l'air humide et glacé).

La formation passe en vol en palier à 21.000 pieds. Même si

tout le monde vole en formation, le navigateur suit en permanence sa position à l'aide de son appareil Gee. Les mitrailleuses sont approvisionnées, armées et vérifiées (en tirant quelques cartouches) à une cinquantaine de kilomètres de la côte anglaise ; on ôte également les goupilles d'armement des dix bombes qu'abrite la soute. Le commandant de bord jette un oeil à l'indicateur de vitesse air, qui affiche 150 mph (240 km / h). Il sait que cette valeur est fausse (l'appareil vole en fait à environ 206 mph, soit 330 km / h) car la valeur indiquée par cet instrument, dont le fonctionnement repose sur la pression atmosphérique, diminue en altitude.



En franchissant la côte ennemie, les membres d'équipage endossent leur lourd équipement de flak, une espèce d'armure composée de plaques de métal insérées dans un gilet de toile. Ils savent que les radars et les postes d'observation allemands suivent la progression de la formation depuis déjà près d'une heure et que les responsables de

la défense ennemie vont tâcher de deviner leurs objectifs.

A bord de tous les B-17, les mitrailleurs scrutent leur arc de tir et se rassurent en voyant les "compagnons" zigzaguer à quelques 6.000 pieds au-dessus d'eux : les P-47 sont équipés de réservoirs largables.

La flak commence alors à expédier de petits nuages noirs autour de la formation de bombardiers.

La formation rejoint le point initial : l'endroit prédéfini où l'ensemble de bombardiers va commencer à obliquer afin d'effectuer sa passe de bombardement sur la cible. Des fusées sont tirées afin de fournir une confirmation visuelle. Aujourd'hui, la couverture nuageuse est trop épaisse au-dessous de la formation, et les appareils précurseurs (les Pathfinders) vont marquer la cible à l'aide de leurs radars embarqués de balayage terrestre H2X.

L'escadre de tête approche de la position marquant le début de la passe de bombardement. Les escadres se suivent à quatre minutes d'intervalle. La flak devient plus intense et les escadrilles de chasseurs ennemis balaient les formations en exploitant le "coin de la Purple Heart", c'est-à-dire l'élément de la formation le plus exposé : en bas et à l'arrière.



Depuis son poste, le bombardier ouvre les portes de la soute et déverrouille le levier de sécurité de largage des bombes. Il n'a pas de viseur et attend que le bombardier de tête largue ses bombes. Lorsque le bombardier de tête est aligné sur les marqueurs fumigènes des Pathfinders, une fusée rouge est expédiée et les bombes sont larguées. Le groupe espère traiter une zone compacte d'environ 500 m sur 250 m.



Le mitrailleur ventral confirme le largage, on vérifie que la soute est bien vide et on referme les portes. L'allègement soudain fait accélérer toute la formation à une vitesse air indiquée de 160 IAS (224 mph) pendant qu'elle se dirige vers le point de ralliement désigné.

Ce point de ralliement est situé en un endroit hors de portée des batteries de flak repérées ; c'est là que l'escadrille pourra reprendre place dans une formation défensive au sein d'une escadre. Le leader de l'escadre indiquera alors à son opérateur radio d'annoncer au QG que la cible a été bombardée.

A 100 miles de la base, l'opérateur radio activera son IFF (identification friend or foe, pour identification ami-ennemi) afin d'avertir les bases amies du passage de la formation. En cours de mission, un B-17 peut s'identifier auprès d'appareils amis en tirant des fusées colorées selon un code prédéfini ou en flashant le code de la mission à l'aide d'une lampe Aldis.

L'appareil descend alors à raison de 500 pieds par minute et, une fois en dessous de 10.000 pieds, on annonce aux membres d'équipage qu'ils peuvent quitter leurs masques à oxygène. Le commandement est averti de l'heure d'arrivée estimée et, sur tous les aérodromes, les activités s'ajustent en fonction de cette échéance.



