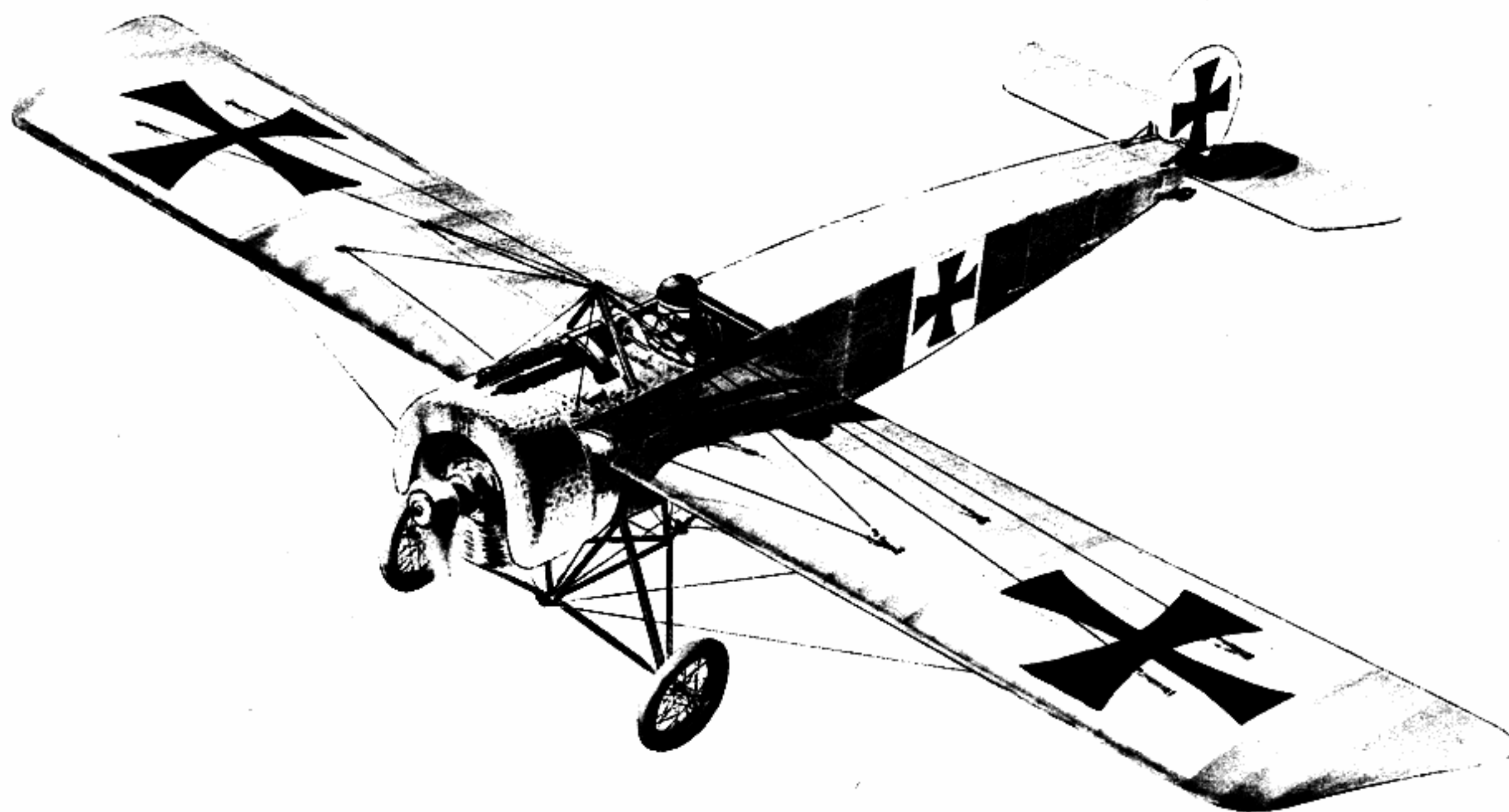


**MICRO PROSE**



# Knights of the Sky

Les Chevaliers du Ciel™



*Jim McKeown*

FOKKER E.III (1915)

**MICRO PROSE™**  
SIMULATION • SOFTWARE

# **KNIGHTS OF THE SKY**

(Les chevaliers du ciel)

Ludiciel

MicroProse Software  
180 Lakefront Drive, Hunt Valley, MD 21030  
(301) 771-1151

Tous droits réservés  
Copyright © 1990 par MicroProse Software, Inc.

Ce manuel ne peut être reproduit ni entièrement ni en partie sans autorisation à l'exception de brefs passages pouvant être inclus dans des revues.

Knights of the Sky est une marque déposée de MicroProse Software pour son jeu de combat aérien de la  
Première Guerre mondiale

IBM est une marque déposée de International Business Machines, Inc.  
Apple and Macintosh sont des marques déposées de Apple Computer, Inc.  
Tandy est une marque déposée de Tandy Corporation  
AdLib est une marque déposée de AdLib Incorporated.  
Hayes est une marque déposée de Hayes Microcomputer Products, Inc.  
Roland MT-32 est une marque déposée de RolandCorp, USA.

# REMERCIEMENTS

## **CONCEPTION DU JEU**

Jeffery L. Briggs

## **PROGRAMMATION**

Scott Spanburg  
Bill Becker

## **CONCEPTION ARTISTIQUE**

Jackie Ross

## **COMPOSITION MUSICALE ORIGINALE**

Ken Lagace

## **PROGRAMMATION SONORE ET MUSICALE**

Jim McConkey  
Scott Patterson

## **DIRECTEUR DE L'IMPRESSION**

Iris Idokogi

## **MANUEL**

Jeffery L. Briggs

## **TRADUCTION**

Alpha CRC

## **PUBLICATION MANUEL**

Douglas Kaufman

## **GRAPHIQUES ET MISE EN PAGE**

Matt Scibilia  
Susan Ullrich  
Michael Reis  
Iris Idokogi  
Desmond Schmidt

## **ASSURANCE QUALITÉ**

Alan Roireau

## **TESTS DU JEU**

Chris Taormino  
Chris Hromanik  
Diane Baile  
Douglas Kaufman  
Rob Snodgrass

## **NOUS REMERCIONS TOUT PARTICULIÈREMENT :**

### **Joe DeMarco**

pour sa présentation des avions de la Première Guerre mondiale et pour ses conseils de spécialiste

### **Frank Garove**

pour avoir donné accès à sa fabuleuse bibliothèque

### **Ken Lagace**

pour avoir fait part de ses connaissances en matière d'aviation







# CONTENTS

## COMBAT DANS LES FLANDRES ..... 9

### 1. MISE EN ROUTE RAPIDE ..... 11

### 2. INSTRUCTIONS ..... 15

#### Préliminaires ..... 15

Options de matériel ..... 15

Utilisation des menus ..... 16

Identification des insignes de l'escadron ..... 16

#### Le menu de choix principal ..... 17

Première guerre mondiale ..... 17

Vol d'entraînement ..... 17

Duels aérien ..... 18

Head to head play ..... 18

#### Contrôles, vues et répétition instantanée ..... 19

Contrôles de simulation ..... 19

Vues ..... 20

Répétition instantanée ..... 22

#### Contrôles de l'avion et jauges ..... 23

Contrôles de l'avion ..... 23

Jauges du Cockpit ..... 24

### 3. LA PREMIERE GUERRE MONDIALE ..... 27

#### Vue d'ensemble du jeu ..... 27

#### Mise en route ..... 29

Création d'un pilote ..... 29

Choix d'un pilote existant ..... 29

L'écran de statut des as ..... 30

#### Le menu Home ..... 31

Options standard ..... 31

Options spéciales ..... 31

Barre d'informations ..... 32

Le tableau de bord ..... 32

## Missions ..... 33

Briefing ..... 33

Cibles et tir AA ..... 34

Retour à la base ou non ? ..... 35

## Devenir "l'as des as" ..... 36

Ecrans d'information ..... 36

Trouver le As ennemis ..... 36

Mettre un As au défi ..... 36

Relever un défi ..... 37

## Marquer des points ..... 38

Cibles ..... 38

Retour à la base ..... 38

## Promotions ..... 39

## Médailles ..... 39

### 4. JEUX D'ENTRAIEMENT ..... 41

#### Vol d'entraînement ..... 41

L'opposition ..... 41

Choix du niveau de difficulté ..... 41

Choix de votre avion ..... 42

Entraînement au vol ..... 42

#### Duels aériens ..... 43

Choix d'un adversaire ..... 43

Choix d'un avion ..... 43

### 5. JEU EN FACE À FACE ..... 45

#### Début du jeu ..... 45

Name (Nom) ..... 45

Com Port (Port de communications) ..... 45

Baud Rate (Vitesse de transmission) ..... 45

"Call or wait" ..... 45

Choix d'un Avion ..... 46

Chat Mode ..... 46

#### Règles du jeu ..... 47

#### Ecran des résultats ..... 47



<b>6. UTILISATION DE VOTRE AVION .....</b>	<b>49</b>	Le fléau Fokker .....	64
<b>Comment piloter .....</b>	<b>49</b>	la course commence .....	65
Décollage .....	49	La Somme et Oswald Boelcke .....	67
Techniques de vol .....	49	Avril sanglant .....	69
Atterrissage .....	51	Les nouveaux chasseurs .....	71
<b>Comment se battre .....</b>	<b>53</b>	1918: la fin approche .....	72
Un oeil attentif .....	53	<b>8. LES AVIONS .....</b>	<b>75</b>
Utilisation de vos mitrailleuses .....	53	<b>Moteurs .....</b>	<b>75</b>
Explosion de ballon .....	56	<b>Armes .....</b>	<b>77</b>
Escorte .....	56	<b>Chasseurs allemands .....</b>	<b>80</b>
Attaquer un biplace ennemi .....	57	<b>Chasseurs alliés .....</b>	<b>86</b>
Bombardement .....	57	<b>Tableau de mise en service des chasseurs .....</b>	<b>94</b>
<b>7. GUERRE AÉRIENNE 1914-1918 .....</b>	<b>61</b>	<b>NOTES DES CONCEPTEURS .....</b>	<b>97</b>
Les premiers jours .....	61		
Naissance de l'avion de combat .....	62		



---

## VUE D'ENSEMBLE DU JEU

*Knights of the Sky* offre une large variété d'options de jeu. Il y a en réalité quatre situations différentes de jeu, à savoir: *Entraînement au vol*, *Duels aériens*, *Première Guerre mondiale* et *Jeu en face à face*.

L'entraînement au vol vous permet d'entrer dans le cockpit d'un des 20 avions disponibles dans le jeu et de survoler le monde pour vous poser à l'endroit désiré. Vous choisissez le niveau du danger que vous voulez affronter durant le vol.

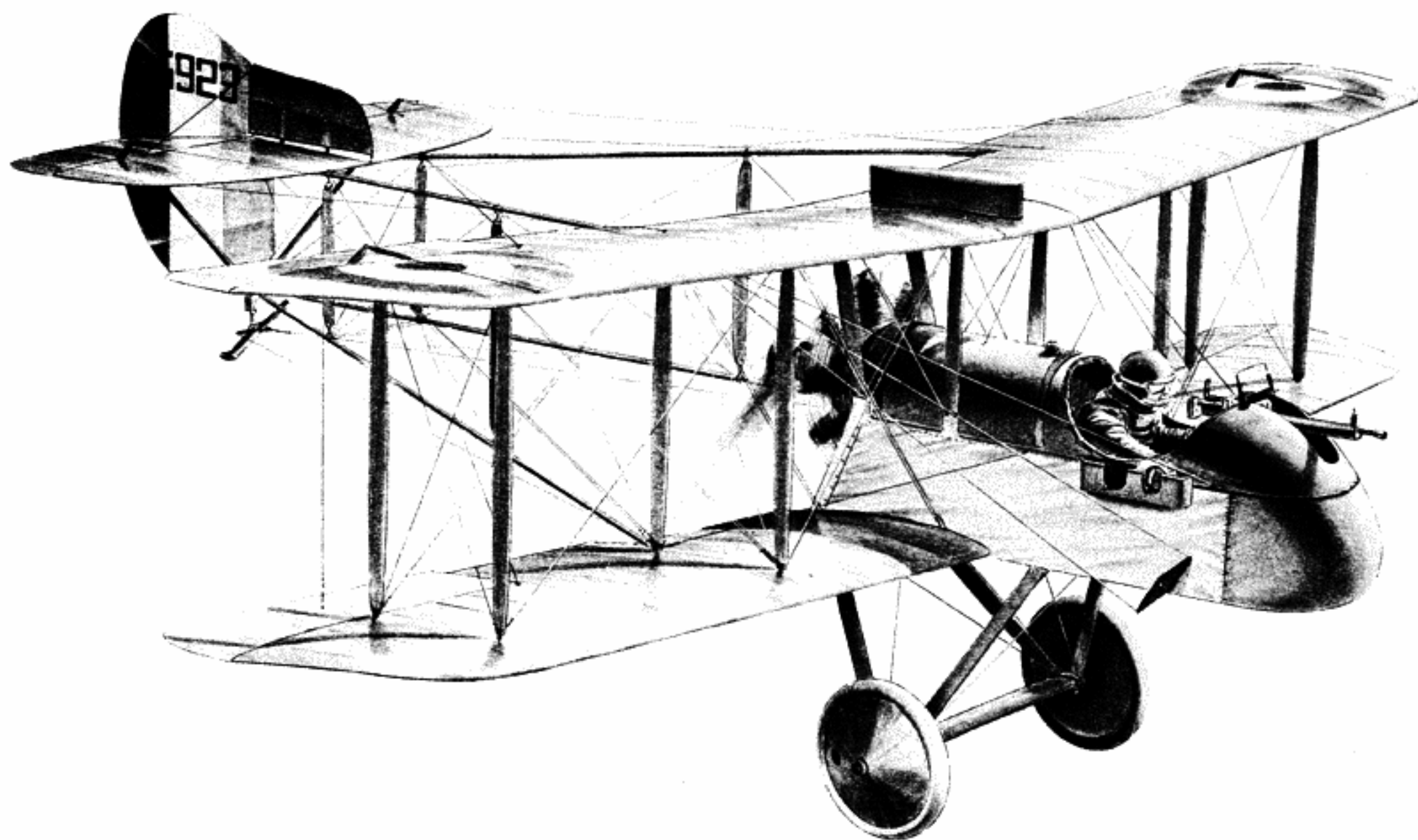
Les Duels aériens vous permettent de choisir un adversaire, soit entre 16 as ennemis. Comme dans l'entraînement au vol, vous choisissez votre avion parmi tous les chasseurs disponibles. L'adversaire que vous avez sélectionné volera sur un avion de même capacité.

La Première Guerre mondiale représente une extension du jeu qui peut durer pendant plusieurs séquences. Vous créez un personnage qui affronte les 16 fameux as allemands pour le titre d' "As des As". Mission après mission, vous rencontrez des pilotes ennemis de moindre envergure et, occasionnellement, les as. Après chaque mission, les journaux, conversations, etc. vous donnent des informations sur vos concurrents. A l'aide de ces informations, vous pouvez détecter où se trouve la base d'un pilote ennemi en particulier et se mettre à ses trousses.

Le Jeu en face à face vous permet de combattre un autre joueur humain possédant *Knights of the Sky*, un modem compatible avec Hayes et un ordinateur. Ces rencontres se jouent au cours de matches.

La Première Guerre mondiale et le Jeu en face à face sont les deux sessions qui représentent l'âme du jeu. Les Duels aériens et l'Entraînement au vol procurent de l'amusement et de l'excitation, mais vous vous en servirez probablement pour vous entraîner.





*John R. Smith*

deHAVILLAND D.H.2 (1916)



# COMBAT DANS LES FLANDRES

Le jeune pilote sort de la caserne à l'aube. Le ciel commence à s'illuminer sur le pays des Huns. La journée s'annonce claire et froide dans les Flandres.

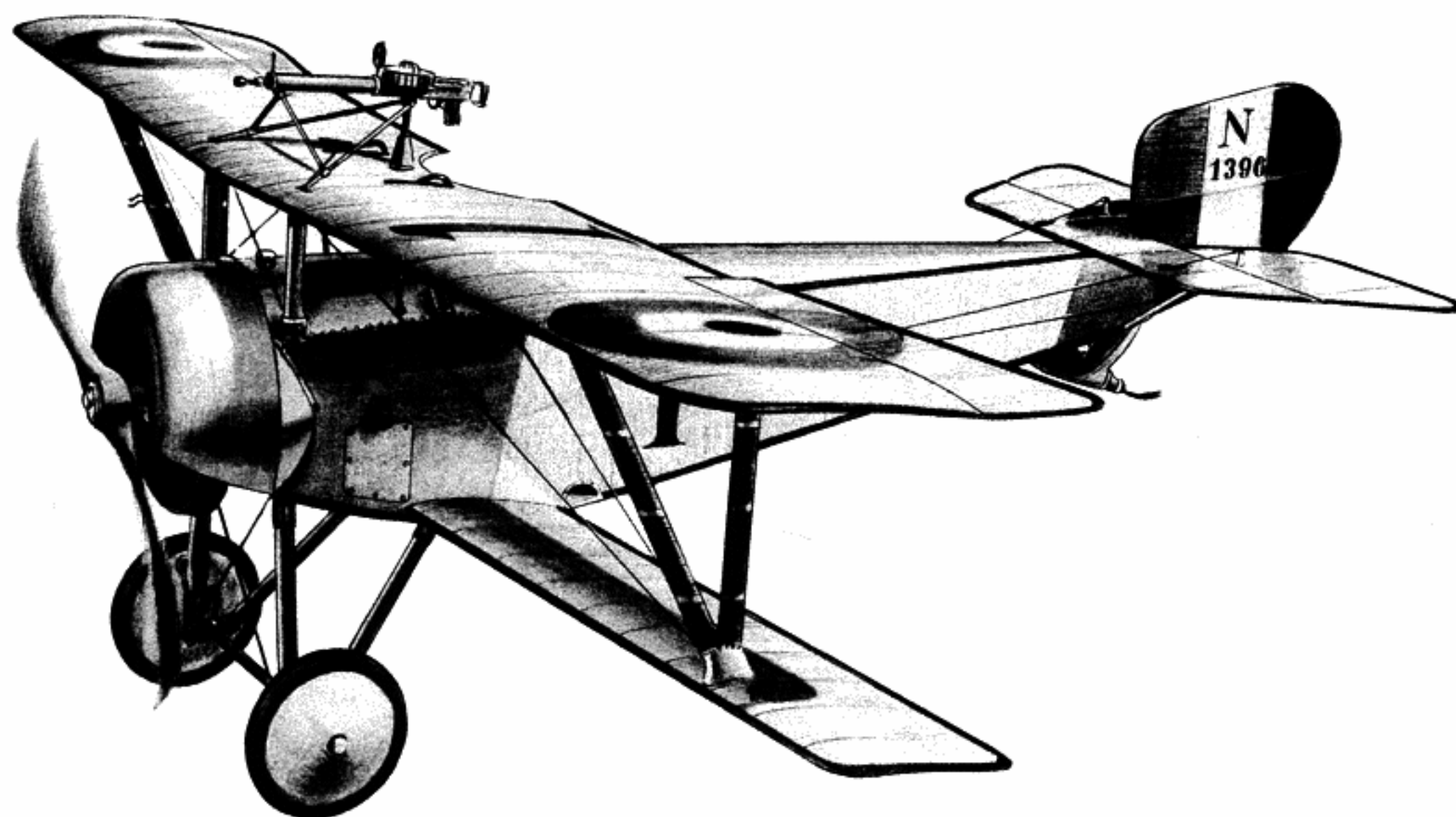
Il regarde de l'autre côté de la piste déserte ; la brise souffle dans ses cheveux. Il est presque possible de croire que les Boches sont vaincus et que la guerre est finie. Malheureusement, ce n'est pas le cas. Hier soir encore, il avait failli rencontrer son créateur, lorsqu'un pilote allemand était apparu, de nulle part, derrière et au-dessus du fuselage chasseur Nieuport dont il avait les commandes. Il s'en était fallu de peu. En l'espace de quelques instants, il avait fait un plongeon abrupt qui l'avait amené au-dessous des nuages. Au même moment, il avait effectué une demi-boucle qui avait ramené le petit biplan au-dessus des nuages et l'avait placé face à l'ennemi. Il avait appuyé sur la détente et assisté à la descente de l'avion allemand et de son pilote aux contrôles embrouillés et commençant à piquer vers le sol, en feu.

S'il avait réagi une seconde plus tard, ou s'il avait manqué de remarquer l'Albatros qui descendait sur son empennage, son avion aurait descendu en flammes à travers les nuages pour atterrir sur le sol humide entre les tranchées.

Non. La guerre n'est pas finie. La scène calme et pacifique de la piste, la brise douce. Tout ceci n'est qu'une illusion de paix.

Il y a 10 pilotes dans l'escadron. Seuls deux d'entre eux sont avec lui depuis le début. Le nombre des pertes est très élevé et les Allemands ont de nouveaux avions, des Albatros plus rapides qui sont sûrement les meilleurs au front. Combien de temps encore sa chance continuera-t-elle ? Mieux vaut ne pas y penser. Mieux vaut penser à la tâche actuelle.





*Joe Allward*

NIEUPORT 11.C-1 (1915)

# 1. MISE EN ROUTE RAPIDE

Dans quelques instants, le pilote traversera l'air glacial à 90 miles par heure, 10 000 pieds au-dessus du sol. Il fouillera les cieux en quête de l'avion ennemi, piloté par un homme qui parle une langue différente. Et dans le ciel clair et bleu, au-dessus des nuages, ils essaieront de s'entretuer...

Si vous voulez passer directement à l'action et commencer à piloter les avions de combat de la Première Guerre mondiale, sans vous référer au reste du manuel, continuez votre lecture. Cette mise en route rapide vous placera dans les airs et aux commandes.

Elle ne vous aidera pas à apprendre à piloter les avions avec adresse et ne vous indiquera pas comment jouer le jeu Historique (Première Guerre mondiale) ou les duels aériens. Mais si vous voulez simplement rentrer dans le cockpit pour connaître les sensations d'un pilote aux commandes d'un vieux coucou, continuez de lire.

---

## INSTALLATION

Pour installer le jeu sur des disquettes ou sur un disque dur (si vous en avez un), voir "Installation" dans le supplément technique pour plus de détails.

---

## CHARGEMENT DU JEU

Voir "Instructions de chargement" dans le supplément technique pour les détails et les commandes spécifiques de lancement du jeu à partir de disquettes. Vous devrez d'abord répondre à certaines questions concernant votre ordinateur. Pour cela, appuyez sur la touche numérotée correspondante. Si vous possédez un joystick, nous vous suggérons vivement de l'utiliser pour le vol. Notez, cependant, que le clavier et/ou la souris peuvent aussi être employés.



---

## IDENTIFICATION DE L'ESCADRON

Une image d'insigne d'escadron de la Première Guerre mondiale apparaît et vous devez l'identifier. Reportez-vous au manuel pour voir l'escadron identifié par le badge que vous voyez. Si vous donnez une mauvaise réponse, vous êtes envoyé automatiquement pour une brève mission d'entraînement dans les cieux hostiles. Si votre réponse est correcte, choisissez parmi toutes les options du jeu.

---

## ENTRAINEMENT DE VOL

Lorsque vous vous trouvez au menu principal, suivez les instructions sur l'écran et sélectionnez Flight Training. Choisissez parmi les options suivantes dans les menus ci-après.

- Unarmed enemies (ennemis sans armes)
- Difficulty Level 1 (niveau de difficulté 1)

---

## CHOIX DE VOTRE AVION

Vous êtes ensuite amené au Hangar où vous pouvez choisir de piloter l'un des vingt avions de combat. Nous vous suggérons de choisir le Sopwith Camel pour votre premier vol. Pour cela, utilisez le bouton "Next (suivant)" jusqu'à l'apparition du Camel puis appuyez sur le bouton "Accept plane" (accepter avion).

---

## CHOIX DE VOTRE BASE

Une carte des Flandres du Front Ouest s'affiche ensuite. Sur l'écran, vous pouvez choisir l'aérodrome à partir duquel vous voulez commencer votre vol d'entraînement.

Sur la droite, se trouve une vue de la carte entière montrant la ligne de tranchée (allant du Nord au Sud au milieu de la carte), les rivières principales et les seize aérodromes permanents. (Cette carte correspond à la carte opérationnelle du Front des Flandres comprise dans le jeu. Voir page 28 pour de plus amples informations sur cette carte). Une partie de la carte est encadrée et l'un des aérodromes clignote indiquant l'aérodrome sélectionné dont le nom se trouve au-dessus de la carte.

La grande carte à la gauche est une vue agrandie de la zone encadrée sur le côté droit. Celle-ci montre les noms de villes, les routes, les rivières et les tranchées. La base en cours de sélection est indiquée par la lettre "B" et se trouve près de la ville dont le nom est affiché au-dessus de la petite carte.

Utilisez les boutons "Next base" (base suivante) et "Previous base" (base précédente) pour passer d'une base à l'autre et sur "Accept base" (accepter base) pour sélectionner la base de votre choix. Nous vous conseillons de sélectionner l'aérodrome de Dunkerque pour votre premier vol.

---

## VOTRE PREMIER VOL EN SOLO

---

### Endroit où vous allez voler

Vous allez vous retrouver dans le cockpit de l'avion que vous avez choisi sur la piste de l'aérodrome que vous avez également choisi. Comme exercice d'entraînement, nous vous recommandons de faire ce qui suit:

- Volez à Cassel où vous verrez un autre aérodrome allié.
- Atterrissez à l'aérodrome de Cassel à l'aide de la fonction auto-land (atterrissage automatique) invoquée par la touche "P". Voir en page 52 pour plus de détails.
- Sans éteindre vos réacteurs, redécollez et volez vers l'Est à la rivière Yser.
- Tournez vers le Nord et suivez la rivière vers la ville de Nieuwpoort.
- Suivez la côte ou la route côtière pour revenir à l'aérodrome de Dunkerque.
- Pendant le vol, soyez vigilant en ce qui concerne les avions ennemis et/ou les ballons d'observation – qui ont des croix allemandes. Descendez-les si vous en voyez.

Les informations suivantes doivent vous aider à accomplir votre premier vol en solitaire:

---

### Conseils de vol

Décoller

Appuyez sur le *bouton du moteur* (touche "O") pour allumer vos moteurs et plusieurs fois sur la *touche d'accélération* ("+") pour activer le moteur, puis tirez sur le manche lorsque vous arrivez au bout de la piste pour prendre de l'altitude. Voir en page 49 pour plus de détails.

Voler vers Cassel

Le meilleur moyen de naviguer vers Cassel est probablement de suivre la route qui va du Sud de Dunkerque vers Cassel. Utilisez votre boussole et vos yeux pour vous aider à trouver la route. (Voir description de la boussole plus loin en page 51).

**Sur la carte du cockpit:** à tout moment pendant le vol, vous pouvez appuyez sur la *barre d'espacement* pour voir une carte de la zone que vous survolez. Votre position sur la carte se trouve toujours dans la portion droite au centre de l'écran.

Atterrir à Cassel

Etant donné qu'il s'agit de votre premier vol, vous voudrez sûrement utiliser la *touche d'atterrissage automatique* (P) pour vous aider à atterrir à Cassel. De la même façon, vous pouvez essayer d'atterrir "avec toute la présence d'esprit possible". N'éteignez pas le moteur après avoir atterri sinon le vol se termine. Vous pouvez noter que pendant que vous êtes au sol à Cassel, votre réservoir de carburant est rempli.

Survoler la rivière Yser

Une fois que vous redécollez, regardez votre boussole et volez vers l'Est jusqu'à ce que vous puissiez voir la rivière au Nord au-dessous de vous. Tournez vers le Nord en regardant toujours votre boussole, et suivez la rivière. A un moment donné, si vous regardez sur votre droite, vous apercevez les lignes de front. Si vous vous rapprochez trop, vous risquez de devenir la cible de la DCA (ou "Archie" pour les pilotes de l'époque). Ce tir semble menaçant mais est assez inoffensif.

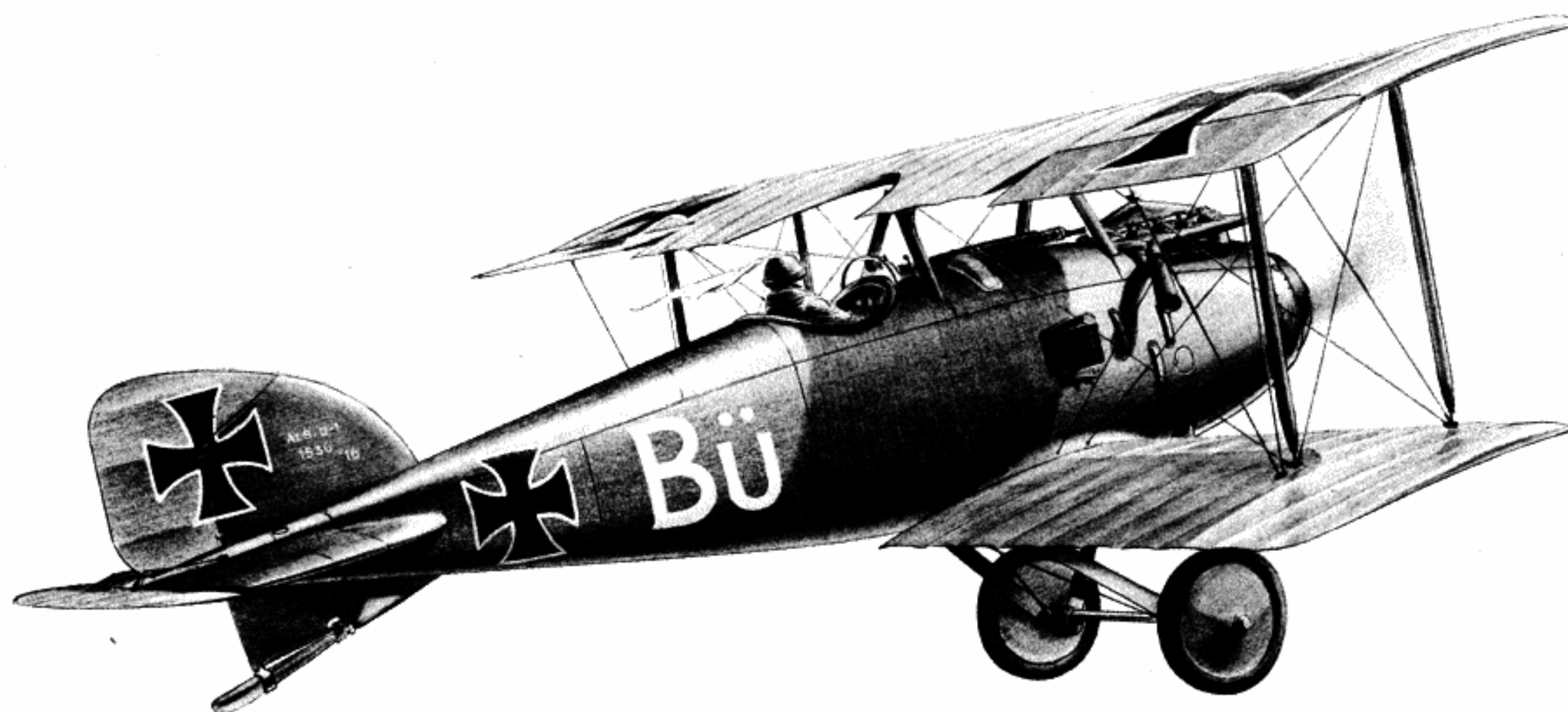
Tourner vers l'Ouest à  
Nieuwpoort

Lorsque vous atteignez Nieuwpoort, tournez vers l'Ouest et suivez la côte ou la route qui mène à Dunkerque.

Atterrir à Dunkerque

Lorsque vous atteignez Dunkerque, vous pourrez voir l'aérodrome à l'Est de la ville. Faites atterrir votre avion et éteignez vos moteurs en appuyant sur le *bouton du moteur* (O). Vous venez de terminer votre premier vol.





*Que all record*

ALBATROS D.1 (1916)

# 2. INSTRUCTIONS

## PRELIMINAIRES

### Options de matériel

Pour commencer le jeu, suivez les instructions de chargement qui se trouvent dans le supplément technique. Lorsque le programme démarre, des questions vous sont posées concernant votre système informatique. Vous devez utiliser le clavier comme contrôleur pour ces menus initiaux.

### Options de cartes graphiques

**VGA/MCGA:** sélectionnez cette option si vous avez un PS/2 ou toute autre machine avec une carte graphique VGA offrant 256 couleurs. Si vous possédez un PS/2 modèle 25 ou 30, le jeu avec une carte CGA est plus rapide et plus facile mais n'est pas aussi joli.

**EGA:** sélectionnez cette option si votre machine possède une carte graphique EGA avec 256Ko de mémoire RAM. Cette option offre 16 couleurs sur tout moniteur RVB (un moniteur EGA à haute résolution n'est pas nécessaire).

**Tandy 1000:** sélectionnez cette option si vous utilisez un Tandy 1000. Cette option offre 16 couleurs. Certains ordinateurs Tandy acceptent aussi les modes CGA et/ou EGA.

**CGA:** sélectionnez cette option si votre machine possède une carte graphique CGA. Cette option offre 4 couleurs.

### Options de son

**Sons IBM.** Cette option s'adapte à tous les ordinateurs IBM PC, XT, AT et PS/2 sans matériel sonore spécial. Ils possèdent un simple "haut-parleur faisant bip", n'attendez donc pas trop des effets musicaux et sonores.

**Sons Tandy 1000:** N'utilisez cette option que sur les ordinateurs Tandy 1000 ayant une puce musicale spéciale.

**Son AdLib:** Utilisez cette option si vous possédez une "carte de synthétiseur musical" AdLib.

**Son MT-32:** *Knights of the Sky* accepte le module de son Roland MT-32 MIDI ayant une interface MPU-401 MIDI (ou compatible).



---

## Utilisation des menus

*Knights of the Sky* possède de nombreuses options de jeu qui se présentent toutes sous forme de menus sur l'écran. Vous pouvez accéder à un choix à partir d'un menu de manières différentes en utilisant un joystick, une souris ou votre clavier.

Lorsque le menu apparaît pour la première fois, l'une de ces options est surlignée. Vous pouvez déplacer la surbrillance sur d'autres options du menu à l'aide du *contrôleur*. Une fois que l'option choisie est surlignée, sélectionnez-la en appuyant sur le *sélecteur*.

### Utilisation d'un joystick

Si votre contrôleur est un joystick, vous pouvez pousser le joystick vers le haut ou le bas pour déplacer la surbrillance verticalement et vers la droite ou la gauche pour la déplacer horizontalement.

Le bouton 1 correspond à votre sélecteur.

### Utilisation d'une souris

Si votre contrôleur est une souris, faites-la glisser vers le haut ou vers le bas pour déplacer la surbrillance verticalement et vers la gauche ou la droite pour la déplacer horizontalement.

Le bouton gauche de la souris correspond à votre sélecteur.

### Utilisation du clavier

Si votre contrôleur est votre clavier, les flèches du haut et du bas vous permettent de déplacer la surbrillance verticalement tandis que celles de gauche et de droite la déplacent horizontalement.

La touche "enter" correspond à votre sélecteur.

---

## Identification des insignes de l'escadron

Avant de pouvoir jouer, vous devez identifier l'un des insignes de l'escadron utilisés pendant la Première Guerre mondiale. Dans le manuel, se trouvent des dessins qui correspondent aux images apparaissant sur l'écran. Vous devez sélectionner la désignation de l'unité correspondant aux insignes affichée sur l'écran.

Si votre réponse est correcte, un choix d'options de jeu vous est donné. Si elle est fausse, vous vous retrouverez en vol d'entraînement pour une excursion rapide.

## LE MENU DE CHOIX PRINCIPAL

Sur le menu principal se trouvent plusieurs options déterminant le type de jeu. En surlignant chaque option, vous pouvez lire un résumé des caractéristiques du jeu. Une explication plus détaillée vous est donnée plus loin.

### Première Guerre mondiale (page 27)

La Première Guerre mondiale vous permet de commencer une carrière comme jeune pilote vers la fin du printemps 1916. Votre but est de survivre à la guerre et d'obtenir le meilleur record d'élimination d'ennemis des deux côtés.

Des attributions de missions vous sont données chaque jour. Si vous réussissez, vous recevez des citations et des récompenses pour vos efforts. Si vous exécutez les ordres continuellement, vous montez en grade et obtenez finalement le pouvoir de décider où est basé votre escadron.

Après avoir descendu votre cinquième avion ennemi, vous obtenez le titre d'As. Au fur et à mesure de l'avancée de votre carrière, celle des autres pilotes, ennemis et alliés, progresse aussi. Tôt ou tard, vous découvrirez que pour devenir le meilleur parmi les meilleurs – *l'As des As* – vous devez affronter les ennemis les plus rudes dans un combat en duel.

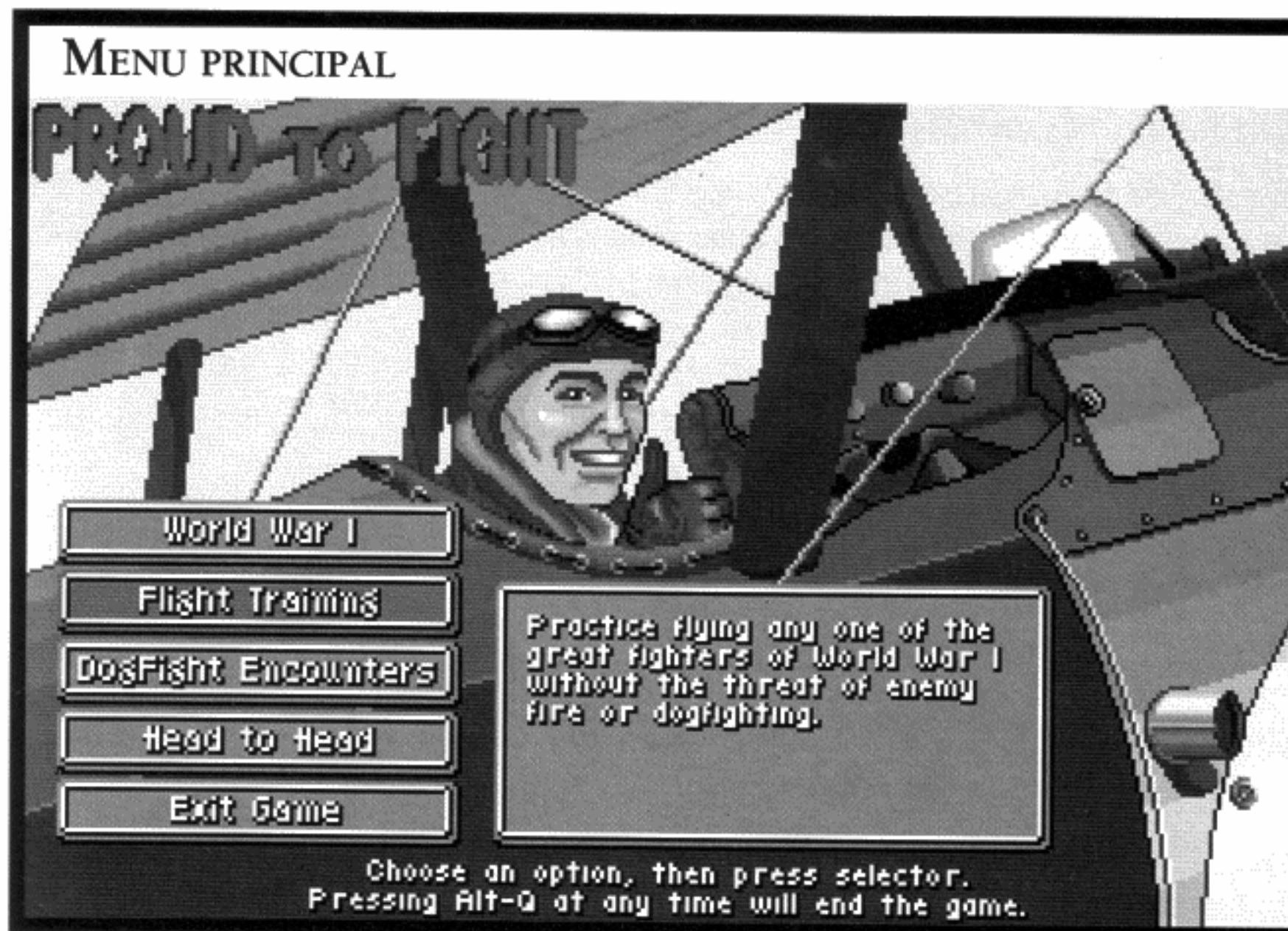
Vous pouvez lire les articles de journaux, discuter dans un bar local, vous rendre à des dîners et bavarder avec votre mécanicien. D'après ces sources, vous apprendrez où sont basés les As ennemis et vous devez ensuite les trouver. Dans certains cas, un concurrent ennemi jaloux vous

mettra directement au défi dans le but de terminer votre carrière et dans d'autres cas, vous verrez qu'il est nécessaire de mettre au défi l'As ennemi qui est trop fort.

### Flight Training (Vol d'entraînement)

Le vol d'entraînement vous permet de piloter l'un des 20 avions de combat du jeu dans un environnement de votre choix. Vous avez cinq niveaux de difficulté et pouvez choisir des ennemis actifs ou passifs.

Le vol d'entraînement est un bon moyen de vous familiariser avec les divers avions et leurs capacités. Nous recommandons vivement aux débutants d'utiliser le vol d'entraînement pour essayer les diverses vues et armes, voir du paysage, et se familiariser avec la performance des avions. Essayez de faire des boucles, des tonneaux, des virages, etc. avant de passer aux autres jeux.





---

## Duels aériens

Les duels aériens vous permettent de piloter l'un des avions au cours d'un combat aérien avec un pilote ennemi de votre choix.

Une liste contenant le nom des 16 as ennemis est affichée. En utilisant les boutons "Next" (Prochain) et "Previous" (Précédent) sur cet écran, vous pouvez sélectionner le pilote que vous voulez affronter.

---

## Head to Head Play (avec un adversaire)

Ce jeu vous permet d'affronter un adversaire humain. Si vous et un ami possédez un modem, ou si vous avez deux ordinateurs et un câble de raccordement direct, vous pouvez piloter l'un des avions de combat contre un autre humain.

---

## CONTRÔLES , VUES ET RÉPÉTITION INSTANTANÉE

Ci-dessous suit une description des contrôles au clavier qui fonctionnent pendant que vous pilotez. La touche qui permet d'accéder à ce contrôle est indiquée entre parenthèses. Les jauges du cockpit sont aussi décrites.

---

### Contrôles de simulation

Manche de contrôle  
(J, K ou M)

Il s'agit de la simulation de vol informatique du début du vingtième siècle. Des options et des vues que les pilotes d'antan n'aimaient pas sont à votre disposition. Vous pouvez contrôler, à divers degrés, les aspects de l'environnement dans lequel vous volez.

Le manche que vous utilisez pour piloter votre avion peut être soit un joystick, une souris ou les touches curseur de votre clavier.

*Knights of the Sky* vous permet de passer d'un contrôleur à l'autre avant ou pendant un vol en appuyant simplement sur une touche. Vous pouvez activer votre souris en appuyant sur la touche "M", votre clavier en appuyant sur la touche "K" et votre joystick en appuyant sur la touche "J". Pour veiller à ce que votre joystick soit bien calibré, faites-le pivoter rapidement de 360° après avoir appuyé sur la touche "J".

Nous vous conseillons vivement d'utiliser un joystick pour piloter vos avions afin d'obtenir une sensation plus réaliste de ce qui se passait autrefois.

Répétition automatique  
instantanée (Alt/R)

En général, *Knights of the Sky* montre automatiquement une répétition des situations de combat dans lesquelles vous descendez un adversaire ou dans lesquelles vous êtes descendu. Vous pouvez activer ou désactiver cette option en appuyant sur Alt/R.

Ajustement du détail  
(Alt/D)

Ce contrôle vous permet de passer des caractéristiques du paysage à celles du terrain et vice versa. Si vous possédez un ordinateur lent et n'avez pas besoin de voir les rivières ou les routes pour votre navigation comme, pendant un combat en duel, par exemple, vous pouvez désactiver le détail graphique pour accélérer le jeu.

Il existe 5 niveaux de détail. Chaque fois que vous appuyez sur Alt/D, vous passez au niveau suivant et davantage de caractéristiques de paysage sont retirées. Au niveau 5, votre avion et l'ennemi sont à peu près tout ce qu'il reste. Si vous appuyez encore une fois, vous revenez au niveau 1 c'est-à-dire au détail graphique complet.

Ajustement du son (Alt/S)

Cette option active et désactive les effets sonores pendant le vol.

Pause (Alt/P)

Cette option interrompt immédiatement l'action. Pour reprendre le jeu, appuyez sur une touche quelconque. Certains ordinateurs ont une touche spéciale de "pause" ou "d'interruption". Selon la conception interne de l'appareil, cette touche peut aussi fonctionner.

**Note:** Pendant un jeu contre un adversaire, la *touche de pause* ne fonctionne pas!

Quitter (Alt/Q)

Cette option termine immédiatement l'action et vous ramène au DOS. Aucune information sur ce que vous avez fait n'est enregistrée sur disquette. Tous les nouveaux points que vous avez marqués depuis la dernière fois que vous avez commencé à voler sont perdus.



Accelerate Time on/off  
(Alt/A)

If you use this option, time passes twice as fast as normal. Accelerated time is useful when you're flying long distances. However, use it at your own risk because enemy pilots can sneak up on you twice as fast as normal. Tapping Alt/A again returns the simulator to normal time.

Town Names on/off  
(Alt/T)

This control allows you to toggle the town names on and off when you are viewing your in-flight map (accessed using the Space Bar, see Map, page 23), allowing you to see the road net more clearly.

---

## Vues

*Knights of the Sky* vous offre une large variété de points de vues pendant le vol. Vous pouvez passer facilement et rapidement de l'intérieur du cockpit de votre avion de combat à la vue extérieure. De l'intérieur du cockpit, vous pouvez regarder vers la gauche ou la droite, l'avant ou l'arrière. Il y a même un certain nombre de vues qui vous aideront à trouver un avion ennemi sournois ou à larguer des bombes avec plus de précision.

### Vues dans le Cockpit

Ces vues se font de l'intérieur de la fenêtre du cockpit. Il s'agit du point de vision "normal", c'est-à-dire la vue à partir de laquelle vous commencerez tous les vols.

**Front (1):** il s'agit de la vue intérieure du cockpit normale. De là, vous pouvez voir le tableau de bord de l'avion. Lorsque vous serez engagé dans un duel, vous trouverez qu'il s'agit de la position la plus avantageuse car vous pourrez voir au travers de la lunette du canon et votre tir sera donc plus précis.

**Back (2):** si vous voulez une vue d'angle large et rapide de l'arrière de votre avion, appuyez sur la touche "B". Vous pouvez voir l'empennage de l'avion et les environs.

**Right (3):** c'est la vue du côté droit de votre cockpit. Elle peut être utile dans diverses circonstances: lorsque vous virez pour atterrir sur la piste de votre aérodrome ou lorsque plusieurs avions ennemis se trouvent dans les parages.

**Left (4):** c'est la vue du côté gauche de votre cockpit.

### Vues Hors du cockpit

Pour vous aider à maîtriser les manoeuvres de vol et le combat aérien, il existe une variété de points de vues externes. Dans toutes ces vues, vous vous trouvez en dehors du cockpit regardant l'avion et/ou l'ennemi.

**Remote Control (F1):** cette vue est particulièrement excitante et a été conçue pour vous aider à comprendre comment l'avion répond aux contrôles que vous utilisez. Chaque fois que vous appuyez sur la touche "F1", votre point de vue s'immobilise sur la position du moment pendant que l'avion continue. Vous continuerez de poursuivre votre avion et lorsqu'il s'éloignera suffisamment, votre vue s'agrandira pour le suivre. Cette vue est particulièrement utile pour vous entraîner aux manoeuvres aériennes telles que les boucles, les "Immelman" et les survols.

**Tactical (F2):** cette vue est pour le duel aérien. Lorsque vous appuyez sur la touche "F2", vous êtes placé à un point dans l'espace qui vous permet de voir votre avion et l'ennemi le plus proche. L'avion ennemi se trouve toujours exactement au milieu de l'écran. Si vous appuyez encore une fois sur la touche "F2", la vue se centre sur l'ennemi suivant et ainsi de suite. S'il n'y a pas d'avion ennemi dans les environs, cette vue est identique à la vue Slot Front (F5).

**Vue Reverse Tactical (Shift/F2):** cette vue est l'inverse de la vue Tactical. Elle montre l'avion ennemi le plus proche devant votre avion, ce dernier se trouvant dans le fond. En appuyant encore sur la touche Shift/F2, l'ennemi suivant apparaît, etc. Elle est utile pour voir un agrandissement des avions pilotés par vos adversaires. (Vous pourriez décider de ne pas vous frotter à l'un d'eux...).

**Vue Bombing (F3):** cette vue est une aide pour le largage de bombes. Elle place votre point de vue à l'arrière et au-dessus de votre avion. Vous pouvez ainsi voir les objets au sol qui se trouvent devant votre avion, votre avion et l'ombre de celui-ci. Lorsque vous larguez une bombe, l'écran suit la bombe dans sa descente et jusqu'à son explosion puis vous ramène en vue Bombing (bombardement).

**Chase Plane (F4):** dans cette vue, vous êtes placé dans un "avion de poursuite" qui suit de très près votre avion. Lorsque votre avion accélère, il a tendance à s'éloigner de "l'avion de poursuite". S'il ralentit, "l'avion de poursuite" le dépasse. Cette vue est très spectaculaire mais n'est pas très utile pour le duel aérien ou pour s'entraîner.

**Slot Front (F5):** avec cette vue, vous êtes aussi placé derrière votre avion mais contrairement à l'avion de poursuite, la ligne d'horizon reste au même niveau pour que vous puissiez voir clairement le degré de tangage et de tonneau que votre avion atteint lorsque vous êtes aux commandes. C'est une excellente vue pour apprendre les manoeuvres de vol les plus efficaces.

**Slot Right (F6):** ici, votre point de vue est du côté gauche de votre avion et vous regardez à droite. Votre avion se trouve au centre de l'écran et vous pouvez voir une zone importante sur la droite.

**Slot Left (F7):** ici, votre point de vue est du côté droit de votre avion et vous regardez à gauche. Votre avion se trouve au centre de l'écran et vous pouvez voir une zone importante sur la gauche.

**Slot Back (F8):** ici, votre point de vue est depuis l'avant et légèrement au-dessus de l'avion et vous regardez derrière. Votre avion se trouve au centre de l'écran et vous pouvez voir une zone importante à l'arrière.

**Slot Down (F9):** ici, votre point de vue est du dessus de l'avion et vous regardez vers le bas. Votre avion se trouve au centre de l'écran et vous pouvez voir une zone importante au-dessous.

**Slot Up (F10):** ici, votre point de vue est du dessous de l'avion et vous regardez vers le haut. Votre avion se trouve au centre de l'écran et vous pouvez voir une zone importante au-dessus.

Vue Zoom et Unzoom  
(Agrandissement et  
Réduction) (Z et X)

Vous pouvez faire un zoom avant ou arrière de votre point de vue en l'approchant ou le reculant. Si vous agrandissez, vous aurez une meilleure vue de ce qui se trouve sur l'écran. En réduisant, vous vous éloignez mais vous obtenez une vue plus large de la zone. Cette option peut être utile pendant un duel aérien.



---

## Répétition instantanée

*Knights of the Sky* montre automatiquement une répétition des situations de combat dans lesquelles vous descendez un adversaire ou dans lesquelles vous êtes descendu. (Vous pouvez activer et désactiver la fonction de répétition en appuyant sur Alt/R).

De plus, à chaque fois que vous appuyez sur la *touche de répétition* (R), vous pouvez voir la répétition des dernières secondes de votre vol.

Lorsqu'une de ces situations se passe, l'action s'arrête et vous pouvez voir un menu d'options y compris *Forward View Replay* (répétition vue avant), *Reverse View Replay* (répétition vue arrière) et *Continue Game* (continuer jeu).

### Répétition vue avant

Si vous choisissez la répétition de la vue avant, vous verrez les dernières secondes de votre vol du-dessus et de l'arrière de votre avion.

### Ralenti vue arrière

Le point de vue de cette répétition dépend des circonstances.

- Si vous regardez une répétition de combat aérien dans lequel vous ou un autre avion avez été descendus, cette option montre la rencontre du point de vue de la victime c'est-à-dire vous ou la cible.
- Si vous regardez une répétition suite à l'appui de la *touche de répétition* (R), le point de vue est de l'avant et du dessus de votre avion en regardant vers l'arrière.

### Vue Predator

Le point de vue de cette répétition est un peu comme la vue Remote Control; vous voyez l'action d'un point immobile dans l'espace. Elle se concentre toujours sur l'avion victorieux c'est-à-dire vous ou votre adversaire. Si vous rejouez après avoir appuyé sur la *touche de répétition* (R), la vue se concentre sur votre avion.

### Vue Trailer

C'est une vue très excitante de laquelle vous pouvez voir l'action. Elle se concentre sur la victime dans un duel ou sur votre avion dans une répétition normale. Essayez-la. Vous l'adorerez.

### Continuer Jeu

Si vous choisissez cette option, le jeu continue à partir du moment exact où la répétition se termine et vous revenez à la même vue (cockpit ou extérieure) que celle dans laquelle vous vous trouviez avant que la répétition ne commence.

### Répétition instantanée (Instant Replay – R)

Vous pouvez voir la répétition instantanée d'une partie de votre vol à tout moment. En cours de vol, appuyez sur la touche "R" pour revoir les dernières secondes de votre vol.

---

## CONTRLES DE L'AVION ET JAUGES

---

### Contrôles de l'avion

#### Le manche

Les avions de combat des premiers jours de vol étaient relativement simples sur le plan mécanique. Ils avaient peu de commandes en dehors du manche et des gouvernes de direction, d'une accélération rudimentaire et d'un déclencheur pour les mitrailleuses.

**Si vous utilisez un joystick:** tirez le manche vers l'arrière pour faire grimper votre avion et gagner de l'altitude. En poussant vers l'avant, vous effectuez le contraire. Si vous le poussez vers la droite, l'avion fera un tonneau vers la droite et vous effectuerez un virage vers la droite tandis qu'en le poussant vers la gauche, vous obtiendrez l'effet inverse.

**Si vous utilisez une souris:** faites glisser la souris vers le bas pour faire grimper votre avion et gagner de l'altitude. Faites-la glisser vers le haut pour produire l'effet inverse, vers la droite pour que l'avion fasse un tonneau vers la droite et effectue un virage vers la droite. Faites-la glisser vers la gauche pour l'effet inverse.

**Si vous utilisez les touches curseur du clavier:** en appuyant sur la flèche du bas, votre avion grimpe et gagne de l'altitude. En appuyant sur celle du haut, l'effet inverse se produit et sur celle de droite, un tonneau vers la droite a lieu ce qui entraîne un virage à droite. Appuyez sur la flèche de gauche pour produire l'effet inverse.

#### Atterrissage automatique (Auto-Land - P)

Si vous jouez aux niveaux de difficulté 1, 2 ou 3, vous pouvez utiliser la fonction d'atterrissage automatique pour ramener votre avion au sol.

#### Bouton du moteur activé/désactivé (O)

Pour démarrer le moteur, appuyez sur la touche "O". Lorsque le moteur est en marche, appuyez encore sur la touche "O" pour l'éteindre.

#### Carte (barre d'espacement)

Vous pouvez regarder votre carte d'opérations à tout moment en appuyant sur la barre d'espacement. Cette carte montre la zone de front dans laquelle vous vous trouvez et vous êtes au centre.

#### Contrôles d'accélération

**Poussée maximum (Shift/+):** pousse l'accélération au maximum

**Poussée minimum (Shift/-):** fait descendre l'accélération au minimum.

**Poussée vers le haut (+):** pousse légèrement l'accélération.

**Poussée vers le bas (-):** fait descendre légèrement l'accélération.

#### Tir de la/des mitrailleuse(s)

**Tir de la/des mitrailleuse(s):** si vous utilisez un joystick, appuyez sur le *bouton 1* pour tirer. Avec la souris, appuyez sur le *bouton gauche de la souris* et avec le clavier, appuyez sur la touche "enter". Vous pouvez tirer des rafales simples en appuyant sur le bouton ou la touche ou continues en maintenant le bouton ou la touche enfoncés.

**Désenrayer le(s) mitrailleuse(s):** Parfois, votre mitrailleuse s'enraye ce qui l'empêche de tirer. Vous pouvez tenter de la désenrayer en appuyant sur la touche "U". Voir la section Enrayage pour plus de détails, page 56.

Larguage de bombes  
(sélecteur 2)

Si vous utilisez un joystick, appuyez sur le *bouton* 2 pour larguer une bombe. Avec la souris, appuyez sur le *bouton droit* et avec le clavier, appuyez sur la touche "d'effacement". A chaque appui de bouton ou de touche, vous larguez une bombe. Attention cependant car vous n'en avez que quatre au maximum.

---

## Jauges du cockpit

Altimètre

De la même manière, le cockpit semble vide par rapport à aujourd'hui. Si vous êtes un vrai pilote ou si vous êtes un habitué des simulateurs de vol de Microprose tels que F-19 ou F-15, vous risquez d'être surpris par la simplicité du cockpit de *Knights of the Sky*.

Dans le bas du centre de votre cockpit se trouve l'altimètre composé de deux aiguilles, une rouge et une blanche. La rouge indique l'altitude en milliers de pieds et la blanche en centaines de pieds.

Badin (indicateur de  
vitesse relative)

Le cadran large dans la partie supérieure droite du cockpit correspond au badin. Il s'agit d'une simple barre de vitesse mesurant la vitesse relative de votre avion. La position de l'aiguille indique votre vitesse courante. Les nombres se lisent en multiples de dix et si l'aiguille indique une vitesse de 8, cela veut dire que vous tournez actuellement à 80 miles par heure.

Tachymètre

Le grand cadran sur la gauche correspond au tachymètre. Il indique la performance du moteur en nombre de tours par minute (RPM). Les nombres se lisent par multiples de 100 et si l'aiguille indique 15, cela veut dire que votre hélice tourne à 1500 tours par minute.

Jauge de carburant

Votre jauge de carburant vous donne une indication relative du carburant qu'il reste dans votre réservoir. Plus la barre est élevée, plus vous avez de carburant. Si la barre disparaît du bas de la jauge, vous êtes à court (ou presque) de carburant.

Boussole

Dans la moitié supérieure de votre cockpit se trouve la boussole qui indique la direction dans laquelle vous voyagez. Les lettres N (Nord), E (Est), S (Sud) et W (Ouest) apparaissent dans la fenêtre de la boussole. Si N se trouve au centre, cela veut dire que vous voyagez vers le Nord et si elle est légèrement vers la gauche, vous voyagez Nord à Nord-Ouest et ainsi de suite.

Indicateur de glissade

Dans la partie inférieure droite du cockpit se trouve l'indicateur de glissade. Il s'agit d'une bulle d'air dans un tube rempli d'eau ressemblant au niveau de menuisier du charpentier. Il indique si votre avion glisse. Si la bulle se trouve à gauche du centre, votre avion glisse vers la droite. Si elle se trouve à la droite du centre, votre avion glisse vers la gauche.

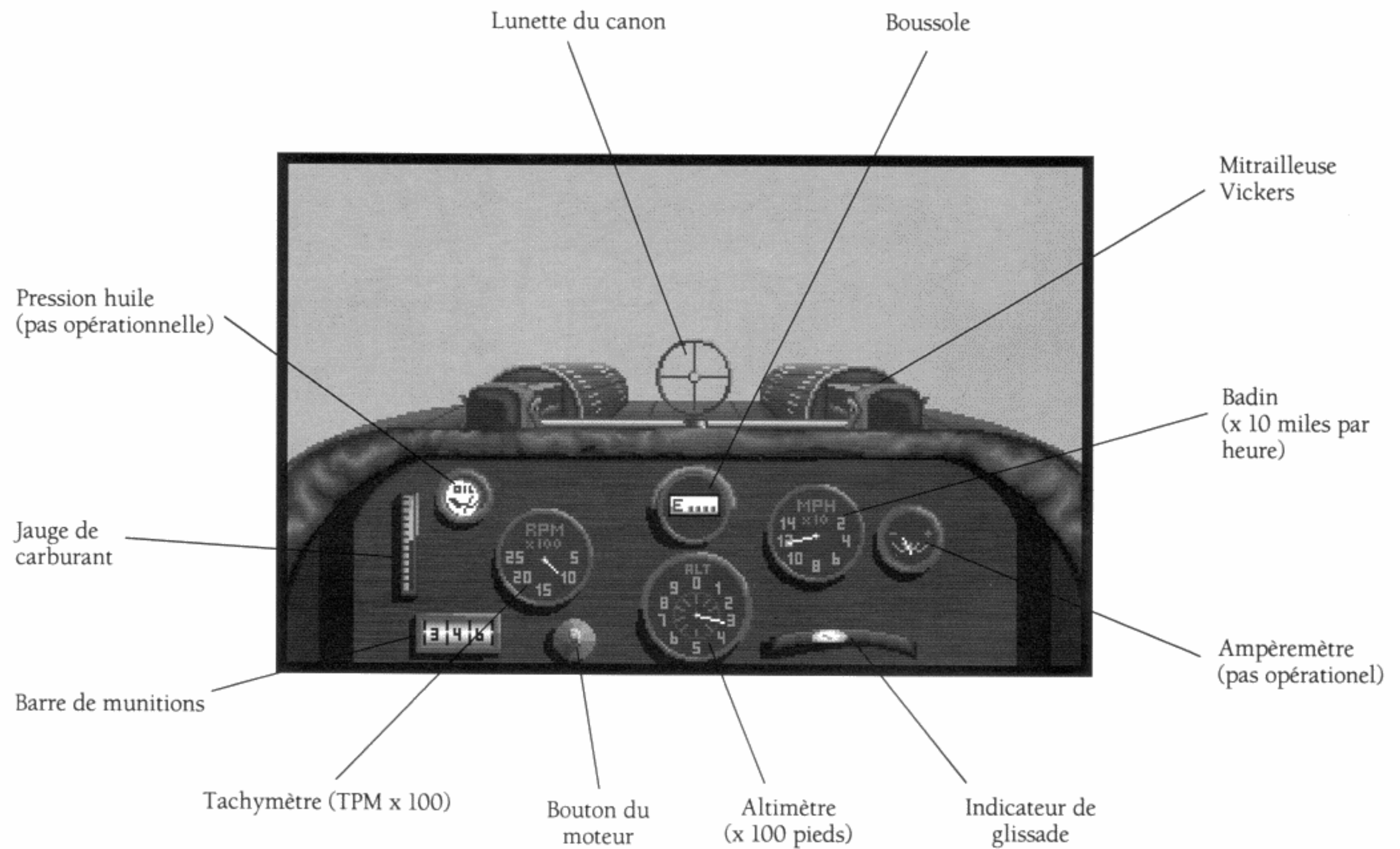
Souvent, il est dangereux que votre avion glisse car la glissade peut rapidement se transformer en toupie incontrôlable. Il est toujours mieux de conserver la bulle au centre de la jauge.