Sur la base, le contrôle aérien reçoit les messages émis par la formation qui approche. L'officier des opérations attend déjà dans la tour. Le responsable de permanence informe les MP, les ambulanciers et les pompiers de l'heure d'arrivée. Lorsque les bombardiers arrivent, leur ordre d'atterrissage est établi en fonction des priorités (dégâts et / ou blessés à bord).



Ensuite, les escadrilles atterrissent par ordre d'altitude (les plus basses en premier). Les appareils se posent à 20 secondes d'intervalle environ, et ceux ayant des blessés à bord quittent la piste le plus vite possible afin d'être pris en charge par les ambulances qui les attendent. Les autres bombardiers poursuivent leur roulage sur les deux moteurs extérieurs et

rejoignent l'emplacement qui leur est réservé sur l'un des parkings.

Les membres d'équipage sortent du B-17, s'étirent les jambes, inspectent l'appareil et remplissent leurs sacs d'équipements de vol. Les mitrailleurs déposent leurs armes et commencent à les nettoyer afin qu'elles soient prêtes lorsque l'équipe d'armuriers viendra les récupérer. Le pilote remplit son formulaire 1A afin de rendre compte de tout incident de vol et des dégâts subis lors de la mission.

Un camion vient alors embarquer l'équipage pour l'amener directement en salle de briefing. Là, tout le monde réintègre son équipement individuel (parachute, combinaison de vol, masque à oxygène, Mae West...) et l'équipage prend son repas. Un officier opérations note tous les éléments exigeant une intervention immédiate (avions en difficulté, amerrissages forcés et activités ennemies d'envergure).



Ceci fait, tous les équipages sont interrogés, à raison d'un officier interrogateur par équipage. Il pose une liste de questions standard couvrant tous les aspects de la mission : nombre de chasseurs ennemis, emplacements de flak, météo au-dessus de la cible, chasseurs d'escorte, appareils perdus et autres observations. Les déclarations de victoires

aériennes des mitrailleurs (nombre et type d'appareils) sont ensuite examinées et comparées afin d'éviter les doublons. Les navigateurs remettent leurs carnets de vol et, tout comme les bombardiers, écrivent leur rapport spécifique. Les équipages des bombardiers de tête sont interrogés de nouveau, les questions étant cette fois plus détaillées. Ceci peut durer près de deux heures.



Ensuite, un camion emmène chacun des équipages au mess, ou directement à leur baraquement. Les hommes, écrasés par la fatigue du combat, ne souhaitent pour la plupart qu'une chose : dormir. Ils savent qu'on risque de leur demander de repartir en mission quelques heures plus tard.

Les clichés pris par les caméras de bombardement sont

développés et immédiatement étudiés dans les salles de renseignement et d'opérations du groupe. Le schéma d'attaque du groupe est relevé et un compte rendu détaillé est expédié à l'escadre et à la division.

Une évaluation des résultats est transmise au PC divisionnaire, et les dommages infligés à l'ennemi sont calculés. Si nécessaire, la cible est de nouveau inscrite sur la liste de priorités en vue d'une future attaque. Pendant ce temps, les équipes de mécaniciens ont repris le travail, remettant en état les appareils et assurant la maintenance de chaque bombardier afin qu'ils soient prêts à voler, le lendemain matin, pour une nouvelle mission de combat.

CHAPITRE SEPT : INFORMATIONS CLIENTELE



CREDITS

WAYWARD DESIGN

Conçu et développé par
Wayward Design

Directeur général
Andrew Walrond

Directeur technique
Dominic Robinson

**Coordination de la
programmation**
Chris Keegan

Programmation du jeu
Andrew Walrond
Chris Keegan
John Shave
Gavin Whitlock

**Programmation de
l'interface**

Andrew Crowley
Andrew Wilton

Simulation de vol
Andrew Walrond

Simulation des appareils
Andrew Walrond
Gavin Whitlock
John Shave

Programmation du terrain
Andrew Crowley
Andrew Thomason
Dominic Robinson

Effets visuels
Mario D'Onofrio

Programmation sonore
Chris Keegan

Programmation du rendu
Andrew Crowley
Andrew Thomason
Dominic Robinson
Mario D'Onofrio