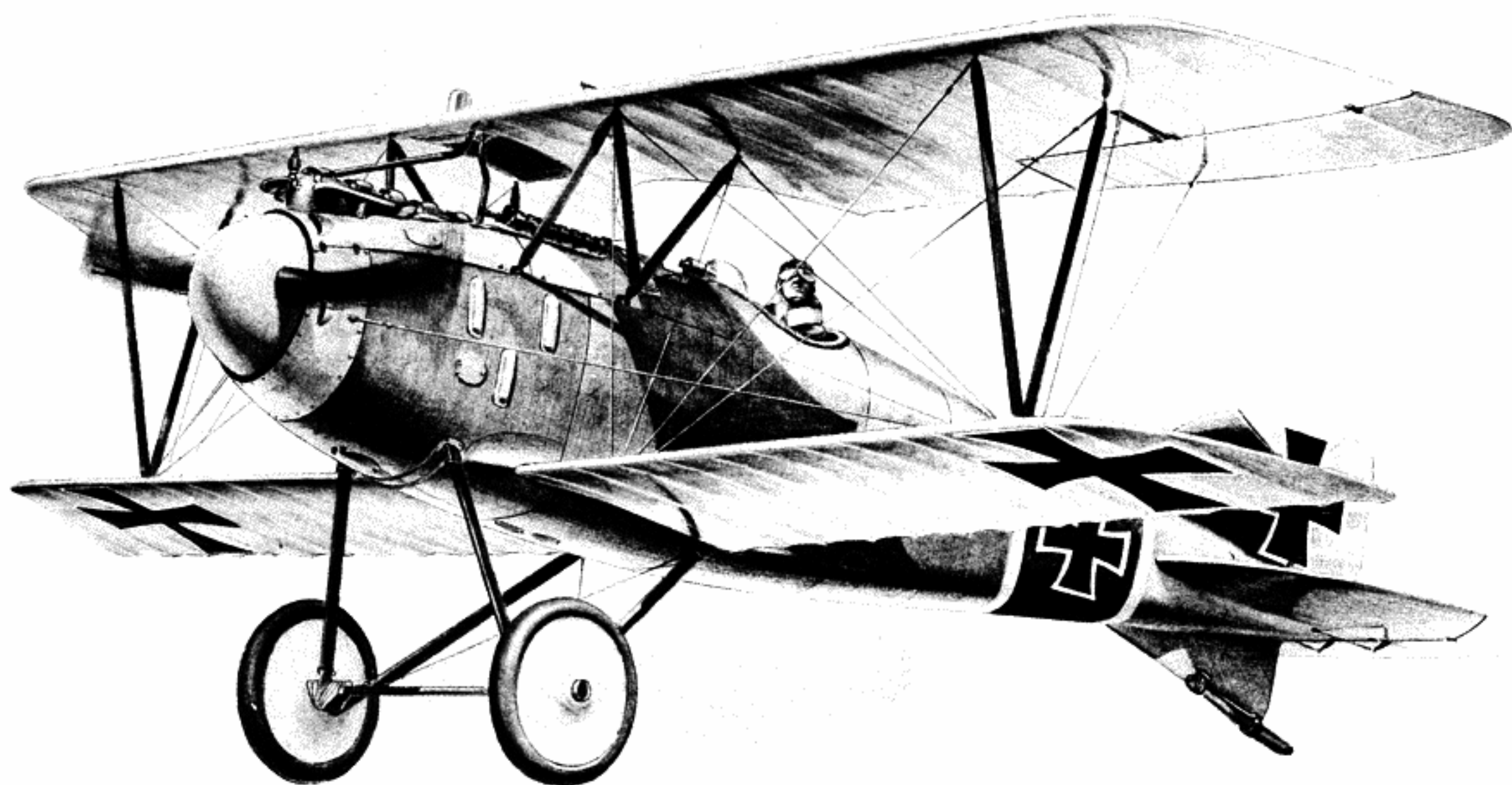
Barre de munitions

Ce lecteur digital au-dessous de la jauge de carburant indique la quantité de munitions qu'il vous reste. Le compte descend simplement à chaque fois qu'une rafale est tirée.



# COCKPIT





*Joe McKenna*

ALBATROS D.III (1917)

# 3. LA PREMIERE GUERRE MONDIALE

## VUE D'ENSEMBLE DU JEU

Si vous choisissez la Première Guerre mondiale du menu principal, vous avez choisi de commencer une carrière de pilote pendant la Grande Guerre. Vous pilotez pour les Alliés contre l'Armée de l'Air impériale Allemande et votre carrière en tant que pilote commence en mai 1916. La guerre dure depuis 21 mois et le "Fokker Scourge" (Fléau Fokker) est presque terminé. (Pour en savoir plus, voir le Fléau Fokker, page 64).

Votre but est de survivre les 30 mois restants de la guerre et de devenir le pilote au meilleur score (en descendant le plus d'avions ennemis et de ballons d'observation) de la guerre. Pendant que le jeu progresse, le temps passe ; trois à cinq jours entre chaque vol. Chaque vol doit compter si vous voulez marquer par rapport aux autres As qui sont aussi actifs dans le jeu. Il pourrait devenir nécessaire de pourchasser et détruire des pilotes ennemis particuliers qui vous surpassent.

Votre vol consistera en grande partie en des missions qui vous sont données par un officier supérieur. Cependant, à chacune des missions, vous pouvez détruire des avions ennemis et des cibles au sol. Plus vous en détruisez, plus votre prestige sera grand. Qui dit prestige dit médailles et promotions. Qui dit promotion dit pouvoir de décision.

Mais le plus important de tout est la poursuite de vos victoires sur les pilotes ennemis. Ce n'est qu'en descendant l'ennemi que vous pouvez augmenter votre score d'as et ce n'est qu'avec un score élevé que vous pouvez devenir "l'As des As".

Après chaque vol, vous recevez des informations sur d'autres événements qui se passent pendant la guerre. Certaines de ces informations impliquent des as ennemis. Examinez-les attentivement pour trouver des indices sur la base des as ennemis et d'après ces informations, vous pourrez les trouver et les affronter pour les empêcher de marquer.

### Le Front des Flandres

Vous passez toute votre carrière de pilote dans le Nord-Ouest de la France et en Belgique dont une partie est connue sous le nom de Flandres. Vous serez basé sur divers aérodromes de cette zone et vous pourrez faire des sorties contre l'ennemi.



## La carte opérationnelle

Dans ce jeu, se trouve une carte du monde que vous survolez. L'une des caractéristiques principales de la carte est constituée des "tranchées". Les tranchées divisent plus ou moins la zone en deux parties égales; à l'Est des tranchées se trouve le territoire allemand (connu souvent sous le nom de Hunland (pays des Huns) et à l'Ouest se trouve le territoire allié.

A des périodes différentes pendant la guerre, les tranchées ont été déplacées en réponse à des attaques terrestres. Pendant le printemps de 1917, les forces d'infanterie allemandes retirèrent une partie de leurs tranchées (au Sud d'Arras) pour préparer des positions connues sous le nom de la "ligne Hindenbourg" (voir la carte). Au printemps de 1918, les Allemands avancèrent pratiquement jusqu'à Amiens (voir carte). Parfois, les tranchées se trouvaient plus ou moins entre ces deux extrêmes. Les trois configurations de tranchées sont représentées sur la carte et correspondent à ce que vous voyez pendant que vous survolez la zone.

Lorsque les tranchées furent déplacées, les bases aériennes suivirent. A un moment particulier de la guerre, il y a huit aérodromes alliés disponibles comme bases et huit aérodromes allemands disponibles aux as ennemis. Ces 16 aérodromes, appelés "aérodromes permanents" sont indiqués sur la carte et codés par couleur pour montrer à quelle configuration de tranchée correspond tel ou tel aérodrome. D'autres aérodromes apparaissent aussi dans le jeu mais ils ne sont ni à votre disposition ni à celle de l'ennemi en tant que bases. Vous ne pouvez les utiliser que comme cibles pour des missions et pour le ravitaillement en carburant/armes.

Lorsque vous jouez *Knights of the Sky*, gardez la carte opérationnelle à portée de la main parce qu'elle vous servira pour la navigation et la chasse aux avions ennemis.

## MISE EN ROUTE

### Création d'un pilote

#### Nationalité

Vous devez tout d'abord donner un nom au personnage. Lorsque le "tableau de service" apparaît, vous pouvez créer un nouveau pilote en surlignant l'un des noms qui se trouvent déjà dans la liste et en appuyant sur la touche ESC. Le nom du pilote surligné s'efface ainsi que toutes les statistiques. Tapez ensuite le nom sous lequel vous voulez que votre pilote soit connu.

Vous devez ensuite décider si vous voulez piloter pour l'Aviation Militaire Française (Armée de l'Air) ou le Royal Flying Corps (RFC ou British Air Force). Pour cela, sélectionnez l'un des deux drapeaux qui apparaissent sur l'écran.

#### Niveaux de difficulté

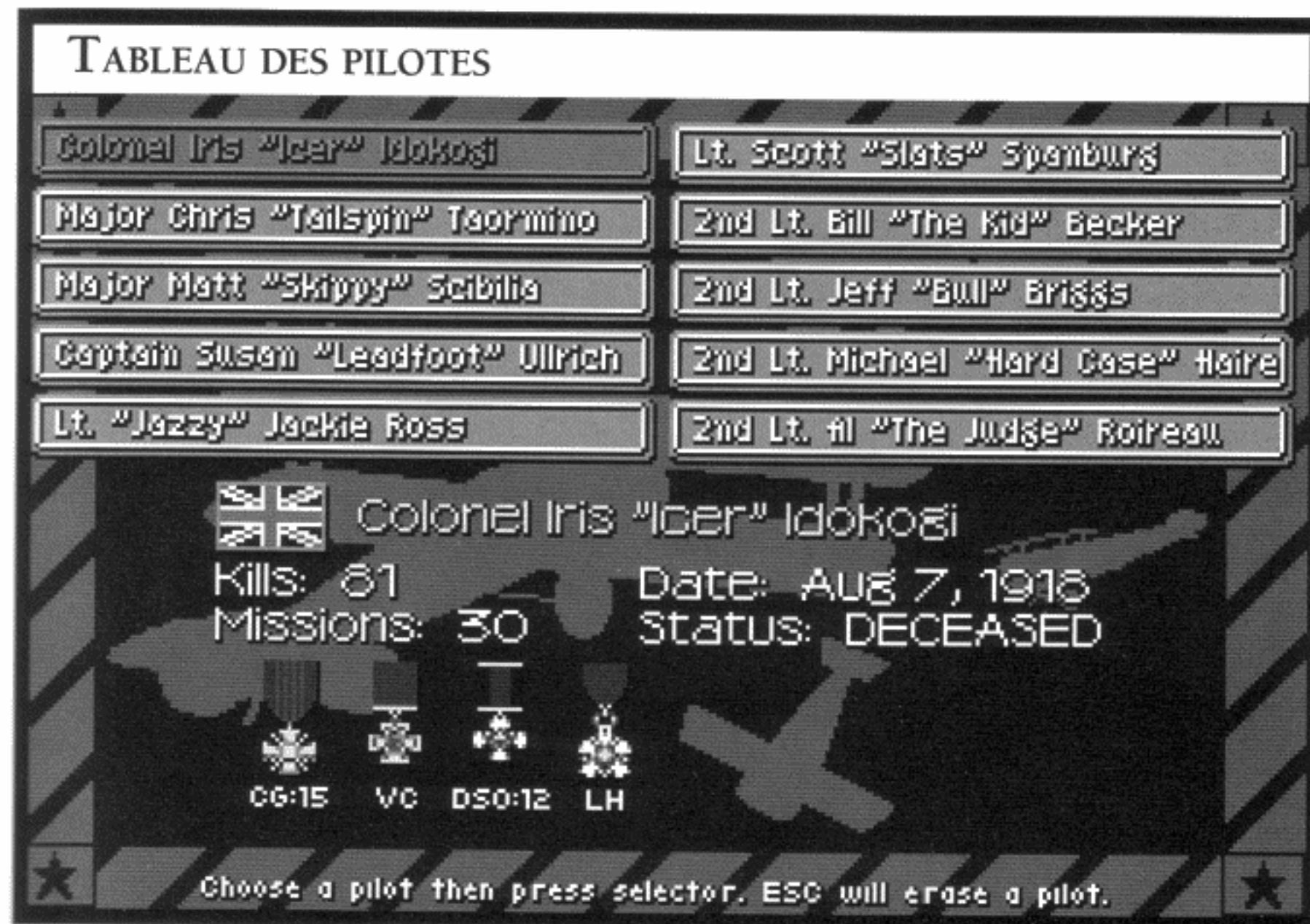
Il vous est ensuite donné le choix entre cinq niveaux de difficulté pour le pilote. Plus le niveau de difficulté choisi est bas, plus le jeu est simple et plus vous gagnez. Les paramètres suivants sont affectés par le niveau de difficulté que vous choisirez.

- Expérience du pilote ennemi
- Les performances de votre mitrailleuse
- Le nombre de fois que vous rencontrez les meilleurs As ennemis.

Notez que dans chaque niveau de difficulté, la carrière d'un pilote devient de plus en plus stimulante car son nombre de victoires augmente.

### Choix d'un pilote existant

Si vous ne voulez pas commencer une nouvelle carrière ou si vous avez créé un pilote au début et voulez simplement continuer sa carrière actuelle, sélectionnez le nom d'un pilote existant dans le Tableau. Sa nationalité continue depuis le moment de sa création mais son niveau de difficulté peut être changé.













## L'écran de statut des as



Après avoir choisi votre pilote ou commencé une nouvelle carrière, l'écran de Statut s'affiche. Il indique le rang de votre pilote parmi les as ennemis et alliés qui sont actifs dans le jeu du pilote. Cet écran sert de rappel sur votre performance concernant la façon de procéder pour devenir "l'As des As", l'ultime objectif.

Par exemple, si vous avez créé un nouveau pilote, il y aura très peu d'as actifs sur cet écran parce que peu de pilotes ont obtenu le titre d'"As". Cependant, si vous choisissez un pilote existant qui a déjà réalisé un certain nombre de missions, il se peut qu'il y ait plusieurs as sur cet écran parce qu'il s'est écoulé plus de temps pour le jeu et que de nombreux as sont arrivés sur la scène internationale.

L'ÉCRAN DE STATUT DES AS

Page 1 of 4

No.	Plane Name	Kills
1.	 Charles Nungesser	10
2.	 Max Immelman	10
3.	 Raymond Collishaw	8
4.	 Georges Guynemer	8
5.	 Oswald Boelke	7
6.	 Albert Ball	7
7.	 William Barker	5
8.	 Josef Veltjens	5
9.	 Joseph Jacobs	5
10.	 Rene Dorme	5

 - Deceased  - Downed by Bill "The Kid" Becker

Previous Page    Next Page    Exit



---

## LE MENU HOME

Après avoir sélectionné le pilote que vous voulez utiliser, le menu Home s'affiche. Toutes les options disponibles apparaissent dans ce menu et certains événements font apparaître des options supplémentaires pendant que d'autres en retirent.

---

### Options standards

Fly a Mission (Réaliser  
une Mission)

Visit the Hangar  
(Visiter le Hangar)

Les options standards sont celles qui sont toujours disponibles dans le menu Home. Elles comprennent:

Si vous choisissez cette option, vous êtes amené dans la Salle des comptes-rendus de missions et une mission de combat vous est attribuée. C'est l'option que vous choisirez la plupart du temps.

Vous pouvez visiter le "Hangar" à tout moment à partir du menu Home. Sur l'écran du Hangar, vous pouvez choisir un avion (disponible) à piloter pendant la mission suivante. Il est possible de sélectionner un avion en utilisant les boutons "Next" (suivant), "Previous" (précédent) et "Accept plane" (accepter avion).

**Disponibilité de l'avion:** tous les avions alliés ne sont pas disponibles tout le temps pendant la Première Guerre mondiale. Leur disponibilité dépend de la période pendant laquelle l'avion était disponible pendant la vraie guerre et son apparence dans le hangar est affectée par votre prestige. Les meilleurs pilotes de la guerre, les fameux As, avaient beaucoup de choix parmi les meilleurs avions disponibles tandis que les pilotes moyens devaient se contenter de ce qui leur était attribué.

Ecran de Statut des As  
Portfolio (données)

Cet écran vous permet simplement de vérifier l'écran de Statut pour voir votre performance.

Pendant votre quête de devenir l'As des As, vous conservez une base de données contenant des informations importantes sur les as ennemis. Chaque page du Portfolio donne les informations suivantes:

- Le nom de l'as
- Le nombre de ses victoires
- Le type d'avion qu'il pilotait la dernière fois
- La couleur de son avion, s'il l'a peint
- Les trois derniers endroits où il a été vu

Avec ces informations, surtout les trois derniers articles, vous devriez pouvoir identifier les as ennemis lorsque vous les rencontrez. Si vous êtes très habile, vous pourrez deviner l'endroit où certains as ennemis sont basés.

---

### Options spéciales

Move your squadron  
(déplacer votre escadron)

Les options suivantes deviennent disponibles dans certaines circonstances.

Une fois que vous avez atteint le grade de Capitaine, la commande d'un escadron vous est donnée et vous pouvez le déplacer vers l'un des huit aérodromes alliés permanents. Voir "Déplacer votre escadron" pour une explication.

Issue a challenge  
(lancer un défi)

Accept a challenge  
(relever un défi)

Une fois que vous atteignez un score suffisamment élevé, vous pouvez défier les as ennemis en un combat simple. Voir en page 36 pour plus d'explications.

Lorsque vos exploits sont devenus célèbres parmi vos paysans et auprès de l'ennemi, votre prestige en tant que pilote gonfle. Vous pouvez alors être mis au défi par un pilote ennemi. Voir "Relever un défi" pour plus de détails, en page 37.

## Barre d'informations

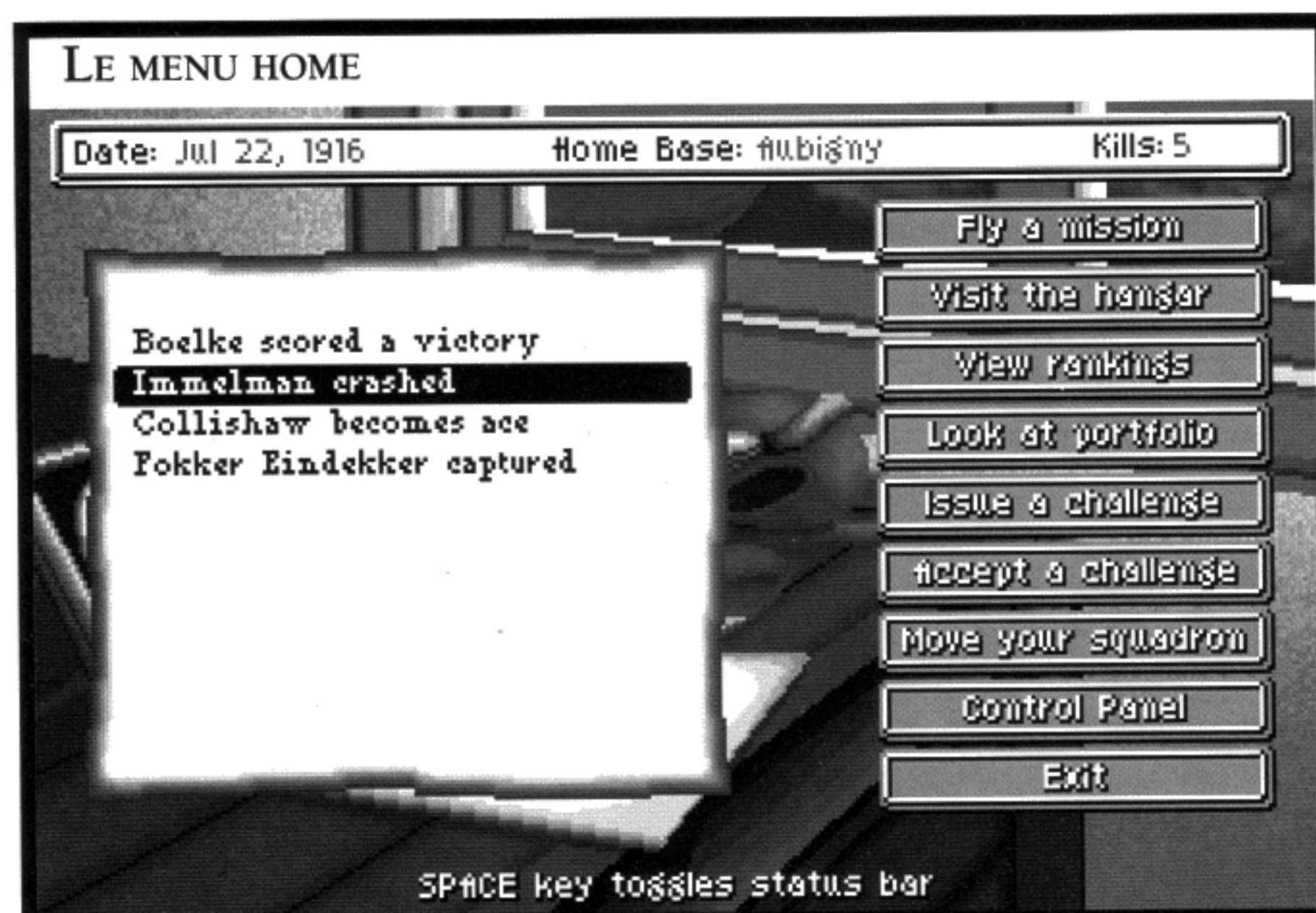
Au sommet de l'écran Home, une barre horizontale contenant un résumé d'informations sur votre personnage dans ce jeu de *Knights of the Sky* apparaît. Ces informations comprennent le nom de votre base, votre score de victoires et la date. Vous pouvez vous y reporter pour une mise à jour rapide de votre avancée dans le jeu.

## Le Tableau de Bord

Si vous sélectionnez le bouton du "Tableau de bord", un menu s'affiche vous permettant d'activer et de désactiver les éléments du jeu. Par exemple, si vous ne voulez pas lire tous les articles de journaux, vous pouvez désactiver l'option Newspapers et si vous ne voulez pas vous rendre à toutes les parties, désactivez l'option Party et ainsi de suite.

Information Summary  
Menu (résumé des  
informations)

Si vous désactivez ces options, un menu supplémentaire vous permettant de ne visualiser que les écrans d'informations qui vous intéressent, s'affiche. Chacun de ces écrans, disponible après un vol, présentera une entrée sur le menu qui en résume le contenu. Pour visualiser tout l'écran, sélectionnez cette ligne du menu.





# MISSIONS

Vous passez la plupart de la Première Guerre mondiale dans des missions de combat pour votre pays. Si vous choisissez "Fly a Mission" du menu Home, une carte de la région apparaît dans laquelle vous serez basé et une mission vous sera attribuée.

Chaque mission décrit le but poursuivi et indique un couloir de vol de votre base vers la région-cible. Il est toujours préférable de suivre le couloir indiqué parce que les services secrets insistent sur le fait qu'il s'agit de l'itinéraire le plus sûr du moment.

Dans certaines missions, il vous est demandé de détruire une cible au sol; dans d'autres, vous devez protéger un appareil de reconnaissance ou bombardier pendant sa mission. Et enfin, dans certaines, vos ordres sont de détruire le ballon d'observation d'un ennemi.

## Briefing

Dans le briefing, une carte de la région vous est fournie. Vous pouvez y trouver votre base, et vous recevez une description verbale de ce que vous devez faire ainsi que de votre couloir de vol vers votre destination. Vous pouvez parcourir le briefing pour une mission particulière autant de fois que vous le voulez en sélectionnant le bouton "Repeat".

Si vous décidez d'accepter l'attribution d'une mission, sélectionnez le bouton "Accept mission" et vous vous retrouverez dans le Hangar pour choisir votre avion. Si vous refusez la mission, sélectionnez le bouton "Decline mission" et vous reviendrez au menu Home. Notez que lorsque vous

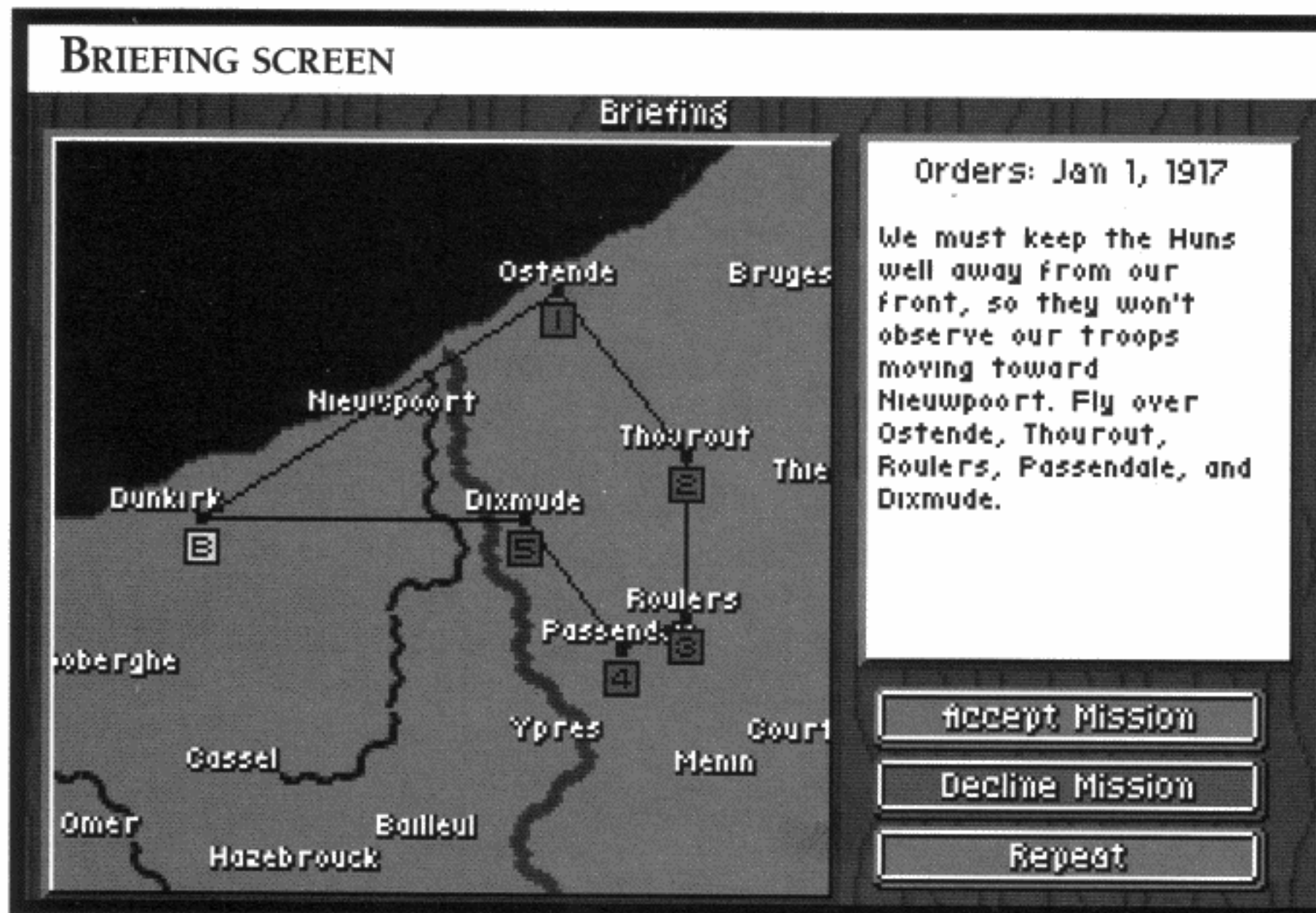
refusez une mission, du temps de jeu passe et vous manquez des occasions de marquer.

## Types de missions

**Escort:** Vous devez escorter un bombardier ou un avion de reconnaissance vers sa cible et revenir. Votre seul but est d'assurer la sécurité de l'avion et de le faire revenir à sa base. Vous devez donc le suivre.

**Patrols:** Dans ces missions, vous devez simplement voler le long du couloir de vol attribué et détruire tout appareil et/ou installations terrestres ennemis que vous repérez.

**Ground strikes:** Vous devez envoyer des rafales et/ou bombarder une ou plusieurs cibles au sol. Dans ces attributions de mission, vous êtes informé d'une cible près d'une certaine ville ou cité. Vous devez suivre le couloir de vol donné vers la ville/cité, trouver la cible et la détruire.





**Interceptions:** Dans certains cas, l'infanterie vous informe d'un groupe d'avions ennemis qui s'approchent de son secteur de tranchées. Vous devez vous rendre dans cette zone et empêcher l'ennemi de pénétrer dans le territoire allié.

**Balloon Busting:** Souvent, les quartiers-généraux tentent de faire un redéploiement secret de troupes mais un ballon d'observation ennemi les a espionnés. Votre mission, ici, est de détruire le ballon.

**Ground support:** Lorsqu'une offensive terrestre alliée avance, vous êtes souvent appelé pour l'aider en bombardant et/ou envoyant des rafales dans une région de lignes de tranchées ennemies. Vous devez vous rendre dans la région en question et détruire autant de cibles terrestres ennemies que possibles. Bien sûr, comme toujours, les avions ennemis doivent être détruits si vous en repérez.

---

## Cibles et tir AA

Il existe plusieurs types de cibles terrestres et aériennes: Alliées et Allemandes. Vous ne devez jamais détruire les cibles Alliées, mais devez détruire autant de cibles allemandes que possible à tout moment.

**Aircraft:** Tous les appareils allemands sont marqués de la fameuse "Croix Allemande" qui orne leurs ailes et leur fuselage; les avions alliés sont indiqués par des cercles colorés.

**HQs:** Les QG sont d'importantes structures de bâtiments contenant plusieurs véhicules, un peu d'artillerie et quelques extensions plus petites. Les QG allemands présentent souvent une Croix Allemande tandis que les QG alliés ont des cercles colorés.

**Depots:** Les dépôts sont des structures ressemblant à de grands entrepôts contenant des piles de cartons. Souvent, on trouve un ou deux camions et un peu d'artillerie dans les environs. Les dépôts allemands sont représentés par des toits rouges tandis que les dépôts alliés ont des toits bleus.

**Aerodromes:** Les aérodromes sont de larges terrains carrés avec une rangée de hangars ressemblant à des tentes d'un côté et de petits bâtiments dans les coins opposés. Les aérodromes allemands ont des hangars aux toits rouges tandis que ceux des aérodromes alliés ont un toit bleu.

**Machine gun bunkers:** Les blockhaus de mitrailleuse n'apparaissent que le long des tranchées. Il s'agit de bâtiments bas et carrés. Les blockhaus allemands ont des toits rouges et se trouvent sur le côté Est des tranchées tandis que les blockhaus alliés ont des toits bleus et se trouvent sur le côté Ouest des tranchées.

**Artillery batteries:** Les batteries d'artillerie sont des canons regroupés par groupe de trois. Ils n'apparaissent qu'à proximité des tranchées. Les canons allemands et Alliés sont identiques sauf que les canons allemands se trouvent sur le côté Est des tranchées et font face à l'Ouest tandis que ceux des alliés se trouvent sur le côté Ouest et font face à l'Est.

**Anti-aircraft guns:** Les canons anti-aériens pointent pratiquement droit devant eux. Les canons AA allemands se trouvent sur le côté Est des tranchées tandis que ceux des Alliés se trouvent sur le côté Ouest.

**Convoys:** Les convois sont des lignes de quatre à six camions sur les routes. Les convois allemands se trouvent sur le côté Est des tranchées et sont composés de camions gris tandis que ceux des Alliés sont verts et se trouvent sur le côté Ouest des lignes.

**Observation balloons:** Les ballons d'observation apparaissent à proximité des tranchées et sont souvent en suspension entre 4000 et 7000 pieds. Au sol, sous le ballon, se trouvent des canons AA placés à côté d'un ou de deux camions. Les ballons allemands se repèrent par la Croix Allemande tandis que les ballons alliés ont des cercles colorés.

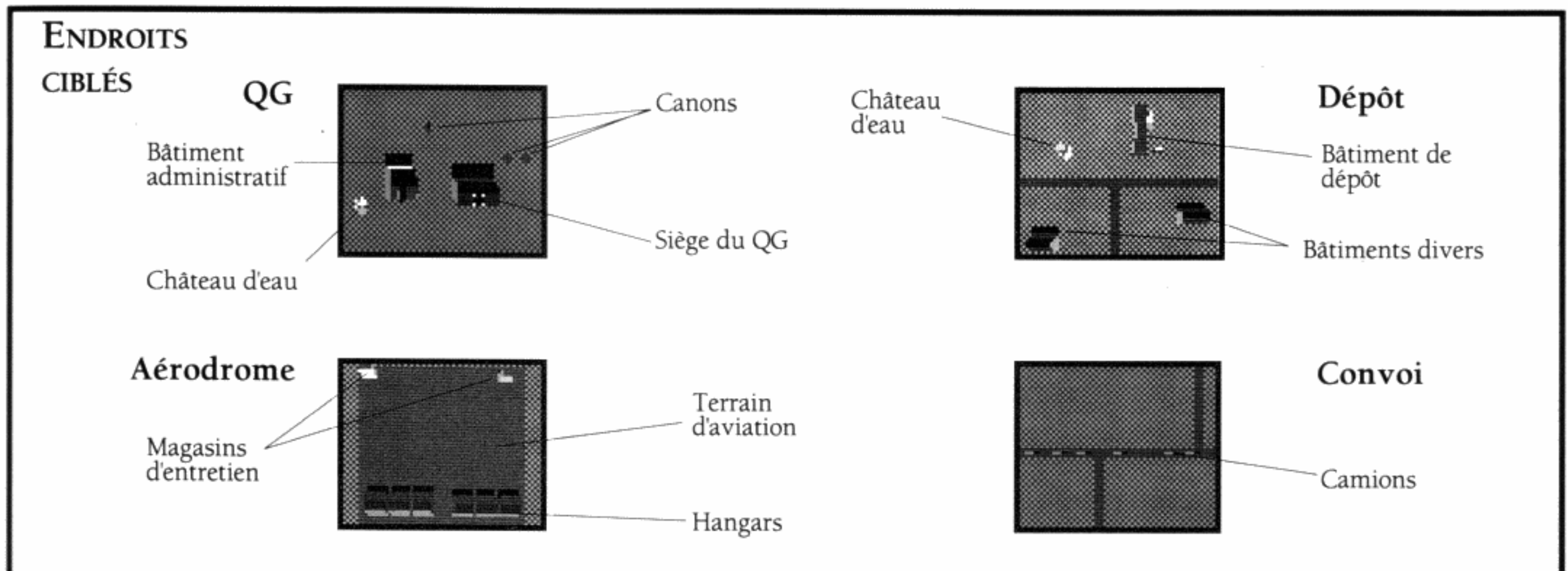
## Tir AA (ou DCA)

En dehors du danger posé par un avion ennemi (qui est d'ailleurs sérieux), la menace la plus commune est posée par la DCA (appelée "Archie" à l'époque). Elle était composée d'une nouvelle arme de la Première Guerre mondiale, développée surtout pour arrêter les avions. Avec un plafond de plus de 18 000 pieds, ces canons représentent l'une des plus grandes menaces que vous puissiez rencontrer lorsque vous survolez les tranchées et autour des ballons. Ils ne sont pas aussi fiables que les shrapnells. Les cartouches explosent et larguent une douche de plomb qui peut endommager votre appareil. Il y a bien sûr toujours la possibilité de frapper directement et dans ce cas, vous pouvez être sûr d'être descendu.

Vous pouvez voir et entendre Archie vous tirer dessus lorsque vous vous approchez des tranchées.

## Retour à la base ou non?

Après avoir terminé votre mission, ou si vous tombez à court de carburant, ou encore si vous voulez simplement terminer votre vol, il est préférable de retourner à la base. Il s'agit de l'aérodrome duquel vous avez décollé. Il est identifié par le nom de la ville la plus proche. Votre base est toujours l'un des aérodromes indiqués sur la Carte Opérationnelle. Si vous ne savez pas trop où vous vous trouvez, vous pouvez toujours appuyer sur la *touche de carte* (barre d'espacement) pour voir la zone dans laquelle vous êtes puis en examinant la Carte et observant le réseau routier du jeu, vous pourrez trouver votre chemin de retour.



Vous pouvez atterrir n'importe où dans le monde, mais si vous revenez à votre base, vous serez récompensé. Atterrir sur un autre aérodrome allié est moins risqué mais il vous faut du temps pour revenir à votre escadron. Si vous atterrissez sur une base ennemie, vous risquez d'être capturé ou même descendu. Si vous atterrissez dans un territoire ennemi mais pas à la base, vous survivrez sans doute mais vous perdrez beaucoup de temps précieux. La morale de tout ceci est que vous devez faire tout votre possible pour revenir à votre base après chaque mission ou vol.

---

## DEVENIR "L'AS DES AS"

Lorsque vous avez descendu votre cinquième avion ou ballon ennemi, vous deviendrez un As. C'est bien, mais il y a d'autres as dans la guerre qui continueront à marquer des points. Pour être un Grand, vous devez tous les dépasser et devenir l'As des As. Lorsque votre score augmente, le leur augmente aussi et vous prendrez vite conscience du fait qu'ils doivent être stoppés. Vous pourriez vous reposer et attendre que d'autres pilotes alliés les dépassent (et obtiennent la gloire) ou vous pouvez prendre le taureau par les cornes et le faire vous-même.

Il y a 16 As alliés et 16 As allemands en tout. Les As alliés ne vous font pas concurrence directement. Ils marqueront mais vous ne pouvez rien faire contre ceci. Vous pouvez, cependant, faire quelque chose contre les As allemands!

---

### Ecrans d'information

Après chaque vol, vous recevez des informations sur les événements qui ont lieu pendant la Guerre sur le front des Flandres et sur le front occidental en général. Les informations proviennent de sources diverses: vous pouvez lire les journaux, parler à d'autres pilotes dans le café local, écouter les rumeurs au cours de soirées de la jet-society ou comparez vos notes avec celles de votre mécanicien.

Toutes les informations que vous pouvez obtenir sont utiles dans la poursuite de vos buts. Il vous faut donc être attentif à ce que vous entendez...

---

### Trouver les As ennemis

Certains des écrans d'informations vous parlent des exploits des as ennemis - où on les a vus pour la dernière fois, l'avion qu'ils pilotaient, sa couleur et ainsi de suite. Lorsque vous entendez ces informations, vous les enregistrez naturellement dans votre base de données pour ne pas les oublier (vous pouvez accéder à la base de données à partir du menu Home à tout moment). En observant l'endroit où l'as a été vu et en notant les positions des aérodromes ennemis, vous pourrez vite déterminer où se trouve sa base.

Lorsque vous pensez l'avoir approchée, vous pouvez faire plusieurs choses comme essayer d'éviter la région de crainte qu'il ne vous trouve, voler autour de la base en pensant le rencontrer et l'affronter ou le mettre directement au défi.



---

## Mettre un As au défi

Lorsque vous avez atteint le titre d'As, vous pouvez mettre un As ennemi au défi à partir du menu Home. Sélectionnez "Issue a challenge" (lancer un défi) et une base de données s'affiche avec l'option "Challenge". Vous pouvez faire défiler la liste des As à l'aide des boutons "Next" (suivant) et "Previous" (précédent). Lorsque vous voyez celui que vous voulez mettre au défi, sélectionnez "Challenge".

Vous pouvez ensuite sélectionner l'un des avions du hangar et vous rendre vers son aérodrome. S'il s'y trouve, il vous affrontera. Cela peut être très dangereux parce que la plupart des as ennemis sont de très bons pilotes et lorsque vous en mettez un au défi au-dessus de sa propre piste, il aura suffisamment de carburant et de munitions. De l'autre côté, vous pourriez vous retrouver à court de carburant et sûrement de munitions. Ceci peut être très dangereux, mais la récompense est satisfaisante: un autre concurrent éliminé.

---

## Relever un défi

Vos ennemis ont sûrement leur propre base de données. Une fois que vous êtes devenu un As et que vous vous faites une réputation, un as ennemi jaloux entendra parler de vous dans les journaux, décidera qu'il est temps de terminer votre carrière une fois pour toutes et vous mettra au défi dans un combat aérien en duel.

Si cela se passe, une nouvelle option apparaît "Accept a challenge" (relever un défi) sur votre menu Home. Dans ce cas, vous devez vous rendre vers l'endroit stipulé et affronter votre rival... Bonne Chance!

---

## MARQUER DES POINTS

Il existe deux types de scores dans *Knights of the Sky*: le score de votre carrière et celui que vous avez en tant qu'As. Chaque fois que vous détruisez une cible, votre score de carrière change. Votre score d'As ne change que si vous détruisez un avion ou des ballons d'observation ennemis. Votre performance générale c'est-à-dire votre score de carrière et votre score d'As, détermine votre prestige parmi les autres pilotes de la Guerre, qu'ils soient ennemis ou alliés.

Votre score de carrière ne vous est jamais dévoilé mais il est reflété par les médailles et les promotions que vous recevez pour vos accomplissements (voir Médailles et Promotions ci-dessous). Pour chaque mission individuelle réussie, vous obtenez des médailles et pour une performance générale constante sur plusieurs missions, vous prenez du grade.

---

### Cibles

Si vous détruisez une cible alliée, votre score en est affecté. Avec une cible allemande, il devient positif. Il y a plusieurs autres structures et objets au sol en dehors des cibles militaires tels que les bâtiments dans les villes et cités, les arbres, les églises et autres. Si vous détruisez l'une de ces cibles, votre score de carrière diminue. Rappelez-vous qu'il est préférable de détruire autant de cibles ennemis que possible; les cibles civiles et alliées ne sont pas dans vos limites.

---

### Retour à la base

Votre score de carrière change positivement lorsque vous revenez à votre base après avoir terminé votre mission. Dans le cas contraire, le changement est négatif. Il est évident qu'il vaut toujours mieux revenir vers une base alliée plutôt qu'ennemie et, en général, revenir à la base plutôt que sur un terrain quelconque.

---

## PROMOTIONS

Vous commencez votre carrière comme petit caporal. Les promotions se basent sur votre prestige et votre esprit de logique. Si vous réussissez toujours vos missions, vous monterez vite en grade. Si vous échouez ou êtes nul, vous aurez besoin de missions supplémentaires et de marquer beaucoup de points pour vous qualifier pour la promotion. Les grades disponibles sont: Caporal, Sous-Lieutenant, Lieutenant, Capitaine, Commandant, Lt-Colonel et Colonel.

---

### Rebaser votre escadron

Une fois que vous avez atteint le grade de Capitaine, vous prenez le commandement d'un escadron que vous pouvez rebaser sur l'un des huit aérodromes alliés (voir carte opérationnelle).

Si vous choisissez cette option, une carte du Front des Flandres apparaît, vous indiquant les aérodromes permanents disponibles. En utilisant les boutons "Next base" (base suivante) et "Previous base" (base précédente), vous pouvez surligner l'une des bases disponibles puis la sélectionner à l'aide du bouton "New base" (nouvelle base).

Rebaser votre escadron peut être utile pour plusieurs raisons. Tout d'abord, si une bataille importante se passe sur terre (vous le saurez de sources diverses), vous pouvez rebaser votre escadron à proximité pour avoir plus d'occasions d'affronter des as ennemis importants et une meilleure chance d'obtenir une assignation à des missions potentiellement fructueuses.

Deuxièmement, si vous pensez que des as ennemis importants sont basés dans une région particulière, vous pouvez déplacer votre escadron à proximité pour avoir plus de chance de les rencontrer. N'oubliez pas que pour devenir l'As des As, vous devez empêcher ces gars de marquer des points.

Troisièmement, si vous êtes sûr de savoir où est basé un as important, vous pouvez le mettre au défi dans un combat en duel. Il vaut mieux être aussi près que possible de son aérodrome avant de lancer le défi parce qu'il vous faudra le plus de carburant possible lorsqu'il viendra vous affronter.

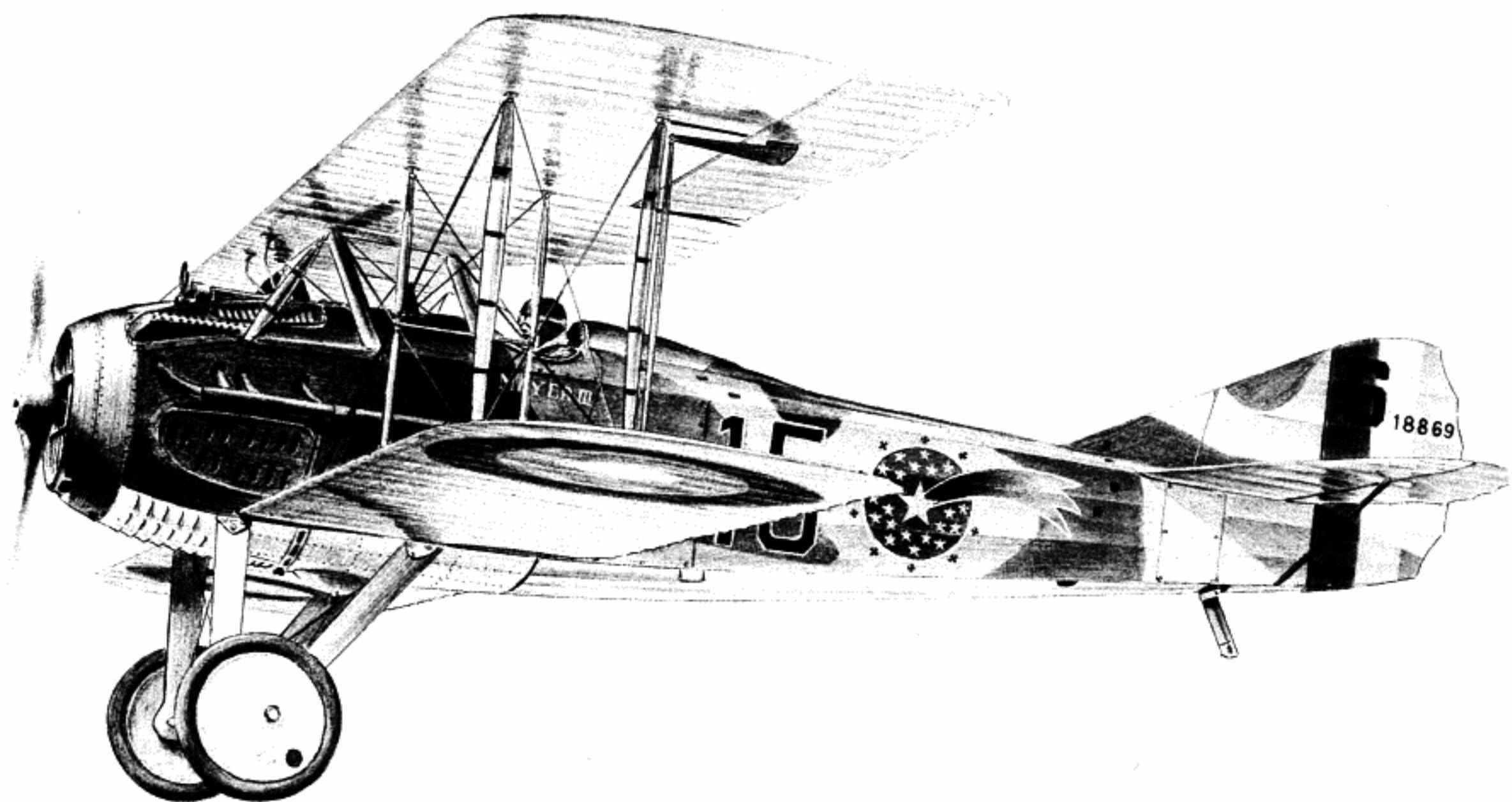
Quatrièmement, vous pouvez vous éloigner de l'une de ces situations si vous pensez ne pas être encore prêt à l'affrontement. Parfois, il vaut mieux être prudent que téméraire...

---

## MÉDAILLES

Si vous terminez une mission avec succès, le haut-commandement pourrait vous recommander pour une décoration. Une médaille de votre pays ou d'un pays allié augmente énormément votre prestige.





*Spad XIII*  
SPAD XIII (1917)

# 4. JEUX D'ENTRAÎNEMENT

“Le vol d’entraînement” et les “duels aériens” sont appelés jeux d’entraînements parce que tout en étant amusants et stimulants en eux-mêmes, ils sont aussi des moyens efficaces de vous préparer au jeu de la Première Guerre mondiale. A l’aide de ces deux modes, vous pouvez vous entraîner pour tous les défis aériens que vous devrez affronter lorsque vous commencez la Première Guerre mondiale.

---

## VOL D'ENTRAÎNEMENT

---

### L'opposition

No enemies (pas d'ennemi)

Unarmed enemies  
(ennemis sans arme)

Armed enemies  
(ennemis armés)

Si vous choisissez “Flight training” dans le menu principal, plusieurs options contrôlant l’environnement de l’entraînement vous sont données.

Dans ce mode, le ciel est à vous pour vous entraîner aux manoeuvres aériennes ou simplement découvrir le paysage.

Si vous choisissez cette option, vous pourrez voir des avions de combat ennemis mais ils n’essaieront pas de vous descendre. Ils vous attaquent en mode duel et vous pouvez leur tirer dessus. Ils ne sont là que pour vous permettre de vous entraîner à descendre des cibles.

Si vous choisissez ce mode, vous rencontrerez des pilotes ennemis qui essaieront de vous tirer dessus dans le ciel.

---

### Choix du niveau de difficulté

Il vous est ensuite demandé de choisir le niveau de difficulté de l’entraînement. Le niveau 1 est le plus facile et le niveau 5 le plus difficile. Dans les niveaux 1 et 2, vous ne pouvez pas crasher votre avion. Il rebondira si vous êtes trop près du sol.

## Choix de votre avion

Vous êtes amené dans un hangar et tous les avions à votre disposition sont affichés. Si vous en trouvez un plus difficile à manoeuvrer qu'un autre, choisissez-le et entraînez-vous. Vous pouvez voir tous les avions à l'aide des boutons "Next" (suivant) et "Previous" (précédent) et sélectionner celui que vous voulez avec le bouton "Accept plane" (accepter avion).

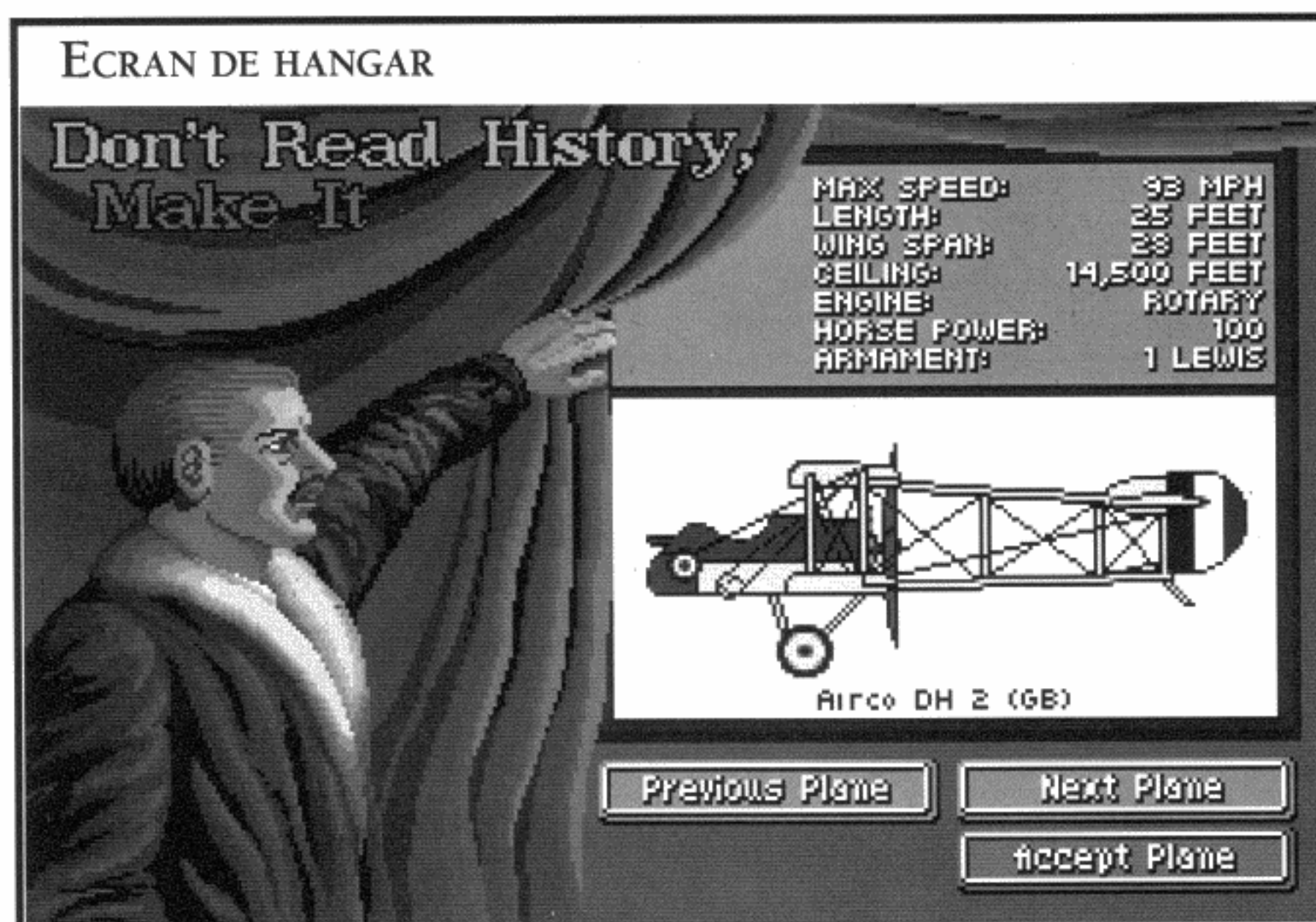
## Choix de votre base

Une carte de la région des Flandres sur le front Occidental apparaît. Sur cet écran, vous pouvez choisir l'aérodrome duquel vous souhaitez décoller.

Sur la droite, se trouve une vue de la carte entière, indiquant la ligne de tranchée (allant du Nord au Sud au milieu de la carte), les rivières principales, et les seize aérodromes permanents. (Cette carte correspond à la carte opérationnelle du Front des Flandres comprise dans ce jeu). Une partie de la carte est encadrée et l'un des aérodromes à l'intérieur du cadre clignote pour indiquer qu'il est sélectionné. Au-dessus de la carte, se trouve le nom de l'aérodrome clignotant.

La grande carte sur la gauche est une vue agrandie de la zone encadrée sur le côté droit de la carte. Elle indique les noms des villes, les rivières et les tranchées. La base sélectionnée est indiquée par la lettre "B" et se trouve près de la ville dont le nom est donné au-dessus de la petite carte.

Si vous choisissez un avion allemand du hangar, vous pouvez choisir parmi l'un des aérodromes permanents du côté allemand des tranchées et la même chose se passe pour les aérodromes alliés. Utilisez les boutons "Next base" et "Previous base" pour vous rendre d'une base à l'autre et appuyez sur le bouton "Accept base" pour sélectionner la base choisie.



## Entraînement au vol

### Vue du paysage

Si vous choisissez l'option "No ennemies", vous pouvez survoler et voir le paysage. Pratiquez la navigation en examinant votre carte (barre d'espacement) et passez rapidement d'une zone de la carte à l'autre à l'aide des touches de direction, N, S, E et W. Lorsque vous vous trouvez sur l'écran de la carte, appuyez sur la touche "N" pour déplacer votre avion de 4 miles vers le Nord, sur la touche "S" pour aller vers le Sud, "E" pour l'Est et "W" pour l'Ouest. Ces touches ne sont actives qu'en mode de Vol d'entraînement.



## Essayer les manoeuvres

Le vol d'entraînement avec ou sans ennemis actifs vous offre l'occasion d'essayer certaines manoeuvres aériennes. Vous pouvez vous entraîner avec les vues "Remote control (F1)" ou "Slot front (F5)" car dans ces modes, il est possible de voir clairement la manière dont votre avion répond aux changements de contrôle.

## Entraînement à l'atterrissage

Le Vol d'entraînement est l'environnement parfait dans lequel vous pratiquez les décollages et les atterrissages. Tant que vous ne cassez pas ou n'éteignez pas vos moteurs, vous pouvez décoller et atterrir autant de fois que vous le souhaitez sans menace d'attaques ennemies.

---

## DUELS AÉRIENS

En jouant à la Première Guerre mondiale, vous rencontrerez les grands As allemands de l'Histoire. En fait, pour pouvoir "gagner", c'est-à-dire devenir l'As des As, vous devez descendre ces types. Pour vous donner une idée de ce à quoi vous devez vous attendre lorsque vous les rencontrez, nous vous donnons l'occasion de les mettre au défi hors du jeu.

Avec l'option "Dogfight Encounters", vous pouvez choisir un As particulier avec lequel vous voulez vous battre ou affronter un pilote moins expérimenté et talentueux.

---

## Choix d'un avion

Après avoir choisi l'option "Dogfight Encounters" dans le menu principal, vous êtes amené au hangar pour choisir votre avion. Vous pouvez voir la liste de tous les avions en utilisant les boutons "Next" et "Previous", puis sélectionner celui que vous voulez à l'aide du bouton "Accept Plane" (accepter avion). Regardez attentivement l'avion que l'as est en train de piloter et choisissez le vôtre en conséquence.

---

## Choix d'un adversaire

Un portfolio apparaît ensuite, contenant les noms de 16 as allemands ainsi que d'autres informations à leur sujet. Faites défiler cette liste à l'aide des boutons "Next" et "Previous" et choisissez celui que vous voulez affronter. Puis démarrez le jeu à l'aide du bouton "Accept Ace" (accepter as).

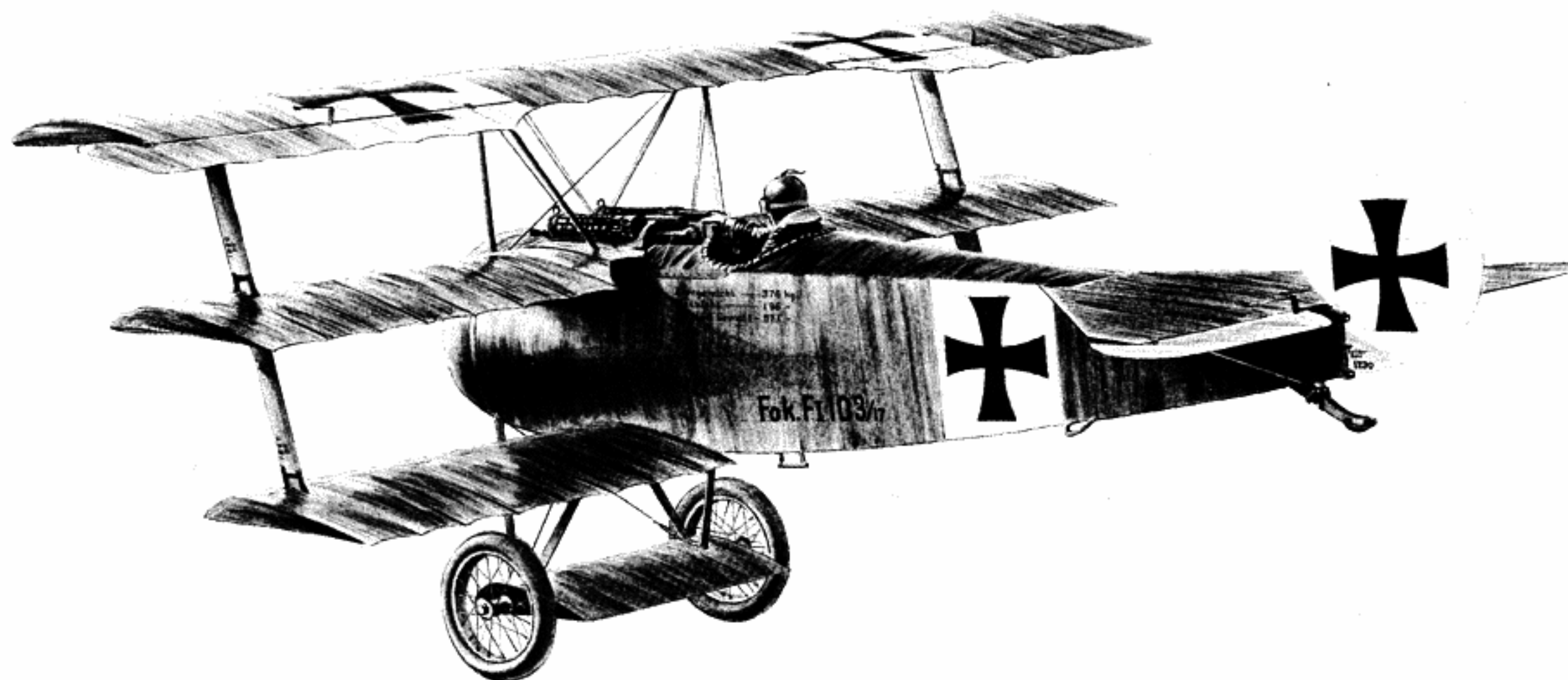
Le portfolio donne certaines informations sur chaque as, comme indiqué ci-dessous.