Programmation des outils
Andrew Thomason
Chris Keegan
Dominic Robinson

Conception du moteur
Chris Keegan
Dominic Robinson

**Conception musicale et
sonore**
Darren Lambourne

Infographie de l'interface
Attila Roth
Claire Cooper

**Modélisation des
appareils**
Ken Hall
Peter Baldwin

**Modélisation des cibles
et bases**
Claire Cooper
Dave Harris
John Golding
Ken Hall
Peter Baldwin

**Modélisation des
membres d'équipage**
Angus Fieldhouse

**Animation des membres
d'équipage**
Charles Rawlins

**Capture vidéo des
membres d'équipage**
Attila Roth
Ken Hall

Studio de capture vidéo
Psygnosis, Cheltenham

**Infographie
complémentaire**
Chelfyn Baxter
Iain Thody

Edition du terrain
Ken Hall
Peter Baldwin
Ross Thody
Stuart Maine

Conception et production
Graham Davis
Iain Howe
Ross Thody
Stuart Maine

Administration du studio
Julia Daker

Consultant militaire
Major Joseph "Shack"
Worsley
(US Army Airforce -
Retired)

**Enregistrement audio des
moteurs**
Kevin Gray
Coherent Audio and
Video

**Scénario des scènes
intermédiaires**
Iain Howe

**Dialogues des membres
d'équipage**
Graham Davis
Iain Howe
Joseph Worsley

Agents
Hilbert Interactive
Jeff Hilbert
Mark Cochrane

Recherches
Clive Williams of
Aardvark Books
David Osborne - 381st
Group Historian
Eric Perrot
Graham Davis
Iain Howe
Joe Worsley
Ken Hall
Martin W. Bowman
Peter Baldwin
Ross Thody
Dr. Theo Boiten