**Name:** le nom de l'as.

**Historical Score:** le nombre de victoires confirmées qu'il a remportées pendant la guerre.

**Plane:** le type d'avion qu'il pilote pour cet affrontement.

**Plane Color:** la couleur de son avion.



*Joe M. H. H. H.*

FOKKER Dr.I (1917)

## 5. JEU EN FACE À FACE

Si vous choisissez l'option "Head to Head" (face à face) dans le menu principal, vous pouvez jouer *Knights of the Sky* avec une autre personne.

Si vous et l'autre joueur possédez des modems compatibles Hayes et votre propre jeu de *Knights of the Sky*, vous pouvez jouer l'un contre l'autre par téléphone. Reportez-vous aux instructions du modem pour sa mise en place et son utilisation.

Si l'autre personne et son ordinateur sont proches de vous et que vous possédiez un câble de modem et des ports de communications nuls, vous pouvez relier directement les ordinateurs entre eux par l'intermédiaire du câble que vous branchez du port en série de l'un des ordinateurs au port en série de l'autre. Vous êtes alors fin prêt.

---

### DÉBUT DU JEU

---

#### Name (Nom)

Lorsqu'il vous est demandé d'introduire votre nom, tapez le nom sous lequel vous serez connu pour les duels aériens.

---

#### Com Port (port de communications)

Si vous n'avez qu'un seul port de communications (port en série), le programme suppose que vous l'utilisez et saute donc ce menu. Si votre ordinateur est équipé de plus d'un port de communications, il vous demandera lequel vous utilisez. Si vous n'en avez pas, le message "No communications Port" s'affiche et vous êtes ramené au menu principal.

---

#### Baud Rate (vitesse de transmission)

Il vous est ensuite demandé à quelle vitesse de transmission vont être passées les informations. Si vous communiquez par l'intermédiaire d'un câble direct, nous vous suggérons d'utiliser 9600. Si vous communiquez par l'intermédiaire d'un modem, vérifiez votre manuel d'utilisation pour déterminer le choix que vous devriez faire.

En général, plus la vitesse de transmission que vous sélectionnez est élevée, plus le jeu est rapide et réaliste.

---

#### "Call or Wait"

Il vous est demandé si vous serez celui qui composerez le numéro, attendrez qu'on vous appelle, répondrez immédiatement ou vous brancherez directement. La bonne réponse dépend de la forme de liaison que vous utilisez: modem ou branchement direct.



Si vous rencontrez des problèmes dans le branchement, vous serez averti et informé de la nature du problème; sinon, vous passerez directement à l'écran du Hangar.

## Modem

Si vous jouez avec un modem, il est préférable de contacter la personne avec laquelle vous vous battrez pour décider qui "produira" et qui "attendra" l'appel. Pour que les deux appareils aient une bonne communication, un ordinateur (l'expéditeur) envoie un message de "bienvenue" pendant que l'autre (le correspondant) attend de recevoir la "bienvenue".

**Initiate/Wait for a call** (produire/attendre un appel): Après avoir décidé qui appellera et qui attendra, vous pouvez raccrocher vos téléphones. Celui qui appelle doit commencer la séquence de lancement et sélectionner "Initiate call" de l'écran "What you will do..." (qu'allez-vous faire). Le "correspondant" doit sélectionner "Wait for a call" (attendre un appel).

**Answer Immediately** (répondre immédiatement): De la même manière et ceci est sûrement plus raisonnable, les joueurs peuvent rester au téléphone après avoir décidé qui appellera. Le branchement téléphonique est déjà fait pour que tout soit fait de manière à ce que les modems puissent commencer à parler.

Dans ce cas, "l'expéditeur" doit sélectionner "Initiate a call" (produire un appel) et le "correspondant" doit choisir "Answer immediately" du menu.

## Direct connect (branchement direct)

Si vous jouez avec un branchement direct, les deux joueurs doivent sélectionner "Connect directly" (brancher directement) du menu.

---

## Choix d'un avion

Sur l'écran du Hangar, un choix vous est donné parmi 20 avions de combat. Parcourez la liste des divers avions à l'aide des boutons "Next" et "Previous" et utilisez le bouton "Accept plane" pour sélectionner celui que vous voulez. Notez que pour chaque avion, des informations techniques décrivant la vitesse maximale de l'avion, son armement, son moteur et autres apparaissent dans le coin supérieur droit de l'écran.

## Spiel mit Handicap

Si vous voulez équilibrer un jeu entre deux joueurs de capacités différentes ou entre un débutant et un expert, donnez au joueur le plus expérimenté un avion du début de la guerre et au moins expérimenté, un avion plus récent (voir "Tableau de mise en service des chasseurs" en page 94).

---

## Chat Mode

Après que la connexion est établie entre vos ordinateurs, vous pouvez à tout moment envoyer des messages à l'autre appareil à l'aide du mode Chat. Pour entrer en mode Chat, appuyez sur la touche "Tab". Vous pourrez alors taper le message destiné à votre adversaire. Lorsque vous appuyez sur la touche "Enter", vous envoyez le message et sortez du mode Chat.

Note: En mode Chat (après avoir appuyé sur "Tab", mais avant d'activer "Enter"), toutes les touches sur lesquelles vous taperez, seront considérées comme faisant partie du message et non comme des touches de contrôle de l'avion.

---

## RGLES DU JEU

Lorsque le jeu commence, vous vous retrouvez dans le cockpit de l'avion choisi, déjà décollé. Au début, vous pouvez voir ou ne pas voir l'avion de votre adversaire. Utilisez la vue Tactical (F2) pour le trouver. Le reste vous appartient.

Le but du jeu est très simple: descendre votre adversaire ou le forcer à s'écraser avant que ce ne soit vous.

---

## ECRAN DE RÉSULTATS

Vous pouvez faire autant de vols que vous le voulez contre votre adversaire. Après chaque vol, un écran de résultats s'affiche vous indiquant ce qui s'est passé et mettant votre score à jour.

- Vous perdez 1 point si vous vous écrasez.
- Vous gagnez 1 point si votre adversaire s'écrase.
- Vous gagnez 2 points si vous descendez votre adversaire.

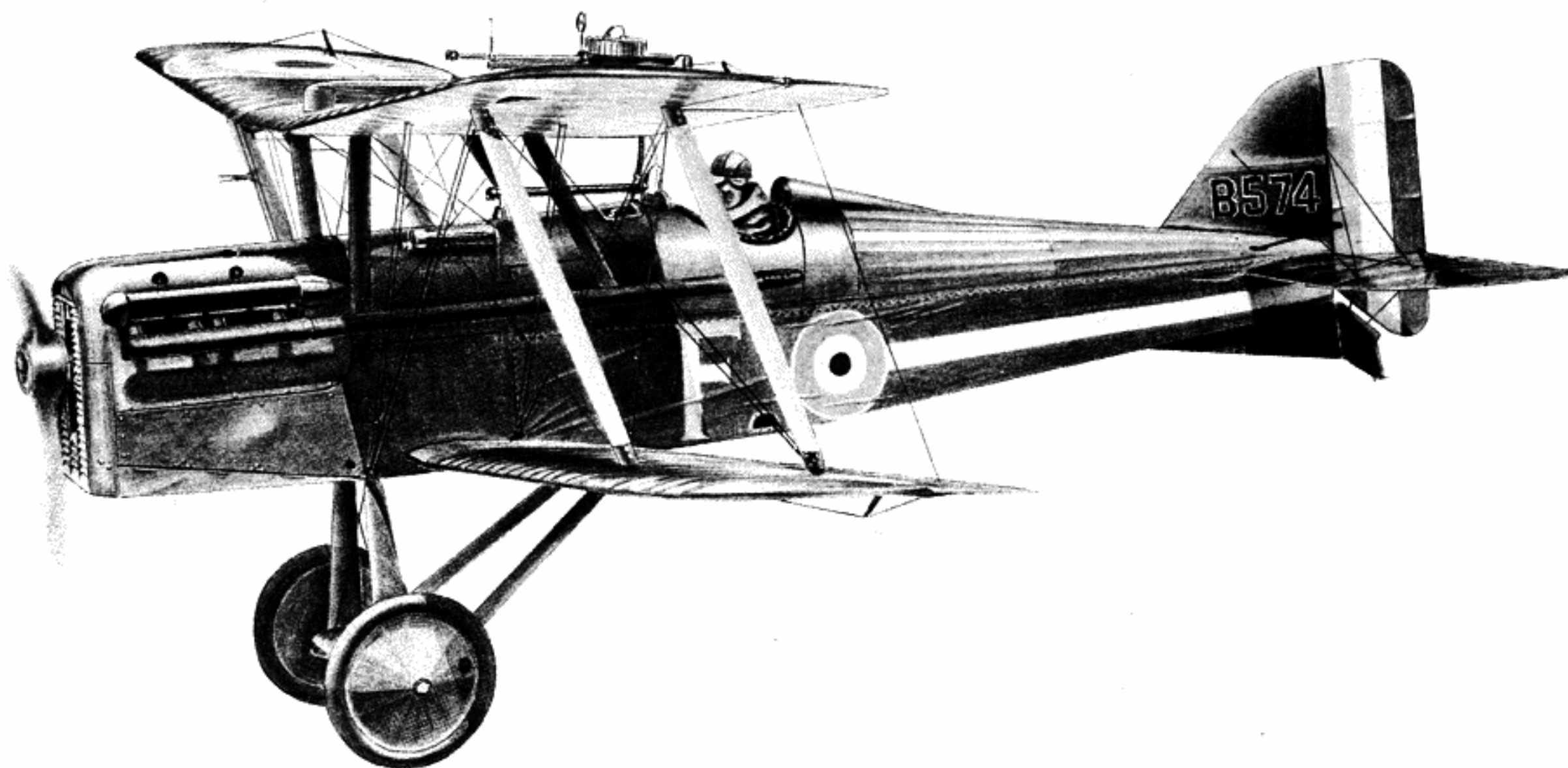
---

### **Voler encore ou sortir**

Lorsque vous vous trouvez sur le tableau des résultats, vous pouvez sélectionner "Fly again" (voler encore) ou "Exit" (sortir).

Si vous choisissez la première option, vous revenez immédiatement au Hangar pour choisir un autre avion.

Si vous choisissez "Exit", vous retournez au menu principal.



*Sopwith Camel*

S.E.5 (1917)



# 6. UTILISATION DE VOTRE AVION

## COMMENT PILOTER

La simplicité des avions de 1916-18 permet de comprendre facilement les bases du vol parce qu'il y a peu de commandes à maîtriser. Le défi est la maîtrise des *techniques* et d'apprendre à en tirer parti.

### Décollage

Mise en route du moteur

Avancer sur la piste

Grimper

Pour démarrer, appuyez sur la touche "O". Votre tachymètre s'active. Augmentez le nombre de tours par minute (RPM) en appuyant sur la *touche d'accélération* (+) plusieurs fois et vous remarquerez que votre avion commence à bouger lentement sur la piste.

Dès que l'avion commence à bouger, appuyez sur la *touche d'accélération* (+) plusieurs fois ou appuyez sur la *touche de poussée maximum* (Shift/+). Vous commencez à prendre de la vitesse.

Lorsque vous avancez sur la piste, commencez à tirer sur le manche et quand l'avion a suffisamment de vitesse (20-40 miles/heure), vous commencez à grimper.

Il est important d'essayer de ne pas grimper trop vite. Votre avion cale facilement (voir "Panne de moteur" plus loin) et il vaut donc mieux commencer lentement jusqu'à ce que vous atteigniez une altitude de 600-700 pieds. En grimpant, stabilisez vos ailes par rapport au sol et faites en sorte que le nez soit légèrement vers le haut. Si votre vitesse relative commence à baisser, cela pourrait être dû à un nez trop vers le haut. Faites-le donc piquer légèrement. La chose la plus importante pour le moment est d'éviter de caler. A une altitude si basse, cela pourrait être risqué.

Lorsque vous avez atteint 800 pieds, vous pouvez essayer de faire un ou deux virages mais pas trop serrés. Attendez d'être au moins à 1000 pieds avant de tenter des mouvements compliqués.

### Techniques de vol

Panne de moteur

L'un des risques auxquels vous devez faire face dans un vieux coucou est celui de la panne de moteur. Une panne de moteur a lieu lorsque votre vitesse relative descend à un point tel que la portée au-dessous des ailes devient insuffisante. De plus, même à des vitesses élevées, si votre inclinaison est trop abrupte, la même chose se produit.

La situation la plus commune donnant lieu à des pannes de moteur est lorsque vous grimpez de façon trop abrupte. La gravité ralentit l'avion jusqu'au moment où l'hélice ne peut plus propulser l'appareil. Le nez plonge et vous faites un piqué abrupt. Bien sûr, dès que vous commencez à plonger, l'avion prend de la vitesse et la panne de moteur est évitée. Le danger se passe surtout lorsque la panne de moteur a lieu trop près du sol. Au lieu d'éviter la panne pendant le piqué, vous vous écrasez!

Vous verrez que lorsque vous faites une boucle pour la première fois, vous calez à la fin de la montée. Il vaut mieux commencer la manoeuvre avec un piqué pour gagner de la vitesse. La vitesse maximale fera aller votre avion très haut.

## Toucher légèrement le manche

La chose la plus importante à se rappeler est de toucher légèrement le manche. Il est facile d'aller et venir comme un fou dans le ciel. Faites des modifications de contrôle aisées et douces. Les avions de cette époque sont extrêmement manoeuvrables. Ils pouvaient presque retourner une pièce s'ils étaient pilotés par un homme qui savait y faire.

La réponse par rapport au manche est rapide lorsque vous commencez d'une position stable. Par exemple, si vous pilotez avec les ailes stabilisées, vous tirez le joystick vers la droite et l'avion répond tout de suite. Mais si vous êtes en train de faire un virage et voulez vous rendre de l'autre côté, la réponse de l'avion est plus lente.

De la même manière, lorsque vous essayez de stabiliser les ailes en prenant un virage, il faut le faire doucement. En effet, votre avion continue de glisser légèrement. Il vaut mieux anticiper pour cette manoeuvre et faire le changement de contrôle juste avant le moment où vous pensez le faire.

Rappelez-vous qu'au début l'avion semble difficile à manoeuvrer mais ne soyez pas frustré. Après un peu d'entraînement avec chaque avion, vous serez familiarisé avec lui.

## Vol de niveau

Le vrai vol de niveau est difficile à réaliser avec l'un des vos avions. Votre avion a tendance à grimper ou plonger tout le temps et vous vous retrouvez en train d'ajuster constamment votre altitude en vous inclinant légèrement vers le haut ou le bas. Ces ajustements constants n'entraînent pas trop de modifications d'inclinaison et ce n'est donc pas la peine d'en faire trop pour atteindre un vol de niveau stable.

Cependant, avec l'expérience, vous verrez que grimper continuellement n'est pas si mauvais parce que l'altitude dans les duels est très bonne. Celui qui est le plus haut a un meilleur potentiel de vitesse et la vitesse dans un duel est toujours une bonne chose.

## Navigation

Votre avion n'a qu'une aide à la navigation: votre boussole de tableau de bord. Vous pouvez d'un simple coup d'œil voir dans quelle direction vous allez mais il n'existe pas de voyants navigationnels ou de radar pour vous guider pendant votre vol.

Cependant, vous avez tout le temps avec vous une carte de la région que vous survolez. Appuyez sur la barre d'espacement pour y accéder. La carte affiche une partie du Front occidental et votre position est indiquée au centre de l'écran. En comparant les routes et rivières que vous voyez en dehors de votre avion avec cette carte, vous pourrez déterminer l'endroit où vous vous trouvez. Vous voulez aller à Amiens? Suivez les routes et rivières vers Amiens.

Bien sûr, le jeu vient avec une belle et grande carte en papier de votre secteur sur le Front occidental que vous pouvez utiliser. Notez qu'il y a 16 aérodromes sur la carte, 8 alliés et 8 allemands. Vous êtes toujours basé sur l'un des aérodromes alliés et chacun d'eux se trouve près d'une ville ou d'une cité, et est identifié par le nom de cette ville ou cité.

---

## Atterrissage

L'une des manoeuvres les plus difficiles et dangereuses est de revenir au sol sans problème. Cela était surtout vrai en 1916-18. Il n'existait aucun manuel de vol pour aider les pilotes à apprendre à atterrir et aucun dispositif d'informations (en dehors peut-être d'un instructeur) dans le cockpit pour lui faire savoir s'il avait raison. Les pilotes apprenaient en faisant des essais et aussi des erreurs. Heureusement, un pilote qui tentait d'atterrir ne tombait jamais très loin et allait aussi lentement qu'il le pouvait.

Nous vous conseillons vivement d'utiliser le vol d'entraînement comme moyen d'apprendre à atterrir avant de tenter sérieusement un jeu de Première Guerre mondiale. Pour ceux qui ne veulent pas apprendre, nous avons ajouté la fonction d'atterrissage automatique.

### Aérodromes

Les aérodromes sont des grandes zones sombres et carrées avec une rangée de hangars d'un côté et deux petits bâtiments dans les coins en face des hangars. Ils sont visibles de loin. Dans le jeu, les aérodromes alliés ont des hangars avec des toits bleus tandis que ceux des Allemands ont des toits rouges. Ils font environ deux fois la taille de vrais aérodromes et vous avez donc une marge de sécurité importante.

### Approcher de la piste

Vous n'avez pas besoin de vous approcher de la piste en venant d'une direction particulière pour atterrir sain et sauf; le terrain est carré et il n'y a pas de "piste" à proprement parler. Pointez simplement votre avion vers la piste lorsque vous vous trouvez très loin et diminuez graduellement la poussée lorsque vous approchez. Faites attention à votre altimètre pour veiller à ne pas perdre d'altitude trop vite. Il est important que le nez de votre avion soit légèrement vers le haut pendant votre approche et d'équilibrer votre poussée avec une inclinaison similaire. Si vous tombez en panne de moteur pendant votre approche, vous risquez de vous écraser.

### Toucher le sol

Pour toucher le sol sans problème, votre angle d'approche ne doit pas être trop abrupt et votre vitesse ne doit pas être trop grande. Pour cela, relevez légèrement le nez avant de toucher le sol. Une fois que vous êtes au sol, votre avion cessera de rouler. Si vous êtes prêt à terminer le vol, coupez le moteur en appuyant sur la *touche du moteur* (O). Le jeu suppose alors que vous avez terminé le vol.

### Atterrissage automatique

Parce que l'atterrissage peut être difficile et que ce jeu concerne davantage le combat aérien que l'atterrissage, vous avez une option d'atterrissage automatique dans les niveaux de difficulté les plus bas de *Knights of the Sky* (1-3).

Survolez l'aérodrome sur lequel vous voulez atterrir et appuyez sur la *touche d'atterrissage automatique* (P) une fois au-dessus. Un message apparaît au bas du cockpit disant "Auto Land". L'ordinateur prend alors le contrôle de votre avion et vous fait atterrir doucement.

Si vous décidez de ne pas atterrir sur cet aérodrome, appuyez de nouveau sur la touche "P" pour désactiver la fonction d'atterrissage automatique.



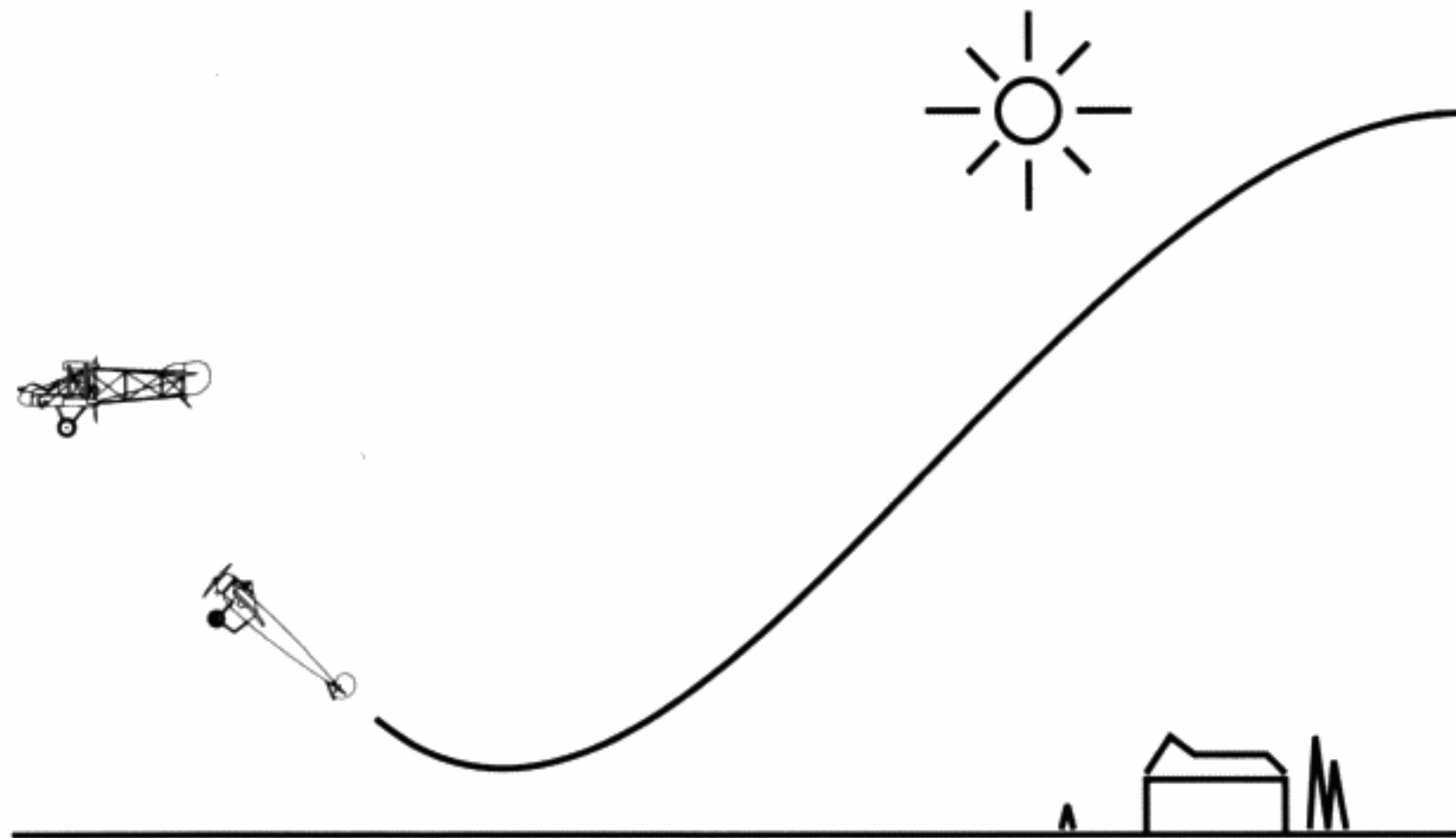
## COMMENT SE BATTRE

Dans *Knights of the Sky*, vous êtes un pilote de combat de la Première Guerre mondiale. En tant que tel, votre tâche est simplement de combattre. Les cieux sont peuplés de pilotes ennemis qui aimeraient voir votre avion *brûler*. Tandis que la guerre aérienne de 1914-18 est célèbre pour sa "chevalerie", la réalité est que de nombreux pilotes furent tués et que le pilote qui savait comment descendre son adversaire était celui qui survivait si ce n'est à la guerre au moins à ceux qui n'avaient pas d'expérience.

### Un oeil attentif

La première chose à se rappeler est d'observer! Vous devez toujours regarder dans toutes les directions car vous ne possédez pas d'équipement radar sophistiqué pour vous avertir de l'approche d'un ennemi. Vous n'avez pas non plus de missiles qui peuvent expulser un ennemi du ciel d'une portée de plusieurs miles. Non. Ce que vous avez est un petit coucou fait de bois et de toile de jute équipé d'une mitrailleuse dont la précision n'atteint que 100 yards. Il est bon de savoir que vos adversaires ne possèdent rien de plus mais cependant, ils feront tout leur possible pour endormir votre attention.

#### FOKKER BOUNCE



Il s'agit d'une manoeuvre courante utilisée par les premiers pilotes de Fokker, comme Immelman et Boelcke. Surgissant du soleil, à l'arrière de sa victime, le Fokker attaque pendant la phase piqué, puis, se servant de la vitesse gagnée lors du piqué, attaque de nouveau par-dessous sa proie. Pour éviter cette situation, ne le laissez pas arriver derrière vous ! Si vous n'y parvenez pas, effectuez un demi-tour le plus vite possible, pour lui faire face, ou un virage brusque après la première attaque en piqué.

Pour éviter d'être attrapé en pleine sieste, vous devez être constamment attentif et chercher l'avion ennemi. Utilisez toutes vos vues surtout la vue Tactical (F2) pour fouiller le ciel à 360°. Et n'oubliez pas de regarder vers le haut et le bas. Il est possible qu'un ennemi vole bien au-dessus ou en-dessous pour éviter d'être détecté.

## Le facteur carburant

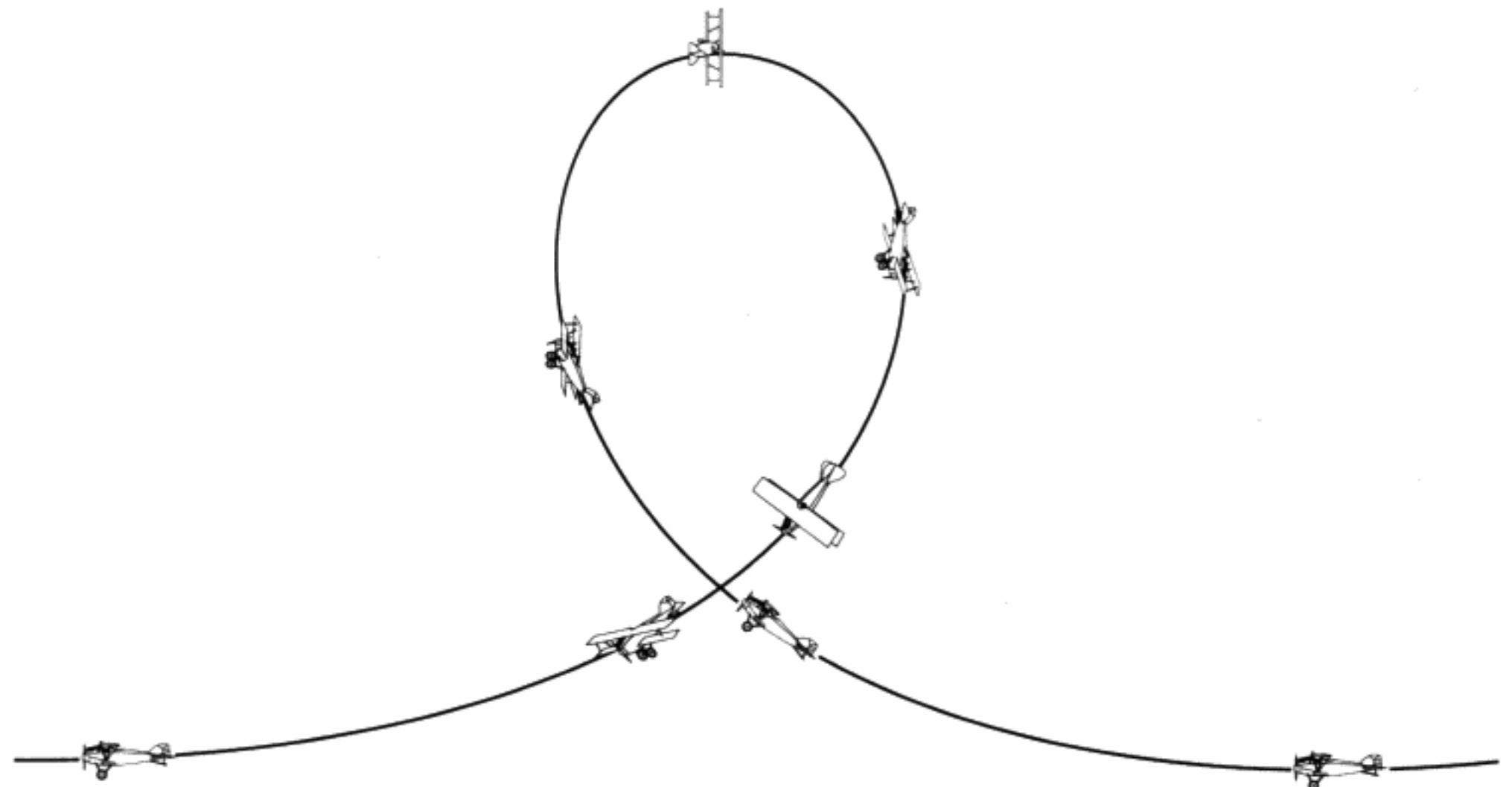
Vous avez une jauge de carburant sur le côté gauche de votre cockpit. Si vous tombez à court pendant le vol, votre moteur s'arrête et vous tombez. Il est possible d'atterrir malgré ces conditions mais impossible de manoeuvrer. Si vous manquez de carburant et qu'un ennemi apparaît, il est préférable d'éviter le combat. L'ennemi n'apprécierait rien de plus que de remporter une victoire facile contre un avion en train de tomber.

D'autre part, les pilotes ennemis doivent aussi vérifier leur carburant. Un avion allemand volant vers l'Est en direction d'un territoire allié pourrait en fait rentrer chez lui et pourrait donc être à court de carburant. Si vous l'attrapez à temps dans un combat en duel, vous pourriez remporter aussi une victoire facile.

**Ravitaillement:** vous pouvez ravitailler votre avion en carburant en atterrissant sur une base allié (celles dont les hangars ont un toit bleu). Atterrissez simplement sur la piste, sans éteindre le moteur et les équipages au sol feront le ravitaillement de votre avion.

## FULL LOOP

*Cette manoeuvre peut être utilisée avec des pilotes qui ne se doutent de rien ou qui sont inexpérimentés, pour les éloigner de votre empennage et vous permettre de vous mettre sur leurs traces. Gagnez de la vitesse dans un piqué, tirez le manche vers l'arrière et maintenez-le dans cette position. Montez de façon abrupte pour réaliser une boucle. Il y a de grandes chances que votre victime ne réagisse pas assez vite pour vous empêcher de redescendre juste derrière son empennage.*



## Utilisation de vos mitrailleuses

Votre mitrailleuse (ou vos mitrailleuses) tirent plus vite qu'il ne semble comme vous pourrez le constater en comparant le nombre de balles tirées d'après les éclairs des canons. Les balles que vous voyez sont, en fait, des repéreurs et il y a environ 1 repéreur toutes les 5 balles.

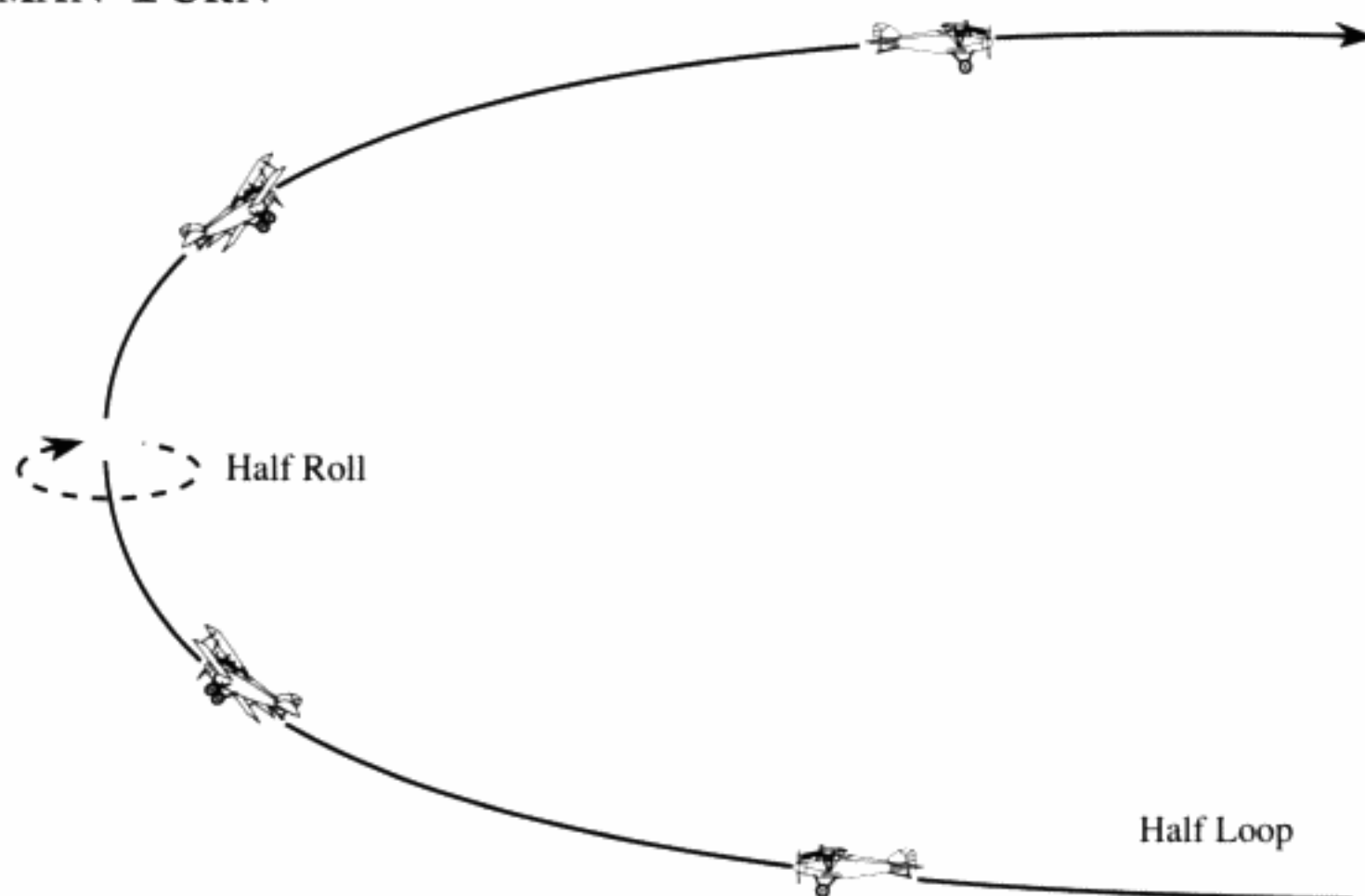
Vos canons sont vos seules armes de combat aérien. Ils peuvent facilement détruire d'autres avions si vous pouvez les toucher (ce que vous devez apprendre à faire). Les ballons sont de grandes cibles qui sont facilement détruites si elles sont touchées. Vos traceurs sont en fait ce qui descendent ces enveloppes remplies d'hydrogène (voir les informations sur l'explosion de ballons plus loin).

Vos canons sont aussi utiles contre les cibles au sol surtout celles qui sont susceptibles de contenir du carburant ou des munitions: camions, dépôts, avions, canons et blockhaus. Détruire ces cibles avec une mitrailleuse est possible mais vous risquez d'avoir besoin de beaucoup de munitions. Il vaut mieux bombarder les cibles au sol mais vous pourriez aussi avoir besoin de les mitrailler.

### Lunette de la mitrailleuse

Pour vous aider à tirer vos mitrailleuses avec précision, il y a une lunette de mitrailleuse qui se trouve au centre de la vue du cockpit avec des réticules et un cercle indiquant la direction qu'une balle qui vient d'être tirée prend. Pour être précis, il vous faut donc guider toutes les cibles mobiles que vous voulez toucher.

### IMMELMAN TURN



Selon la légende, c'est Max Immelman qui a développé ce mouvement, mais des doutes subsistent quant à son utilisation par le Fokker Eindecker. Il s'agit d'un changement de direction à 180°, c'est-à-dire un virage en prenant de l'altitude, puis un demi-tonneau quand l'avion est à la verticale. La beauté de ce mouvement réside dans le fait que ce tonneau à la verticale permet à un bon pilote de terminer son demi-loop quelle que soit la direction qu'il veuille prendre. Par exemple, si vous effectuez un quart de tonneau au lieu d'un demi-tonneau, la manoeuvre totale se transforme en un changement de direction à 90°.



## Mitrailage

Parfois, vous pouvez utiliser vos mitrailleuses pour attaquer des cibles au sol. Le meilleur moyen est de mitrailler continuellement. Plongez très bas (sous 100') et stabilisez-vous pour maintenir cette altitude. La mitrailleuse a une portée effective relativement courte d'environ 600' et il vaut mieux donc ne pas ouvrir le feu tant que vous n'êtes pas suffisamment près et juste avant que la cible n'arrive dans vos réticules (on ne peut pas se permettre de perdre des munitions!).

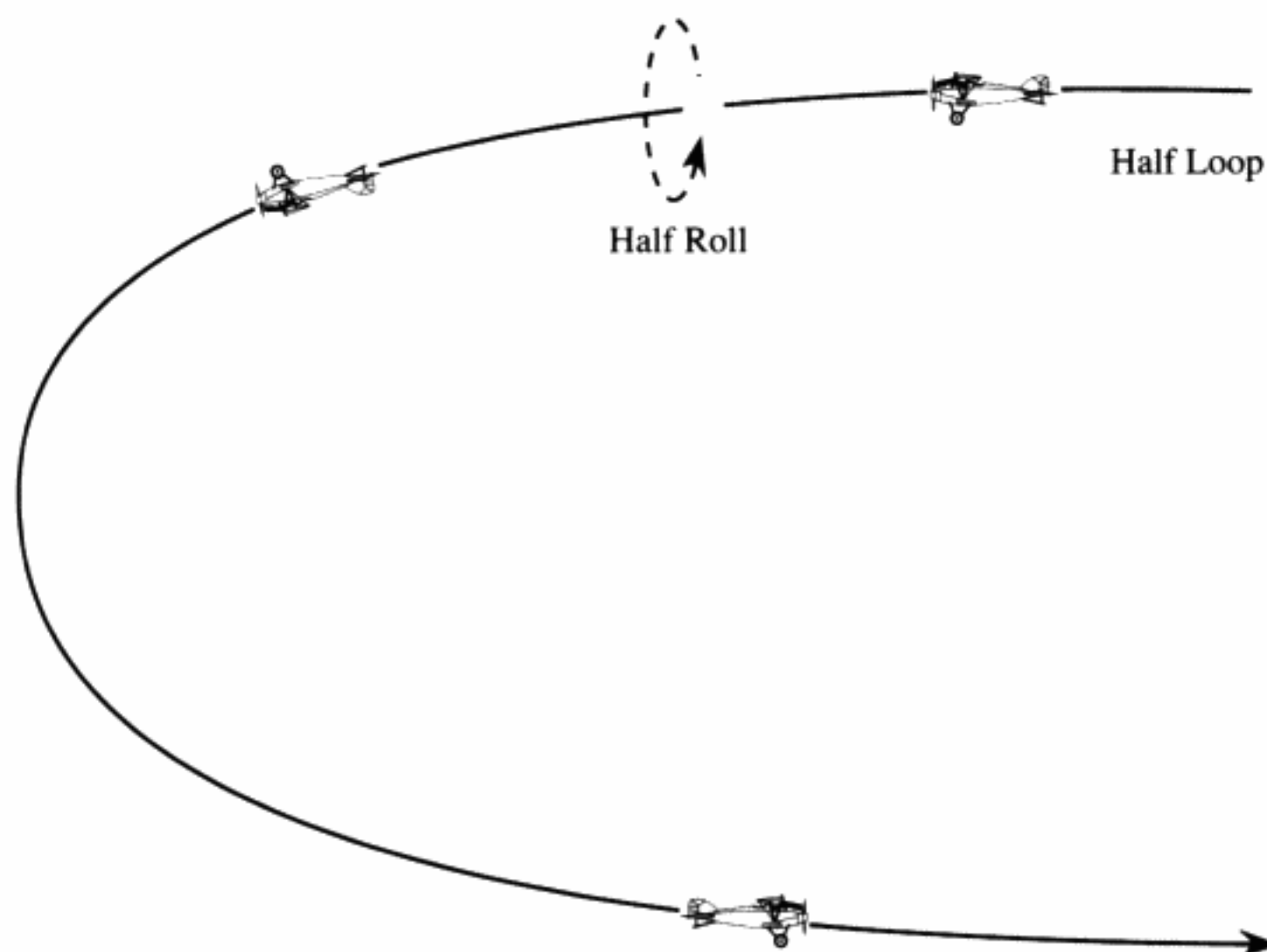
Vous n'aurez pas beaucoup de temps pour tirer et pas trop de munitions non plus. Il est donc important de vous aligner par rapport aux cibles et il vaut mieux voler bas pendant que vous êtes loin de la cible et mitrailler à cette altitude.

Attention cependant! De nombreux pilotes sans expérience souffrent de "fixation de cible" et ignorent l'altitude en piquant directement dans le sol. Le mitraillage veut dire plonger mais vous devez aussi remonter, à un moment donné. Après un piqué, veillez à ne pas caler car étant si proche du sol, cela pourrait être fatal.

L'autre chose importante à se rappeler est qu'il pourrait y avoir des avions de combat ennemis dans la région et lorsque vous plongez ou volez bas, ils ont un avantage sur vous qui est difficile à surmonter. Ils volent plus haut, et par conséquent plus vite et sont plus manoeuvrables. En un mot, n'attaquez pas de cibles au sol à moins que vous ne soyez convaincu qu'il n'y ait pas d'avions ennemis dans la distance de frappe ou que vous pensiez pouvoir les affronter.

## SPLIT S

*Vous devrez vous entraîner à effectuer ce mouvement, car il vous servira probablement beaucoup. Il vous permet de tourner à 180° très rapidement et, en même temps, de gagner de la vitesse; le seul problème réside dans le fait que vous perdez de l'altitude. Pendant des combats intenses, alors que vous et votre adversaire faites des virages sur l'aile aussi serrés que possible, et qu'aucun des deux ne peut voir l'autre, un demi-tonneau rapide sur le dos, suivi d'une poussée du manche vers l'arrière, mettra fin à l'affrontement.*



## Le facteur Munitions

Vos mitrailleuses n'ont pas de stock illimité de munitions. Chaque fois que vous tirez, vous utilisez des produits précieux. Il y a un compteur sur le tableau de bord de votre avion qui indique le nombre de rafales qu'il vous reste. Une fois que vous avez utilisé vos munitions, vos canons ne tirent plus.

**Ravitaillement en munitions:** au niveaux de difficulté 1 ou 2, vous pouvez vous ravitailler en munitions en atterrissant sur une base alliée. A des niveaux plus élevés, vous devez retourner chez vous. Arrêtez l'avion sur la piste sans éteindre le moteur et les équipages au sol vous redonneront un stock de munitions.

## Enrayage

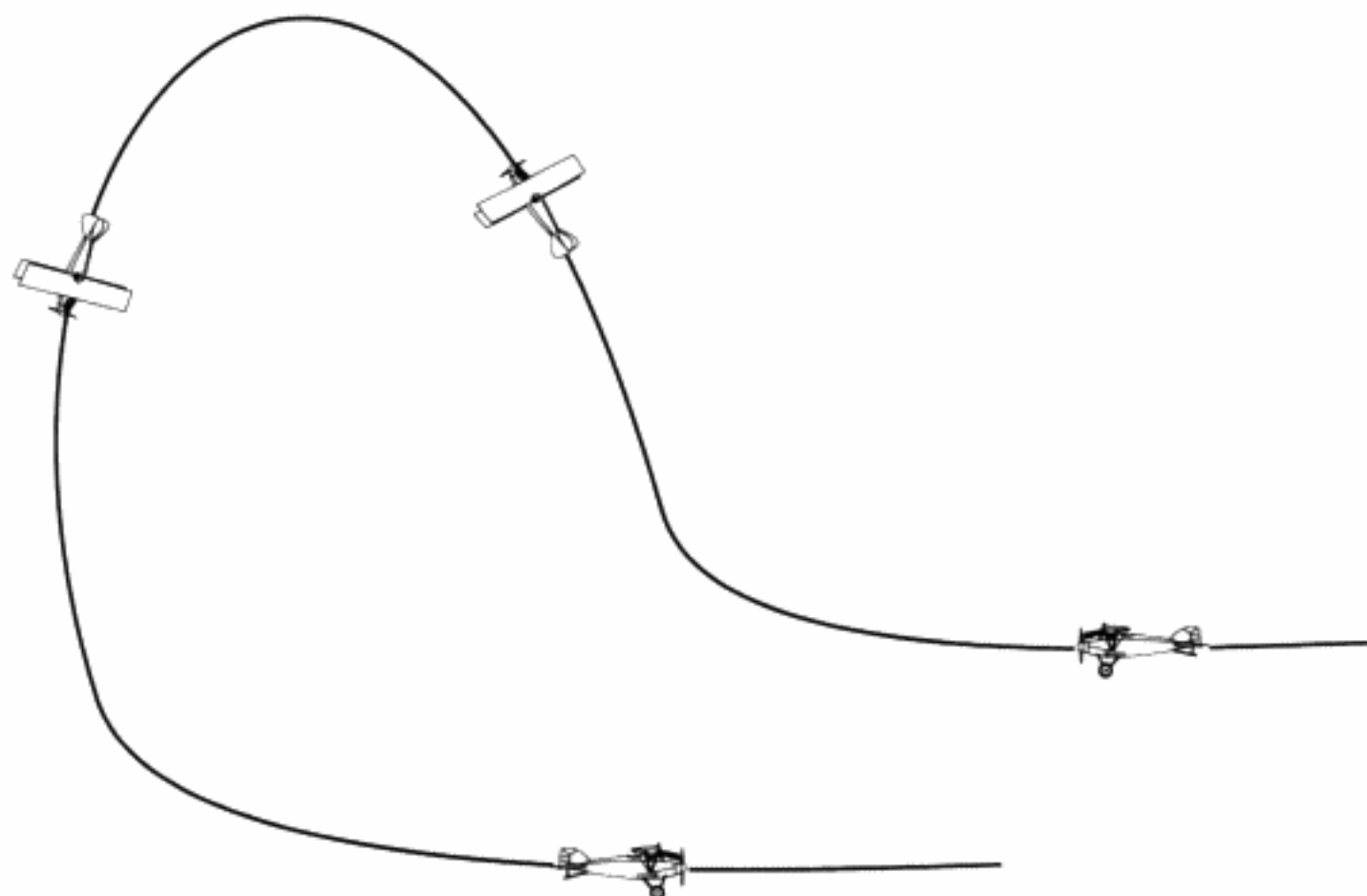
Parfois, vos mitrailleuses s'enrayent. Cela se passe souvent lorsque votre avion est équipé de mitrailleuses Lewis et dans deux circonstances particulières: lorsque vous plongez ou grimpez abruptement sans tirer ou lorsque votre avion est sur la tête. Le mécanisme de tir dépend de la gravité pour recharger la mitrailleuse après chaque rafale et parfois une cartouche du magasin rest coincée à moitié en dedans et à moitié en dehors. Les mitrailleuses Vickers dont la plupart des avions sont équipés, s'enrayent aussi parfois mais pas aussi souvent.

**Désenrayer:** lorsque les mitrailleuses s'enrayent, il n'y a qu'une seule chose à faire: donner un coup au mécanisme avec votre poing et espérer que la cartouche récalcitrante se remette en place. Pour cela, appuyez sur la touche "U". Si la mitrailleuse reste enrayé, appuyez plusieurs fois sur cette touche. Si vous êtes patient, la mitrailleuse se désenrayera et vous pourrez reprendre le tir.

**Note:** La puissance d'appui de la touche n'est pas importante. Attention de ne pas endommager votre clavier.

## CLIMBING TURN

*Les virages serrés et sur l'aile ont un aspect négatif: vous perdez de l'altitude et partant de l'énergie potentielle. Il est quelquefois plus important de maintenir un avantage sur votre adversaire en gardant de l'altitude plutôt que d'essayer de le surpasser avec des virages. Dans les cas où vous devez effectuer des virages, mais ne pouvez vous permettre de perdre de l'altitude, il vous faudra sacrifier temporairement de l'altitude. En exécutant le virage, tirez légèrement le manche vers l'arrière; vous ralentirez ainsi pendant le virage, mais gagnerez de la vitesse après votre mouvement et retournerez à votre altitude originale.*



---

## **Explosion de ballon**

De nombreuses missions vous forcent à descendre les ballons d'observation ennemis. Ils ressemblent à des canards accroupis mais ce ne sont pas des canards. Les canons AA entourent la base du site du ballon et les ballons eux-mêmes ne restent pas là à attendre que vous les trouviez.

Un observateur est assis dans le panier suspendu sous le ballon. Il observe les troupes ennemies au sol et cherche aussi les appareils ennemis. Lorsqu'il vous voit vous approcher, il le signale à ses amis au sol et ils commencent à vous tirer dessus. Immédiatement après, le ballon commence à descendre tandis que l'équipage au sol monte la garde; vous pouvez voir l'observateur abandonner son poste en se parachutant s'il sent que vous vous approchez trop. Si vous tentez de suivre le ballon à une altitude basse, cela devient de plus en plus dangereux. Plus vous êtes près du sol, plus les tirs des batteries AA seront précis.

Il vaut toujours mieux s'approcher des ballons depuis le dessus. L'observateur regarde souvent le sol, traçant une carte des positions ennemies ou prenant des photos et il y a peu de chances qu'il vous voit si vous êtes au-dessus de lui. Cela veut dire que vous devez gagner de l'altitude avant d'attaquer. De même, si vous vous approchez du ballon en venant d'un territoire ennemi (de derrière), vous réaliserez une plus grande surprise. Cela veut bien sûr dire qu'il vous faut aller dans un territoire ennemi avant de faire votre attaque.

---

## **Escorte**

Bien qu'escorter un avion de reconnaissance en patrouille ou un bombardier en mission paraisse simple, cela n'est pas aussi facile. Tout d'abord, ces avions sont plus lents que les vôtres et vous pouvez facilement les dépasser. Vous verrez que pour garder leur allure, vous devrez ajuster votre poussée ou voler en cercle autour d'eux.

Rappelez-vous que votre responsabilité majeure est la protection de l'avion que vous escortez. La plupart des pilotes expérimentés recommandent de gagner de l'altitude tout de suite après le décollage. Une fois que vous vous trouvez à plusieurs centaines de pieds au-dessus de l'avion de reconnaissance/du bombardier, ralentissez pour atteindre à peu près sa vitesse. Continuez d'observer les avions ennemis qui s'approchent. Vous êtes en bonne position parce que vous avez l'avantage de la hauteur sur les ennemis qui attaquent vos amis.

Attention de ne pas vous faire piéger. Parfois, les avions de combat ennemis volent bas pour vous tromper et pour que d'autres puissent plonger sur vous du dessus. Restez vigilant!

---

## **Attaquer un biplace ennemi**

Vous verrez souvent des avions ennemis en mission de reconnaissance ou des bombardiers au-dessus ou près du front. Dans de nombreux cas, ils sont escortés par des appareils de combat et vous pourriez avoir à les descendre pour abattre ensuite le biplace. Dans ce cas, l'avion de reconnaissance/le bombardier fait demi-tour et rentre chez lui pendant que l'avion de combat vous affronte dans un duel aérien.

Dans certains cas, vous verrez un avion de reconnaissance ou un bombardier sans escorte que vous affronterez seul. Attention cependant: les biplaces peuvent être très dangereux à cause de leurs mitrailleuses arrière. S'approcher de l'un d'eux de l'arrière et espérer le descendre à coups de mitraillette est risqué; vous avez quelques chances s'il commence à vous tirer dessus avant que vous soyez assez proche pour être offensif.



Il vaut mieux approcher ces cibles du dessous car leurs mitrailleuses ne peuvent pas vous tirer dessus. Il est important de faire votre attaque finale directement de dessous la cible pour que vous puissiez vous échapper après l'attaque. Une autre approche consiste à plonger directement sur eux du dessus et espérer les attaquer tellement vite et furieusement que les pilotes n'ont pas le temps de réagir.

---

## Bombardement

Les avions Sopwith Triplane, Camel et Snipe sont équipés de bombes "Cooper" de 20 livres attachées sous le fuselage. Vos autres avions sont équipés pour transporter les bombes. Cependant, de nombreux pilotes de l'époque (vous, y compris), transportaient des cartouches d'artillerie légère, très explosives et les larguaient manuellement au-dessus du côté de l'avion. La plupart des avions de combat n'avaient pas de voyants de bombe et le moyen de viser était l'oeil! Evidemment, le bombardement d'un avion de combat n'était jamais très précis mais il était néanmoins inquiétant pour les malheureux qui se trouvaient sur terre. Pour larguer une bombe, appuyez sur le sélecteur 2 (voir résumé des commandes).

Vous ne transportez jamais plus de 4 bombes de chaque type. Il n'y a pas de compteur de bombes pour vous rappeler le nombre qu'il vous reste. A vous de compter. Lorsque vous avez largué votre quatrième bombe, les tentatives suivantes sont inutiles.

### La vue de bombardement

Pour vous aider au bombardement, le jeu possède une vue spéciale de bombardement (F3). Cette vue peut être utile parce qu'elle montre la vue du dessus de l'avion et vous pouvez voir une large zone devant ainsi que l'ombre de l'avion. Il est inutile d'essayer de bombarder une cible au sol lorsque vous vous trouvez en vue extérieure à moins que vous ne fassiez un bombardement en piqué.

### Techniques de bombardement

Parce que la précision est le problème numéro 1 au moment du bombardement (il n'y a pas de dispositif électronique pour vous aider), vous avez toujours le choix entre deux possibilités: le bombardement à basse altitude ou le bombardement en piqué. (Il est difficile de savoir laquelle des deux manoeuvres est la plus dangereuse). Le bombardement à haute altitude (plus de 1000') demande plus de chance que de talent et ce n'est pas la peine de perdre votre temps!

**Bombardement à basse altitude:** Cette technique vous demande de considérer le bombardement comme le mitraillage. Volez bas, passez en mode de bombardement (F3), attendez votre cible et allez-y. C'est à peu près tout ce qu'il y a à faire. Le truc est en fait de lâcher à la vitesse de votre avion.

**Bombardement en piqué:** C'est probablement le moyen le plus efficace de bombarder des cibles mais il vous faut être plus talentueux.

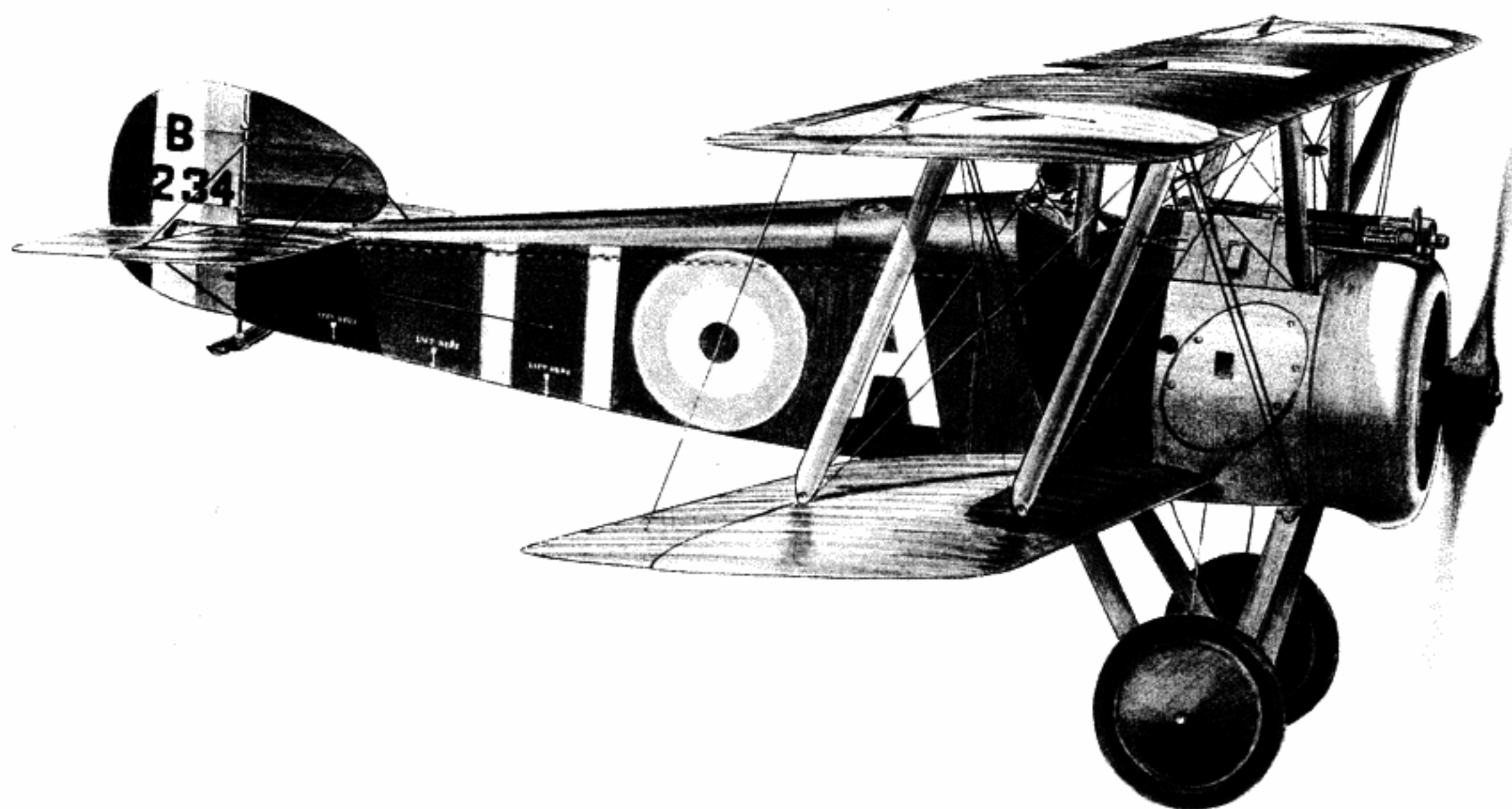
Vous devez d'abord identifier la cible et cela veut sûrement dire que vous devez voler bas (voir description des cibles). Vous devez ensuite gagner de l'altitude pour pouvoir plonger sur la cible assez longtemps pour vous aligner par rapport à elle. Lorsque vous êtes suffisamment haut (2000' ou plus), commencez à plonger abruptement vers la cible; lorsque vous atteignez 300', larguez la bombe, remontez et faites demi-tour.

## Chronométrage du larguage

Cette technique demande beaucoup d'entraînement mais a deux avantages. Tout d'abord, la vitesse du piqué vous donne suffisamment de vitesse pour vous ramener haut dans le ciel et vous n'avez donc pas besoin de voler bas et de vous exposer pendant trop longtemps. Ensuite, votre bombardement sera sûrement plus précis. L'inconvénient est que si vous plongez trop, vous risquez de ne pas pouvoir remonter à temps pour vous en remettre.

Si vous faites un bombardement à basse altitude, la règle d'or à se rappeler est que la bombe a la même vitesse que votre avion au moment du larguage. Cela veut dire qu'elle touchera le sol à l'endroit qui se trouve pratiquement au-dessous de votre avion. La clé est donc de juger votre vitesse et votre hauteur. L'ombre de votre avion est un bon indicateur. Si vous conservez une vitesse de croisière stable après avoir largué la bombe, elle atterrira dans ou près de l'ombre.

Si vous faites un bombardement en piqué et plongez directement vers la cible, votre bombe frappera la cible parce qu'elle tombe dans la direction que vous suivez. L'astuce consiste à la larguer et à vous échapper avant qu'il ne soit trop tard.