Voix américaines

Scènes d'intro et intermédiaires

Fred Martin

Contrôle au sol

Mark Reis

Pilotes

Aldo Pisano

Barry Levine

Brian Clark

Mark VanDerBeets

Officiers

Bryan Keller

Christopher Sullivan

Jeff Elam

John Lewis

Peter Kepler

William Whaley

Mitrailleurs

Andrew Rosenbach

Damian Vega

J. White

Jeff Elam

Mark Gray

Mark VanDerBeets

Peter Kepler

Sylvester Janey

Travis Read

Tom Darci

Pilotes de chasseur alliés

Christopher Sullivan

J. White

Nick Harp

Studio d'enregistrement

Pajama Studios,

Oakland, CA

Coordinatrice

Paula Telander

Ingénieurs du son

Blair Collins

J. Gardiner

Direction artistique

Graham Davis

J.White

Joe Worsley

Gourou des voix

J.White

Agence de comédiens

Tonry Talent,

San Francisco, CA

HASBRO INTERACTIVE WORLDWIDE

Producteur

Mike Delves

Directeur du développement en Europe

Sam Baker

Responsable produit

David Blundell

Responsable de la marque

Paula Singleton

Matt Carroll

Direction assurance qualité

Andrew Luckett

Contrôle assurance qualité

Dan Luton

Testeur principal

Garry Mullett

Testeurs

Eric Manktelow

Lee Evans

Andrew Coward

Kevin Wilcox

Darren Kirby

Andrew Stainer

Jamie Toghill

Phil Gilbert

Chris Knaggs

Rob Ward

Matt Nation

Paul Coppins

Tim Stokes

Stephen Powell-Waddell

Nick Thorpe

Luke Woodbury

Paul Jeal

Daniel Waldron

Matt Rolfe

Joel Langton

Laboratoire de tests de compatibilité du matériel

Ian Palfrey

Alan Clark

Responsable de la localisation

Anton Lorton

Traduction et localisation

Ulrich Mühl

Claude Esmein

Project Synthesis

Testeurs de la localisation

Babel Media

Responsable des services créatifs

Lori Foster

Directeur artistique

Ed du Bois

Concepteur graphique

RD2 Media Ltd

Responsable du manuel

Sam Hart

Documentation

The Write Stuff

Manager Opérations

Jon Darlinson

Directrice du service clientèle

Caroline de Silva

Responsable du service clientèle

Mark Rich

**Directeur marketing
stratégique**

Kate Webster

**Directeur commercial à
l'international**

Chris Noone

**HASBRO INTERACTIVE
USA**

Directeur général

Tom Dusenberry

Directeur opérationnel

Charlie McCarthy

Responsable produit

Peter Matiss

Directeur de la création

David Walls

Directeur de la créativité

John Sutyak

**Vice-président en chef de
la recherche et du
développement**

Tony Parks

Vice-président

technologie

Rich Reily

**Vice-président du
développement externe**

Dave Albert

**Vice-président des
studios**

Rod Nakamoto

**Vice-président opérations
de développement**

Rob Sears

**Directeur assurance
qualité**

Michael Craighead

**Responsable certification
assurance qualité**

Kurt Boutin

**Responsable de la
certification AQ**

Mark Huggins

Responsable des tests AQ

Randy Lee

Bill Carroll

Directeur

John Hurlbut

Directeur du marketing

Tom Nichols

**Vice-président du service
marketing**

Gale Steiner

**Directeur création
visuelle**

Steve Webster

**Responsable des services
créatifs**

Steve Martin

**Responsable des services
éditoriaux et de
documentation**

Elizabeth Mackney

**Responsable du service
marketing**

Kathryn Lynch

**Concepteur graphique en
chef**

Kristine Meier

Concepteur graphique

Paul Anselmi

Morgan Tomaiolo

Documentation

Mark Russell

Rédacteur publicitaire

Paul Collin

**Directeur du circuit de
commercialisation**

Sarah McIlroy

**Vice-président des
relations publiques**

Laura Tomasetti

**Responsable des relations
publiques**

Jayson Hill

**Responsable des services
techniques**

Tony Moreira

**Vice-président
administration et
opérations**

Bob Sadacca

**Responsable des
opérations et des projets
spéciaux**

Tracy Kureta

**Organe juridique et
financier**

Jackie Daya

Deborah Stone

Rosalie Cravotta

Linda Ferros

Avertissement sur l'épilepsie

A lire avant toute utilisation d'un jeu vidéo par vous-même ou votre enfant.

Certaines personnes sont susceptibles de faire des crises d'épilepsie ou d'avoir des pertes de conscience à la vue de certains types de lumières clignotantes ou d'éléments fréquents dans notre environnement quotidien. Ces personnes s'exposent à des crises lorsqu'elles regardent certaines images télévisées ou lorsqu'elles jouent à certains jeux vidéo. Ces phénomènes peuvent apparaître alors même que le sujet n'a pas d'antécédent médical ou n'a jamais été confronté à une crise d'épilepsie.

Si vous-même ou un membre de votre famille avez déjà présenté des symptômes liés à l'épilepsie (crise ou perte de conscience) en présence de stimulations lumineuses, veuillez consulter votre médecin avant toute utilisation.

Nous conseillons aux parents d'être attentifs à leurs enfants lorsqu'ils jouent à des jeux vidéo. Si vous-même ou votre enfant présentez un des symptômes suivants : vertiges, troubles de la vision, contractions des yeux ou des muscles, pertes de conscience, troubles de l'orientation, mouvements involontaire ou convulsions, veuillez immédiatement cesser de jouer et consulter un médecin.

Précautions à prendre dans tous les cas pour l'utilisation d'un jeu vidéo.

Lorsque vous utilisez un jeu vidéo connectable à un écran, jouez à bonne distance de cet écran de télévision et aussi loin que le permet le cordon de raccordement.

Utilisez de préférence les jeux vidéo sur un écran de petite taille.

Évitez de jouer si vous êtes fatigué ou si vous manquez de sommeil.

Assurez vous que vous jouez dans une pièce bien éclairée.

En cours d'utilisation, faites des pauses de dix à quinze minutes toutes les heures.

Tenez-vous le plus loin possible de l'écran et utilisez de préférence un moniteur de petite taille. Ne jouez pas si vous êtes fatigué ou si vous manquez de sommeil. Assurez-vous que la pièce dans laquelle vous jouez est bien éclairée et ventilée. Nous vous conseillons également de faire une pause de 10 minutes toutes les heures.