*Joe de la Hoya*

SOPWITH F.1 CAMEL (1917)



# 7. GUERRE AÉRIENNE 1914-1918

## LES PREMIERS JOURS

En 1914, lorsque la Première Guerre mondiale éclata, il n'y avait pas encore d'histoire de l'aviation – et encore moins de tradition de l'aviation militaire. Dix ans s'étaient à peine écoulés depuis que Wilbur et Orville Wright – ces incorrigibles fous volants – avaient effectué leur premier vol à Kitty Hawk, en Caroline du Nord. Ceux d'entre nous qui associent la guerre aérienne de 1914-18 aux Spads montant en chandelle ou aux Camels descendant en vrille, ne se rendent probablement pas compte que les premiers aviateurs militaires pilotaient des engins dont la vitesse maximale était de 60-80 miles par heure – c'est-à-dire qu'ils n'allaient même pas aussi vite que la plupart des voitures de l'époque. En fait, les premiers avions sur le front occidental en 1914 étaient un peu plus évolués que le chancelant Blériot qui avait réalisé la première traversée historique de la Manche en 1909.

Il n'existait pas, en 1914, de théorie de l'aviation militaire vraiment significative, mais des deux côtés on se rendait compte que l'avion pouvait être un magnifique instrument pour collecter des informations secrètes. Des ballons fixes ou "captifs" avaient servi de plates-formes d'observation durant la Guerre de Sécession américaine au début des années 1860 et toutes les armées modernes continuèrent à les utiliser pour observer en haute altitude les mouvements et concentrations ennemis. Il était clair depuis le début de la Grande Guerre que l'avion permettrait aux observateurs non seulement d'observer, mais d'explorer en détail les positions ennemies, de passer derrière ses lignes et de rapporter rapidement ses mouvements.

De plus, l'avion serait d'un grand secours à l'artillerie: un observateur volant au-dessus de la cible d'un bombardement pouvait guider le feu des batteries pour obtenir les meilleurs résultats. Les Français réalisèrent au début de la guerre que les avions pouvaient aussi permettre d'approvisionner l'artillerie – ils allaient être les premiers à effectuer des vols de bombardement réussis en pénétrant profondément dans le territoire ennemi.

Aux premiers jours de la guerre, les pilotes des deux côtés volèrent sans armement. Ils effectuèrent des vols de reconnaissance au-dessus des colonnes ennemies, firent des comptes rendus des positions ennemies et fournirent des informations précieuses lors de la première invasion de la France par les Allemands. En fait, la réussite des Alliés lors de la bataille de la Marne, qui arrêta et repoussa l'invasion de l'armée allemande aux portes de Paris, est probablement due en partie à la reconnaissance aérienne.

## NAISSANCE DE L'AVION DE COMBAT

Après la bataille de la Marne, les armées commencèrent une série de manoeuvres de flanc à l'extrémité Ouest de leurs lignes, qui devaient les faire passer derrière l'ennemi. En réalité, les armées luttèrent de vitesse pour atteindre la mer, essayant de se rattraper l'une l'autre. Une fois les lignes déployées, elles furent retranchées, jusqu'à ce qu'un système élaboré de tranchées fût mis au point, s'étendant d'Ostende sur la Manche à la frontière suisse. Mais comme elles ne pouvaient aller plus loin que la Manche, elles s'installèrent et se regardèrent en chien de faïence tout réfléchissant à ce qu'il convenait de faire maintenant.

Ce système massif de tranchées resta inchangé dans les quatre années qui suivirent. Les secteurs situés derrière les lignes allemandes devinrent territoire allemand et ceux derrière les lignes franco-anglaises territoire allié, tandis que la zone s'étendant entre les tranchées était déclarée "no man's land".

La mitrailleuse et la pelle-bêche constituaient la majeure partie du problème. Une armée retranchée était presque invulnérable aux bombardements de l'artillerie et lorsqu'elle disposa de mitrailleuses, elle fut hors d'atteinte des assauts de l'infanterie. Les généraux en tirèrent rapidement la conclusion qu'il fallait répliquer par des bombardements et des attaques – mais sur une grande échelle. Selon eux, les bombardements de l'artillerie des semaines durant, suivis d'assauts par vagues de l'infanterie, étaient le seul moyen de faire des brèches dans les retranchements et fortifications ennemis.

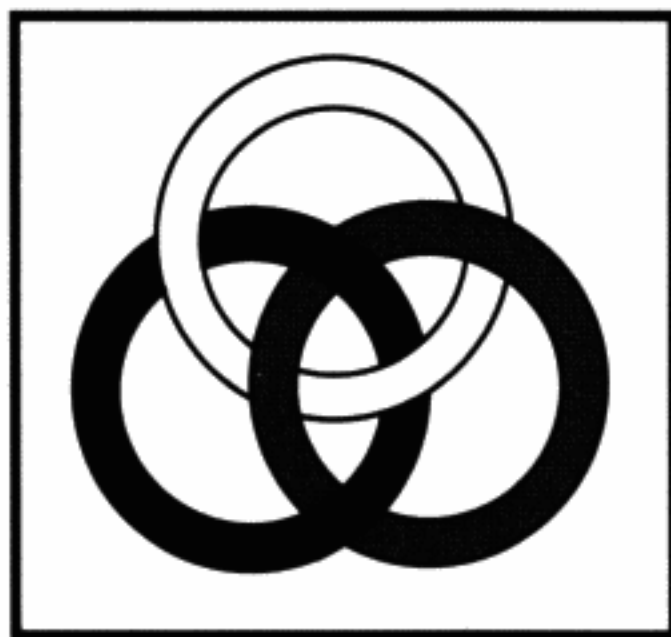
La préparation de ce plan s'avérait difficile. Focaliser une puissance de feu aussi terrifiante sur une portion relativement petite des lignes ennemies, impliquait d'énormes concentrations d'hommes et de matériel et prenait beaucoup de temps. Comme ces concentrations ne pouvaient avoir lieu la nuit et qu'il était très difficile de cacher des centaines de milliers d'hommes et des millions de tonnes de provisions et de matériel, le rôle de l'aéroplane en tant qu'instrument de reconnaissance prit de plus en plus d'importance. Les tranchées elles-mêmes formaient un écran discret et solide, derrière lequel les armées pouvaient manoeuvrer et se concentrer pour une attaque. Les vols de reconnaissance étaient maintenant en mesure de percer les mystères.

Les deux camps allaient inévitablement réfléchir sur les avantages qu'ils tireraient s'ils arrêtaient les vols de reconnaissance de l'ennemi. Si les mouvements de troupe de l'un avaient lieu en secret, tandis que ceux de l'ennemi étaient largement connus, les résultats pouvaient être décisifs. Les avions ennemis de reconnaissance devaient être détruits, avant de pouvoir rapporter ce qu'ils avaient vu – ou avant de voir quelque chose. La solution consistait évidemment à équiper des aéroplanes avec des armes capables d'en détruire d'autres.

Au début, les pilotes transportèrent pour toutes armes air-air des pistolets, des fusils, des briques – et même des grenades à main –. Cependant, ce matériel était pour ainsi dire inutile, car il était difficile de l'utiliser efficacement en pilotant un engin qui faisait des embardées, piquait et menaçait en général de s'écraser à la moindre provocation. Néanmoins, en janvier 1915, un aviateur allié abattit, à l'aide d'une carabine, un avion de reconnaissance allemand.

Le mois suivant, Roland Garros, le pilote acrobate d'avant-guerre, abattit un engin allemand en utilisant une méthode différente, beaucoup plus innovatrice. Roland Garros avait fait des expériences et abordé un problème que les deux camps désespéraient de voir résolu: comment monter une mitrailleuse sur un avion ?

### ESCADRILLE SOP. 231



Il y avait essentiellement deux types d'avion à l'époque: le type "à traction arrière" avait l'hélice derrière les ailes et le pilote, si bien que la cellule de l'avion était propulsée dans l'air. Cette structure était bien conçue pour recevoir une mitrailleuse à l'avant, car il n'y avait pas d'hélice pour gêner la visibilité du pilote. En fait, le fuselage dans lequel le pilote était assis ressemblait plutôt à une baignoire qui dépassait les ailes à l'avant; le pilote avait un champ de vision complètement dégagé pour tirer. Cependant, il n'en avait pas à l'arrière. De plus, cet engin ne fut jamais très rapide ni très manoeuvrable en raison de problèmes aérodynamiques.

## ESCADRILLE SOP. 207



Les types "à traction avant" avaient l'hélice devant les ailes et le pilote, au bout du fuselage. Ils présentaient un avantage sur les engins ci-dessus, en étant beaucoup plus rapides et contrôlables. Le problème de cette construction, que R. Garros aborda à sa manière, résidait dans le fait qu'il était impossible de tirer avec une mitrailleuse à l'avant à travers l'arc de l'hélice – sinon l'hélice était emportée par le tir... et si la mitrailleuse était montée pour tirer hors de l'arc, le tir était beaucoup moins précis. Somme toute, c'était une impasse qui préoccupait les deux camps depuis un certain temps, mais qui n'avait pas été résolue.

La solution de Roland Garros était simple: monter des plaques de métal sur les pales de l'hélice et les orienter de telle sorte que les balles venant frapper les pales ne causent pas de dégâts importants. De plus, donner à ces plaques une forme qui fasse dévier les balles et mette ainsi le pilote hors d'atteinte. R. Garros avait essayé ce système une fois ou deux à titre privé et avait découvert que l'hélice prenait du jeu et enfin se détachait au bout d'un certain nombre de tirs. Mais tout pouvait rentrer dans l'ordre si, après un combat, l'hélice était réparée. Le système fut prêt en février 1915: R. Garros, aux commandes d'un monoplan parasol Morane Saulnier, équipé d'une mitrailleuse qui tirait à travers l'arc de l'hélice, révolutionna complètement l'aviation militaire.

Les Allemands furent naturellement saisis d'horreurs que les Alliés pussent maintenant tirer à travers l'hélice sans que celle-ci soit arrachée par le tir. Mais tout aussi grande fut leur joie en avril, lorsque R. Garros fut contraint de poser son Morane derrière les lignes allemandes en raison d'une rupture de son alimentation en carburant. Il essaya de détruire l'avion avant que l'ennemi pût s'en emparer et l'étudier, mais il était trop tard. Les Allemands examinèrent l'hélice et la montrèrent à Anthony Fokker, concepteur d'avions.

## ESCADRILLE V.B. 135



Peu de temps après, Fokker prétendit avoir inventé un dispositif qui permettrait aux pilotes allemands de monter une mitrailleuse sur le fuselage, juste derrière l'hélice, et de tirer directement à travers l'arce sans qu'une balle touche les pales ! Il se mit à monter son nouveau dispositif et une mitrailleuse légère Spandau 7,92 sur un nouveau prototype qu'il était en train de tester. Les tests se révélèrent positifs et le "fléau Fokker" se déclina.



## LE FLÉAU FOKKER

Le dispositif en lui-même paraît simple de nos jours, mais pour l'époque il était miraculeux. Fokker fixa un arbre à cames sur l'hélice qui soulevait une tige chaque fois que la pale de l'hélice se trouvait en face de la bouche de la mitrailleuse. La tige était fixée sur le mécanisme de détente et arrêtait le tir. Ainsi, chaque fois que les pales de l'hélice risquaient d'être touchées par une balle, la mitrailleuse s'arrêtait de tirer.

La découverte de "l'engrenage interrupteur", comme était appelé le mécanisme de Fokker, eut lieu au moment où l'armée de l'air allemande avait besoin de redorer son blason. Les Allemands avaient été sur la défensive pendant une année presque entière, tandis que les bombardiers français Voisin et Farman faisaient impunément des raids loin dans le Sud de l'Allemagne, provoquant le chaos et des dégâts dans les usines de munitions de la Sarre. Dès que le nouveau Fokker *Eindecker* (à aile simple) fit son apparition, équipé d'une mitrailleuse tirant à l'avant, la mince supériorité aérienne française prit fin.

En août 1915, Max Immelman entra en scène. Immelman était un des premiers pilotes à disposer du nouveau Fokker *Eindecker*, et il semblait savoir s'en servir. Le 1er août, il abattit un bombardier biplace britannique depuis son petit *Eindecker*. Il réussit ce tour de force en braquant son avion directement sur celui de l'ennemi et en tirant lorsqu'il s'approcha. Non seulement l'action fut rapide, mais elle s'effectua avant autant de facilité et d'aplomb que le petit monoplane Fokker parut à peine s'inquiéter du bombardier pesant ni de ses escortes. Les aviateurs alliés observèrent ce phénomène et commencèrent à prendre peur. Les Allemands, semblait-il, avaient surgi avec un avion qui rendait tous les autres obsolètes. De plus, et c'était un fait peut-être plus alarmant, pour la première fois les Allemands tiraient vers l'arrière !

Durant les six mois qui suivirent, la presse et le parlement britanniques furent en effervescence. Ils sentaient tout espoir de supériorité aérienne leur échapper, tandis qu'Immelmann et un nouveau pilote, Oswald Boelcke, continuaient à abattre les avions les uns après les autres. Immelman, en particulier, paraissait infatigable. En quelques semaines, son record grimpa dramatiquement. La presse allemande le surnomma "l'Aigle de Lille" en raison de son adresse et de sa témérité. C'était comme si les avions alliés n'étaient que de la "chair à canon" pour les Fokker.

Immelmann et Boelcke devinrent des héros nationaux du jour au lendemain. Les journaux allemands relataient, chiffres à l'appui, leurs exploits dans le ciel et les nouveaux avions allemands de type C (engins de reconnaissance armés, biplaces) pouvaient, apparemment, représenter une menace aussi grande que le fameux *Eindecker*.

À la fin de l'automne 1915, les Allemands, se grisant de leur prouesse aérienne récente, commencèrent à renforcer leur armée en organisant leurs avions de combat en détachements de combat monoplaces (*Kampfeinsitzer Kommandos*), ce qui leur permettait de déplacer et concentrer plus facilement et efficacement leur force aérienne.

On peut dire que toute cette période a été marquée par le *syndrome Fokker*, mieux, elle fut lugubre.

### 2ME ESCADRILLE



## LA COURSE COMMENCE

C'est une bonne chose que les périodes lugubres puissent provoquer des changements spectaculaires, positifs. Les Alliés, confrontés à la possibilité effroyable que les renseignements allemands fussent bien plus précis que les leurs, furent contraints de méditer sérieusement sur l'avenir et sur ce que cela signifierait pour l'aviation militaire.

Les effets les plus immédiats furent ressentis par des groupes de bombardiers français qui avaient opéré si longtemps en rencontrant une opposition aussi faible. Pendant le premier trimestre de 1915, alors que le nouvel Eindecker était testé et mis au point, les Français avaient réalisé de nombreux raids de bombardement sans escorte dans le Sud de l'Allemagne. Ce n'était pas une tâche difficile, car les engins allemands avant le Fokker n'étaient pas équipés pour l'agression. L'armée de l'air allemande essuyait aussi des revers sur le plan politique pour avoir permis aux bombardiers français de pénétrer dans son pays.

En été 1915, après que l'Eindecker eut équipé les unités allemandes en grand nombre, ces groupes de bombardiers commencèrent à subir des pertes infligées par le feu ennemi, phénomène relativement nouveau qui exigeait de nouvelles mesures. Les Français se mirent à escorter leurs bombardiers avec des groupes de chasseurs armés de mitrailleuses, qui étaient fixées à l'arrière ou au-dessus de l'arc de l'hélice. Le seul objectif de ces groupes de chasseurs (que les Français appellent *Escadrille de Chasse*) était de protéger les bombardiers alors qu'ils pénétraient en territoire ennemi.

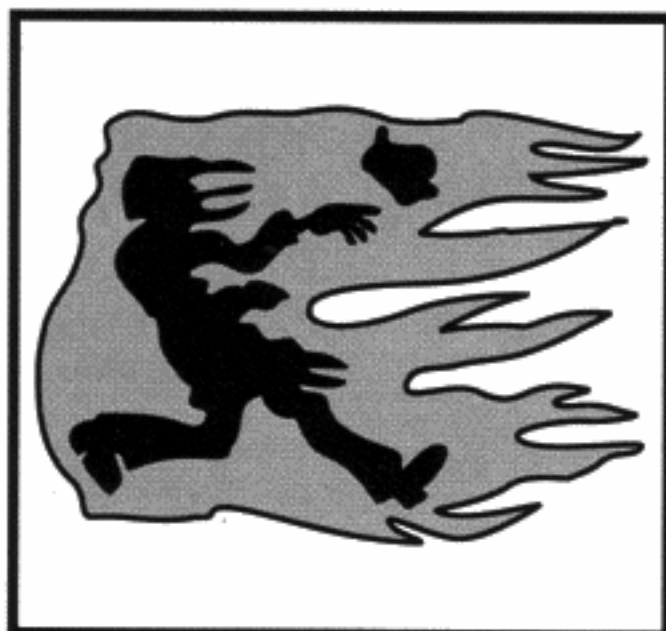
En automne 1915, les pertes au sein de ces groupes de bombardiers devinrent si lourdes que les bombardements de jour cessèrent; il était évident que quelque chose de différent devait être essayé, aussi les pilotes de ces groupes commencèrent à s'entraîner pour les bombardements de nuit (une technique, dont les Français furent les pionniers).

La reconnaissance et la défense devaient cependant continuer et il s'agissait d'activités diurnes. Aussi, les Britanniques et les Français adoptèrent une politique d'escorte des avions de reconnaissance par un ou deux chasseurs en guise de protection contre les Fokker. Comme les Allemands envoyaient toujours des "loups solitaires" pour chasser les avions de reconnaissance alliés, le feu combiné de l'observateur de reconnaissance et de son escorte pourrait éventuellement contrer l'avantage technologique allemand.

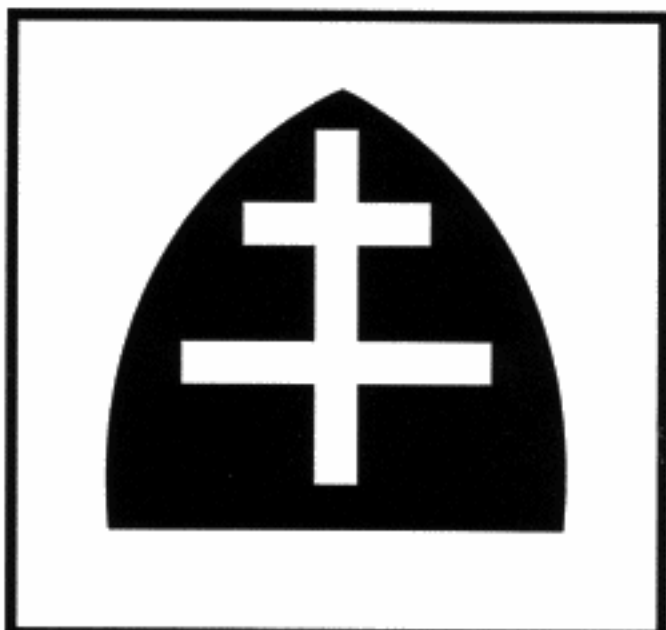
En janvier 1916 les Britanniques entreprirent des activités organisées plus en profondeur. Ils groupèrent les avions en unités homogènes. Les *escadrons* (12 à 15 avions) étaient organisés en *escadres* (six escadrons), et les escadres en *brigades* (trois escadres). Chaque armée dans la British Expeditionary Force (BEF = Force expéditionnaire britannique) avait une brigade pour la reconnaissance, le repérage de l'artillerie et les bombardements. Ainsi naquit l'idée des formations de chasseurs – probablement la réplique de la plus grande envergure au fléau Fokker –.

En plus de ces changements opérationnels et philosophiques, l'industrie franco-britannique entreprit la conception et le développement d'une nouvelle génération d'avions de combat. Le premier escadron britannique tous combats (numéro 24) arriva en France en février 1916. Il était équipé de De Havilland DH 2, un nouveau chasseur monoplace de type "à traction arrière". Avec un excellent champ de tir avant, il était à peu près aussi rapide et manœuvrable que tout engin du même type ayant jamais volé. Ce nouvel avion, ainsi que le Vickers Gunbus (FB5) et FE2 (tous deux à traction arrière), et le Nieuport 11 (*Bébé*), réussirent finalement à mettre un terme au fléau Fokker.

ESCADRILLE C. 18



ESCADRILLE AR. 35





De nombreux comptes rendus de cette période donnent l'impression que la rétorque technologique alliée était directement liée à la prééminence du Fokker en automne 1915. Mais, en réalité, la nouvelle génération de chasseurs volait déjà (en petit nombre) ou était déjà sur les planches à dessin avant le lancement du Fokker. Le plus remarquable, c'est que le FB5 Gunbus et le F2b britanniques existaient à cette époque, que le Nieuport 11 *Bébé* français était sur le point de sortir et que le DH2 était sur la planche à dessin avant la première victoire de Boelcke en août.

Puis en avril 1916, un pilote solitaire allemand à bord d'un *Eindecker* se perdit dans les nuages – c'était un sale jour. Il atterrit sur un aérodrome qui lui parut être en pays de connaissance, mais il fut effrayé de découvrir qu'il s'agissait d'une base alliée. Les Alliés détenaient désormais la réponse à la question harcelante: comment les pilotes allemands tiraient-ils avec une mitrailleuse directement à travers l'hélice. Après examen de l'engrenage, ils firent des simulacres de combat pour voir comment les performances de leurs propres avions résisteraient à l'*Eindecker*.

Les résultats furent quelque peu surprenants et humiliants. Il s'avéra que l'*Eindecker* n'était pas un très bon avion. Même contre un Morane Parasol, l'*Eindecker* ne répondait pas aussi bien que ce qui était escompté. Le nouvel avion français, l'élégant petit Nieuport 11 (*Bébé*) le surpassa à chaque test. Seul le BE 2 lourd et mal conçu se comporta médiocrement contre le Fokker. C'était le montage inédit d'une mitrailleuse qui faisait de l'*Eindecker* un adversaire redoutable.

Avec un renouveau de confiance en eux-mêmes et en leurs machines, les armées de l'air alliées amorcèrent l'offensive. Les DH 2, Vickers Gunbus et Nieuport *Bébé* nettoyèrent le ciel des Fokker redoutés et la supériorité aérienne bascula une fois encore vers l'Ouest.

Le dimanche 18 juin, un événement qui rendit tragique la fin du fléau Fokker, se produisit au-dessus d'Annay. Max Immelman, récipiendaire de la médaille *Pour le mérite* (la plus haute récompense de l'Allemagne), inventeur du tour Immelman, l'as de 15 victoires, l'artisan de la légende Fokker elle-même – l'Aigle de Lille – tomba, emportant avec lui, dans un certain sens, le fléau Fokker. La mort d'Immelmann n'a jamais été vraiment expliquée. Les Allemands déclarèrent qu'il avait perdu son hélice suite à une défaillance de l'engrenage interrupteur; les Alliés, bien sûr, prétendirent qu'il avait été abattu par un pilote britannique. On ne connaîtra probablement jamais l'entière vérité, mais une chose est certaine: l'ère du Fokker était terminée et Max Immelman était mort.

Dans une certaine mesure, le fléau Fokker avait perdu tout impact. L'*Eindecker* s'était révélé essentiellement un avion médiocre avec une bonne mitrailleuse montée sur son nez, mais il avait inspiré un déluge d'expériences théoriques et technologiques qui avaient eu des effets positifs à long terme.

Ce fut essentiellement l'histoire du reste de la guerre. Une course aux armements sans précédent. Un camp ou l'autre mettait au point un nouvel avion qui pouvait l'emporter sur l'adversaire dans quelque bataille importante jusqu'à ce qu'à ce que l'engin remplaçant la machine démodée fût développé et produit en série. Mais surtout, les deux camps vécurent plusieurs ères de "supériorité aérienne" avant la mise au point la machine innovatrice suivante.

## 104ME AERO SQUADRON





## LA SOMME ET OSWALD BOELCKE

Le 23 juin 1916, les armées britanniques conduites par Haig lancèrent une offensive massive dans la zone de front Nord et Sud de la Somme. Cette offensive était destinée à mettre fin à l'impasse à laquelle avaient abouti deux ans de guerre sanglante. Le barrage d'artillerie le plus important et le plus dévastateur que le monde ait jamais connu fut mis en place et continua pendant à peu près une semaine avant que des troupes en masses de l'infanterie britannique sortissent de leurs tranchées pour traverser la brèche qui venait de s'ouvrir. Malheureusement, la pelle-bêche se montra plus forte que la mitrailleuse. Lorsque les Britanniques avançaient, ils étaient fauchés tels des gerbes de blé par le feu des mitrailleuses allemandes, perdant 60.000 hommes le premier jour. La bataille de la Somme continua à ce rythme pendant à peu près 5 mois et coûta la vie à un demi-million d'hommes.

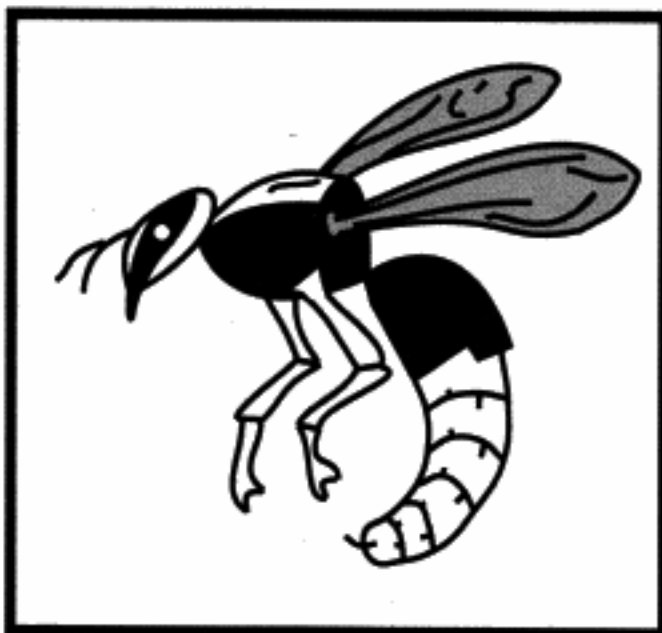
Dans le ciel, l'ère du Fokker étant terminée, les Alliés étaient en mesure de neutraliser les forces de l'air allemandes lors de la bataille au-dessus de la Somme et ils firent leurs premières expériences consternantes avec un soutien très suivi des attaques au sol. Mais les Allemands avaient senti venir la fin du fléau et avaient déjà pris des mesures qui, une fois de plus, leur donneraient l'avantage.

Sentant sa domination dans le ciel s'évanouir dans les semaines précédant l'offensive de la Somme, le haut-commandement allemand s'était rendu compte qu'une réorganisation de ses propres forces s'imposait. Oswald Boelcke proposa la réorganisation des *Kampfeinsatzgruppen* en unités plus importantes appelées *Jagdstaffeln*, ou vols de poursuite. Connues sous le nom de "*Jastas*", ces unités étaient plus petites que les escadrons britanniques ou les *Escadrilles* françaises, mais elles étaient l'équivalent de l'Armée de l'Air Impériale – une unité indépendante comptant jusqu'à 18 avions. Les premières "*Jastas*" furent formées en août et septembre 1916 et en raison du succès spectaculaire de cette nouvelle formation, 36 d'entre elles furent mises en service dès la fin décembre.

La réorganisation de ces ressources aériennes fut la première étape d'un programme qui devait rétablir la domination de l'Armée de l'Air Impériale sur le front occidental depuis les derniers mois de la bataille de la Somme jusqu'en été 1917. Cependant, ce ne fut pas le seul facteur qui contribua à la suprématie allemande; il y en eut deux autres.

Le premier fut l'introduction d'une nouvelle génération de chasseurs qui furent affectés aux nouvelles *Jastas*. La série des Albatros, des biplans lourdement armés, en fut l'illustration la plus remarquable. L'Albatros D2, qui fit son apparition fin août 1916, révolutionna le concept de l'avion de chasse. Il était équipé d'un moteur de 160 CV à cylindres multiples montés en ligne, capable d'atteindre une vitesse de 110 miles par heure et qui était bien plus manœuvrable que la plupart des autres chasseurs. Il avait deux mitrailleuses spandau synchronisées tirant à travers l'hélice et il pouvait voler plus haut que ses prédécesseurs. Ce fut le premier d'une lignée longue et distinguée d'avions allemands de combat, qui allaient dominer le ciel d'Europe durant les 12 mois suivants.

### ESCADRILLE N. 89



### 3ME ESCADRILLE

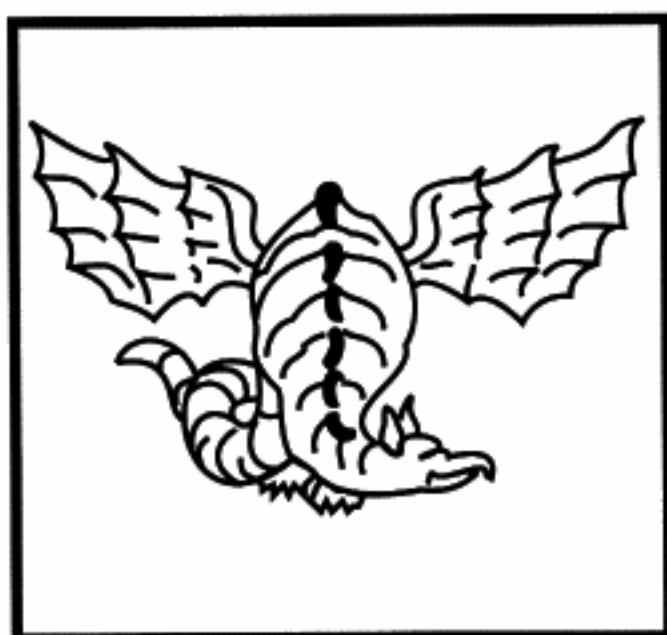


Le second facteur, et peut-être plus significatif, fut la nomination d'Oswald Boelcke à commander une de ces nouvelles *Jastas* (*Jasta 2*). Boelcke fut le premier à normaliser des principes pour le combat aérien. Ses règles d'engagement, connues de toutes les armées de l'air sous le nom de "Préceptes Boelcke" constituent la base de la théorie du combat aérien tel que nous le connaissons aujourd'hui. Boelcke entraîna ses pilotes avec assiduité, les observant avec attention durant chaque confrontation avec l'ennemi, critiquant constamment leurs performance et les améliorant.

Il mit l'accent sur plusieurs points clés: ne perdez pas l'ennemi de vue; essayez toujours de vous approcher de l'arrière de son engin, car il est impuissant sous le feu de vos armes si vous êtes derrière lui; si l'ennemi a piqué depuis l'arrière, n'essayez pas de vous enfuir, mais tournez pour lui faire face. Mais surtout, il rabâcha à ses hommes l'avantage du travail d'équipe pour défaire un adversaire – et la théorie selon laquelle peu importe celui qui tue, pourvu que la victoire soit au bout. En un mot, Boelcke fut le premier instructeur de l'aviation militaire et ce fut d'abord son autorité qui produisit le nombre étourdissant d'as allemands aux scores élevés. Il faut également souligner que Boelcke était prompt à reconnaître le talent. Ce fut lui qui recruta Manfred von Richthofen dans *Jasta 2* – une nomination qui devait avoir des conséquences de grande envergure.

Dans les derniers jours de la bataille de la Somme, la *Jasta 2* de Boelcke attaqua furieusement l'ennemi. A la fin septembre, le palmarès de Boelcke était de 20 avions abattus et à la mi-octobre il enregistrait son 40ème record. Le samedi 28 octobre 1916, tandis qu'il était en mission d'interception routinière des DH 2 ennemis, Boelcke vit la partie supérieure gauche de l'aile de son Albatros endommagée dans la collision avec le train d'atterrissage d'un autre Albatros de *Jasta 2*. L'avion de Boelcke descendit lentement vers la terre où il s'écrasa près d'une section d'artillerie allemande. Boelcke ne s'était pas sanglé dans son cockpit, dans sa précipitation à quitter le champ de bataille; s'il avait été attaché, il aurait pu survivre à son écrasement contrôlé. Quoi qu'il en fût, il connut une mort à la mesure de son pouvoir.

## 7ME ESCADRILLE



## AVRIL SANGLANT

### 11<sup>ME</sup> ESCADRON AÉRIEN



### ESCADRILLE N. 124



Pendant toute cette période, les Alliés se félicitaient de leur armée de l'air. Ayant remporté un avantage qualitatif après la défaite du "fléau Fokker", ils cherchaient maintenant à atteindre un avantage quantitatif que les Allemands ne pourraient jamais dépasser. Ce faisant, ils ignoraient l'aspect vital de toute course aux armements, l'innovation. Ils continuaient à produire des DH 2, *Bébé*, et des FE en grand nombre, bien qu'il fût clair que ces machines étaient désespérément surclassées.

La décision alliée de se concentrer sur la production plutôt que sur l'innovation ne signifiait pas qu'il n'y avait pas de recherches, mais simplement que la production de nouvelles machines était ralentie. Les Alliés développèrent des avions innovateurs pendant cette période, mais malheureusement ils ne les produisirent pas en séries importantes. Alors que la technologie allemande sur le front s'améliora à la fin de 1916 et au début de 1917, celle des Alliés fut aussi empêtrée que les armées le furent sur la Somme.

Une nouvelle offensive fut envisagée sur le front près de l'Aisne et fut programmée pour la fin du printemps-le début de l'été 1917. Afin de détourner les troupes ennemies de cette zone, les Britanniques furent obligés d'assaillir les alentours d'Arras. Cette offensive devait recevoir le soutien de l'armée de l'air et le haut-commandement décida que la meilleure façon d'assister les troupes de terre était de passer à une offensive soutenue dans le ciel. Sans tenir compte du fait notoire que les armées de l'air alliées étaient qualitativement surclassées, elles sentaient qu'elles finiraient par l'emporter grâce à leur nombre.

Hugh Trenchard, commandant du British Royal Flying Corps, pensait que l'aéroplane ne pouvait être utilisé efficacement comme arme purement défensive. Il sentait qu'une infiltration soutenue et répétée, par le ciel, en territoire ennemi immobiliserait les avions et mitrailleuses anti-aériennes de l'ennemi, qui étaient utilisés pour contrecarrer le travail de reconnaissance près du front. Si les armées de l'air alliées pouvaient éloigner les unités aériennes de l'ennemi, ce serait alors tant mieux pour l'offensive au sol.

De plus, si les Alliés pouvaient maintenir leur domination dans le ciel alors que leur équipement était inférieur, rien ne les arrêterait lorsque la nouvelle génération de chasseurs (dont la production venait juste de commencer) sortirait en été. Trenchard savait que les Alliés avaient la supériorité en nombre à ce moment-là et il jugeait le moment opportun pour l'utiliser.

Tandis que Trenchard avait essentiellement raison en ceci, personne, pas même lui, ne s'attendait aux pertes qui eurent lieu au cours des batailles d'Arras. Les Alliés lancèrent des quantités sans précédent d'avions dans le ciel au-dessus d'Arras et les Allemands les écrasèrent tous. Avec des cibles aussi faciles, le palmarès des Allemands grimpa de façon spectaculaire. La philosophie allemande durant cette période consistait à concentrer autant de force aérienne que possible près de la zone de combat et à former des patrouilles pour faire barrage - patrouiller leur propre côté des lignes - et attendre que les Alliés viennent vers eux. C'est ce que firent les Alliés; cet "avril sanglant" marqua à tout jamais leur mémoire.



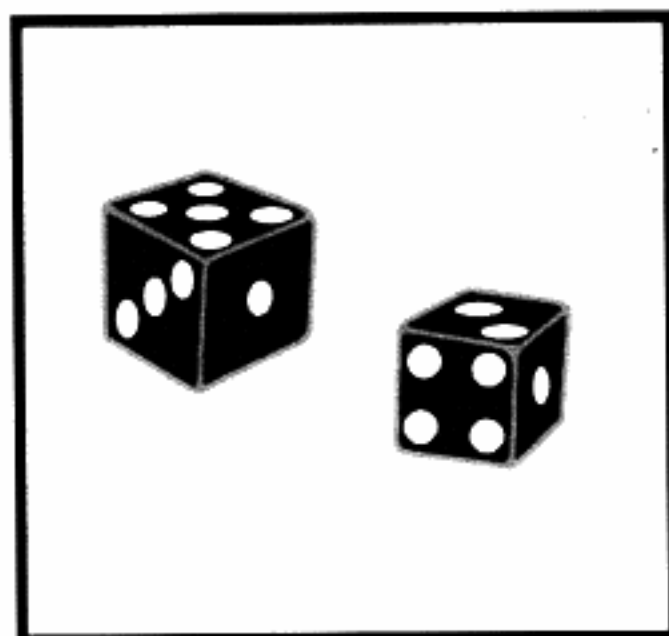
Plus de 75 avions alliés et leurs équipages furent abattus dans les cinq premiers jours de l'offensive. Tout au long de ce mois épouvantable, 316 aviateurs sur 730 furent tués – soit le taux effroyable de 40 % (disparus, blessés non compris). Les pertes furent atterrantes: plus de 55 avions alliés s'écrasèrent et ne furent jamais récupérés. Les Allemands l'emportèrent sur les Franco-Britanniques avec des scores de 4 à 1 et même 5 à 1 dans certains secteurs du front. Bref, ce fut une période très difficile pour un pilote parlant anglais ou français: l'espérance moyenne de vie n'était qu'une question d'heures.

Même avec des pertes aussi lourdes, les Alliés gagnèrent la guerre aérienne au-dessus d'Arras simplement parce qu'ils étaient très nombreux et que les pilotes allemands ne pouvaient pas être partout à la fois. Les Alliés étaient en mesure de faire des missions de reconnaissance, de repérer un tir d'artillerie, de photographier et de localiser les positions allemandes – ils accomplirent leurs dernières missions bien que l'Armée de l'Air Impériale fût encore plus meurtrière qu'auparavant. Dès la fin avril, l'usure commençait à se faire sentir des deux côtés. L'avantage en nombre des Alliés avec les Nieuport 17 et 11, les Sopwith, les Triplans et les Spad 7 porta ses fruits. Ils furent victorieux, mais à quel prix.

D'un point de vue très réaliste, "avril sanglant" fut le point culminant de la première guerre aérienne. Il représentait l'effort suprême allié pour arracher le contrôle du ciel des mains des Allemands et grâce à leur grand nombre ils y réussirent. Peu après, la nouvelle génération promise des chasseurs alliés apparut et les allemands ne regagnèrent jamais un avantage technologique et ne purent produire autant d'avions en séries que le firent les industries françaises et britanniques.

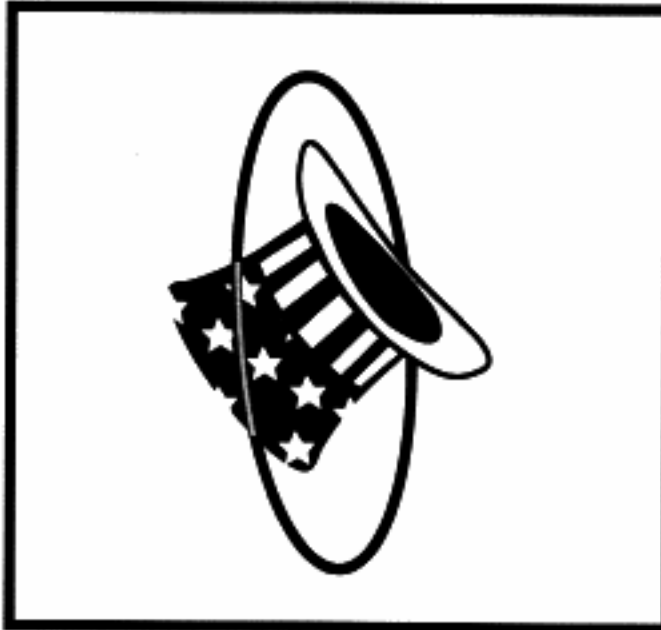
Néanmoins, dans les derniers jours de cet avril sanglant, une légende allemande était née. *Jasta* 11 était temporairement combinée avec les numéros 3, 4 et 33 pour former un *Jagdgruppe* (groupe de poursuite), placé sous le commandement de Manfred von Richthofen. En juin, une nouvelle organisation était formée, le *Jagdgeschwader* (escadron de chasse). Le *Jagdgeschwader* 1 était composé de *Jastas* 4, 6, 10 et 11 avec Richthofen à leur tête. Sa mission consistait à établir et maintenir la suprématie aérienne au-dessus de secteurs du front. Ainsi débuta la carrière légendaire du "Baron Rouge Sanguinaire" et de son "Cirque volant". Les hommes de cette unité allaient devenir des héros nationaux à un moment où l'Allemagne avait désespérément besoin d'eux; ils furent les quelques points brillants d'une arène lugubre.

## 90ME ESCADRON AÉRIEN



## LES NOUVEAUX CHASSEURS

### 94<sup>ME</sup> ESCADRON AÉRIEN



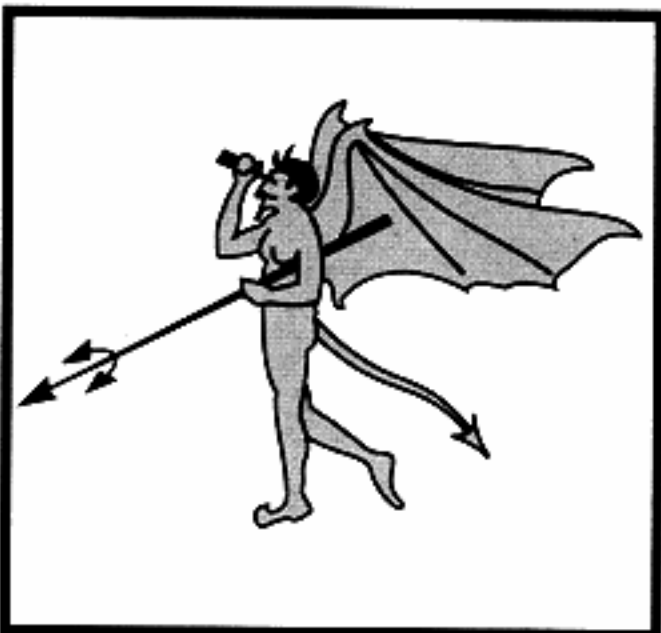
A la fin du printemps et durant l'été 1917, les Allemands continuèrent à faire confiance à leurs excellents Albatros, aux D2 et aux D3 opérationnels depuis peu de temps (probablement les meilleurs de toute la série). En juin, les D5 et un peu plus tard les D5a furent lâchés sur le front.

Au début de l'automne, le DR1, la dernière conception d'Anthony Fokker, fut affecté à certaines Jastas d'élite. C'était le premier chasseur triplan allemand, petit, très manoeuvrable et aussi lourdement armé que les modèles Albatros plus gros. Manfred von Richthofen et Werner Voss, un autre as allemand puissant et habile, semblaient avoir été particulièrement emballés par cette petite machine, mais les autres pilotes pour la plupart étaient déçus par les imperfections de sa construction qui le rendaient d'un fonctionnement tout à fait incertain. Ce chasseur fit naître des espoirs dans les mois précédant sa sortie; sa popularité et son rayonnement quasi mystique perdurent encore de nos jours. Mais l'espoir que cet avion pourrait endiguer le flot aérien des alliés était sans fondement en raison de la nouvelle génération de chasseurs alliés qui avaient commencé à imposer leur présence.

Durant l'été 1917, les nouveaux chasseurs alliés firent leur apparition: engins rapides, manoeuvrables, lourdement armés, qui pouvaient concurrencer, et dans certains cas surclasser, les meilleurs chasseurs que les concepteurs allemands étaient en mesure de lancer. Les premiers avions de cette génération furent les SE 5 et SE 5a très fiables de la Royal Aircraft Factory, le célèbre Sopwith F1 "Camel" et le Spad 13. Les premiers chasseurs alliés avaient été équipés pour la plupart d'une seule mitrailleuse, mais les nouveaux modèles, comme tous les engins allemands depuis l'*Eindecker*, en avaient deux. Ils étaient tous équipés d'engrenage interrupteur, ainsi les mitrailleuses doubles étaient montées sur le fuselage comme pour les Albatros.

Somme toute, la supériorité technologique allemande avait pris fin. Les Allemands n'allaient plus jamais contrôler de larges secteurs du front, comme ils l'avaient fait durant le fléau Fokker ou l'automne et le printemps 1916-17. Ils ne pouvaient désormais que prétendre à une supériorité locale, rendue possible par la concentration exceptionnelle d'as allemands comme dans le Cirque volant de Richthofen.

### 186<sup>ME</sup> ESCADRON AÉRIEN



## 1918: LA FIN APPROCHE

La dernière année de la guerre fut marquée par des combats longs et acharnés à la fois sur terre et dans le ciel. L'Armée de l'Air Impériale connaissait un déclin lent et régulier, devenant de moins en moins efficace au fur et à mesure que les Alliés continuaient à la surpasser.

Au printemps, les armées de terre allemandes lancèrent une série d'offensives qui eurent l'air de changer le cours de la guerre – dont elles tirèrent davantage profit que depuis l'impasse de 1914. Mais dans le ciel, les Alliés continuaient à dominer partout et les offensives du printemps furent le chant du cygne des armées de l'air allemandes.

L'introduction d'avions nouveaux et améliorés tels que les Fokker D7 et D8 ne pouvait les faire espérer qu'ils allaient reconquérir la suprématie sur les Camel, Spad, Nieuport et SE 5 des Alliés. Ces nouveaux Fokker repoussèrent effectivement l'échéance, mais la fin approchait inexorablement. L'Armée de l'Air Impériale fut pulvérisée sous le poids des innombrables et désormais excellents chasseurs des armées de l'air alliées.

Lorsque les offensives du printemps s'essoufflèrent et que les Américains entrèrent en guerre avec des troupes fraîches et un moral d'acier, un nouvel équipement et de nouveaux points de vue, des combats sur terre se déchaînèrent irrémédiablement contre les Allemands. L'Armée de l'Air ne pouvait vraiment rien empêcher.

Pendant cette période, les pilotes des deux camps continuèrent à forger leur réputation. Des hommes tels que Manfred von Richthofen, Ernst Udet, Paul Rene Fonck, Charles Nungesser, William Bishop et Raymond Collishaw accumulaient les records d'avions ennemis abattus. Mais l'issue ultime de la guerre ne fut vraiment jamais mise en question après les offensives du printemps.

Ce fut une guerre macabre et implacable. Les pertes, indiquées en pourcentage, furent extrêmement élevées. Ces pilotes qui se sont fait une renommée en étant les meilleurs – les as – sont un point de référence curieux. A la fin de la guerre, le nombre des morts excédait celui des survivants. Les as sont certainement considérés comme la fine fleur des pilotes, cependant ils furent plus nombreux à mourir qu'à survivre.

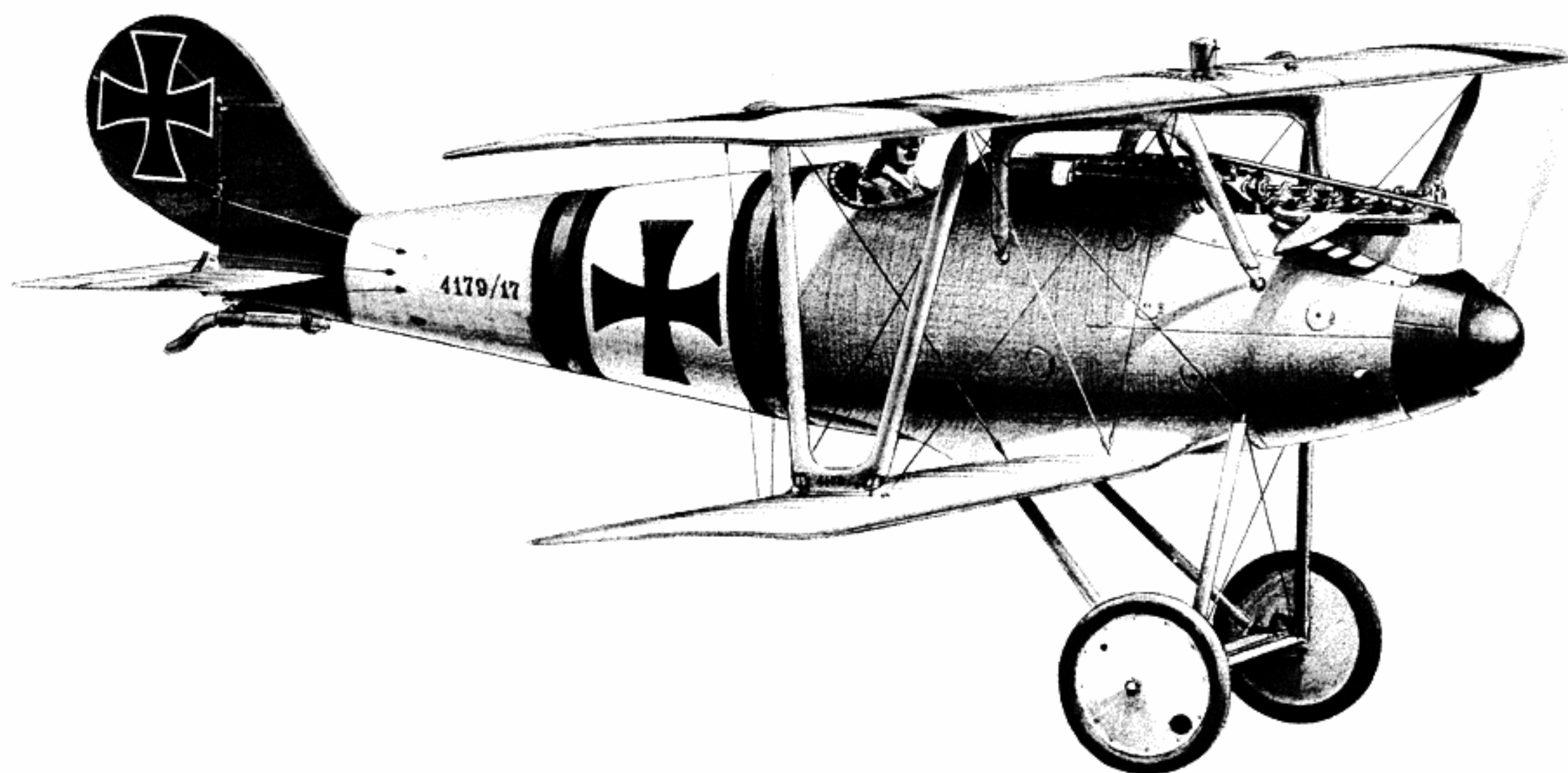
En quatre ans, les opérations aériennes avaient fait du chemin. Ce qui, en 1914, était considéré comme une récréation, était devenu un art et une science. Les engins titubants qui n'étaient rien d'autre que des cerfs-volants munis de moteurs, étaient devenus, à travers le terrible test des batailles, un avion hautement spécialisé. Les graines de toutes les futures opérations militaires aériennes avaient été semées et avaient poussé considérablement depuis les lancers de briques et les tirs au pistolet des premiers jours.

### ESCADRILLE V.R. 292









*John H. H. H.*

PFALZ D.III (1917)

# 8. LES AVIONS

## MOTEURS

Le problème clé de la conception et du développement des avions durant la Première Guerre mondiale concernait probablement les moteurs. Les moteurs d'avion devaient être très puissants pour propulser un avion dans le ciel et l'y maintenir. Ils devaient être également en mesure de fonctionner dans les conditions atmosphériques les plus diverses; l'air à 20.000 pieds est très différent de l'air au sol. Enfin, si le moteur était très lourd, il fallait construire une structure solide (lourde) pour le supporter – en fait plus la cellule de l'avion était lourde, plus le moteur devait être puissant (et lourd). Bref, il convenait de créer un équilibre entre la puissance et le poids.

Deux approches de base concernant ce problème eurent lieu avant et pendant la guerre.

### Moteur multi-cylindres

Les Allemands mirent au point des moteurs d'avion extrêmement lourds, puissants, à refroidissement par eau, en se basant sur les moteurs de voitures de course fabriqués par Mercedes, Benz et Opel. Ils constatèrent qu'un gros moteur pouvait supporter une cellule d'avion volumineuse et solide, qui permettrait une d'altitude de service importante et une longue portée. Lorsque la Grande Guerre éclata, l'Allemagne détenait le record d'altitude (27.500 pieds) et le record d'endurance (24 heures).

A quelques exceptions près, les fameux chasseurs allemands de la Première Guerre mondiale furent actionnés par des variantes de ces moteurs à refroidissement par eau, dont les cylindres étaient disposés en ligne. Ces moteurs étaient plus fiables à des températures extrêmes et à des altitudes élevées que ceux à rotation (voir ci-après), mais naturellement leur poids avait un effet fâcheux sur leur maniement. Plusieurs sociétés allemandes, y compris Mercedes, Benz, Argus et BFW fabriquèrent des moteurs à cylindres en ligne sophistiqués.

Les excellents chasseurs de la série française Spad (*Société pour l'Aviation et ses Dérivés*), actionnés par des moteurs 150-230 Hispano-Suiza, furent les premiers chasseurs alliés à utiliser des moteurs à cylindres en ligne. Plus tard, la British Royal Aircraft Factory fabriqua la fameuse série SE 5, équipée d'un moteur de 200 CV Hispano-Suiza ou Wolseley Viper.



## Moteur à rotation

Les Français, les premiers Européens à voler, mirent au point les moteurs et les cellules d'avion les plus légers possible. Au début de la guerre, ils n'avaient qu'un moteur à refroidissement par eau, mais deux moteurs à refroidissement par air, les célèbres *Gnome* et *Le Rhône*.

Le moteur à rotation présentait deux avantages et un grave inconvénient. Il était très compact et avait un excellent rapport puissance/poids, mais il avait des soupapes d'admission de l'air qui ne fonctionnaient pas bien en haute altitude ou dans des conditions atmosphériques extrêmes. En conséquence, l'altitude de service de la plupart des avions avec moteur à rotation est un peu inférieure à celle produite par des moteurs à cylindres en ligne et les moteurs avaient tendance à défaillir dans des conditions météorologiques extrêmes.

Les cylindres étaient disposés en étoile, comme les rayons d'une roue de bicyclette, munis d'ailettes pour le refroidissement, comme les cylindres d'un moteur de moto. Cela nous semble étrange de nos jours, mais les cylindres et le carter tournaient autour d'un vilebrequin fixe. L'hélice tournait autour de l'arbre avec les cylindres. L'alimentation en carburant passant par le vilebrequin creux, était effectuée par un carburateur à simple jet. C'était un moteur à quatre temps normal, si ce n'est que le courant était produit par une magnéto fixe et amené à des bougies d'allumage sur la tête de chaque cylindre, par l'intermédiaire de contacts à frottement.

Avoir un moteur à rotation dans le nez d'un avion chasseur s'avérait très efficace même s'il était d'un maniement délicat. Le moteur ressemblait un peu à un gyroscope qui tendait à tirer l'avion d'un côté ou de l'autre, donnant à l'avion une capacité de rotation extrêmement rapide. La manœuvrabilité supérieure et unique du Sopwith Camel et du Triplan, des Nieuport et du Fokker DR1 est due en grande partie au moteur à rotation.

Plusieurs sociétés françaises et britanniques fabriquèrent des moteurs à rotation sophistiqués, tels que Le Rhône, Gnome et plus tard Clerget. Le fameux avion d'Anthony Fokker fut équipé du moteur à rotation de fabrication allemande Oberursel.

## ARMES

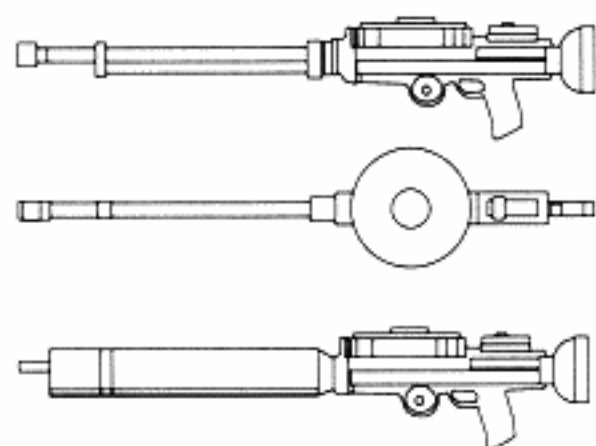
### Mitrailleuses

#### Lewis

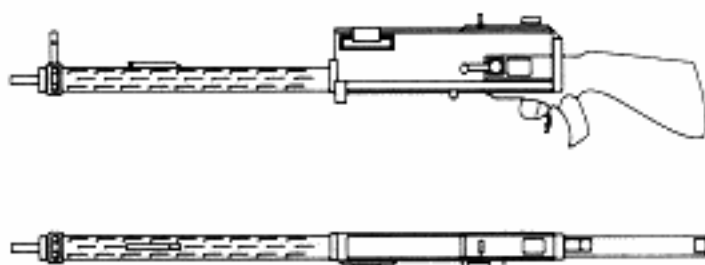
La Lewis fut la première mitrailleuse légère du monde. De conception américaine. L'armée américaine refusa de la mettre en fabrication, mais les Européens l'achetèrent et la produisirent en grande série. Elle avait une capacité de tir d'environ 450 coups par minute et le magasin tournant monté au-dessus du canon contenait 97 balles de 0,303 pouce. Elle avait un dispositif de refroidissement par air et était facilement identifiable par le large manchon de refroidissement qui contenait le canon.

A peu près tous les avions de reconnaissance alliés armés étaient équipés d'une Lewis montée sur pivot qui permettait à l'observateur de parer les attaques aériennes. Cette mitrailleuse équipa également les premiers chasseurs alliés - le DH2 et le Nieuport 11. Elle était alors montée sur un trépied en haut de l'aile au-dessus de l'hélice ou, pour un avion à traction arrière comme le DH 2, devant le pilote sur le nez de la nacelle.

#### LEWIS



#### PARABELLUM



Les inconvénients de ces dispositions étaient évidents. Tout d'abord, la mitrailleuse n'était pas montée de façon à ce que le pilote pût simplement placer son avion en direction d'une cible et tirer; il devait interpréter le décalage entre la mitrailleuse et le nez de son avion. Ensuite, le magasin de munitions ne contenait pas assez de balles pour un bref affrontement avec l'ennemi; lorsque les balles avaient été tirées, le pilote devait recharger. C'était là une manipulation difficile tout en pilotant un avion et, dans le feu du combat, cela pouvait s'avérer très dangereux.

#### Parabellum

La mitrailleuse Parabellum était l'équivalent allemand de la Lewis alliée. Elle avait un magasin, tirait des balles de 7,92 mm et avait une capacité cyclique de tir d'environ 700 coups par minute. Elle était largement utilisée en tant qu'arme de l'observateur dans les avions de reconnaissance armés. Comme la Lewis, elle était montée sur un pivot qui pouvait tourner dans le cockpit.

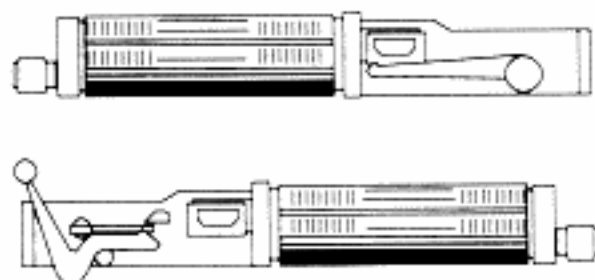
## Vickers

La Vickers fut la mitrailleuse britannique standard de la Première Guerre mondiale. Dérivée de la mitrailleuse Maxim (inventée par l'Américain Hiram Maxim en 1884), la Vickers était une mitrailleuse de 0,303 pouce à refroidissement par eau. Elle était alimentée par une bande-chargeuse de 250 balles et avait une capacité cyclique de tir d'environ 450 coups par minute.

Il arrivait à la Vickers, comme à toutes les mitrailleuses de l'époque, de s'enrayer, mais elle était sinon très fiable à maints égards. Des histoires incroyables ont été contées sur son utilisation. Lors d'une attaque sur High Wood pendant la bataille de la Somme, on prétendit que 10 Vickers avaient tiré près d'un million de balles en l'espace de douze heures.

Les Vickers furent enfin montées en 1916 sur un avion (le Sopwith 1 1/2 Strutter) qui utilisait un engrenage synchronisé. Cette mitrailleuse avait un dispositif de refroidissement par air et des volets d'aération qui permettaient l'arrivée d'air au-dessus du canon. Par la suite, presque tous les chasseurs alliés utilisèrent les Vickers en tant que mitrailleuse synchronisée et tirant à l'avant. Plus tard pendant la guerre, certaines Vickers furent modifiées pour tirer près de 1.000 balles par minute.

### VICKERS

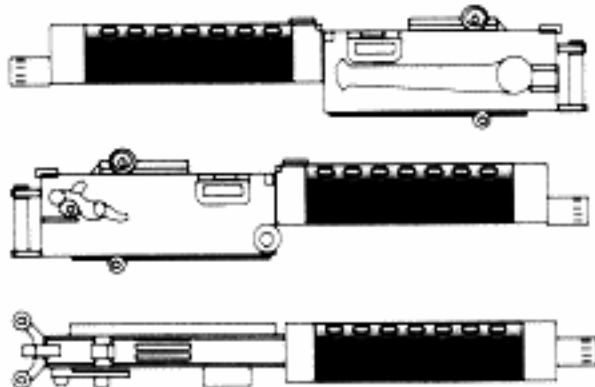


## Spandau

Egalement dérivée de la mitrailleuse Maxim avec seulement quelques modifications, la Spandau tire son nom de la ville où se trouvait la manufacture. Elle tirait des balles de 7,92 et était activée par recul, avec refroidissement par air, alimentée par une bande-chargeuse de 250 balles produisant une capacité cyclique de tir maximale de 600 coups par minute.

La Spandau pour avion était l'équivalent allemand de la Vickers britannique. En raison de la fourniture rapide par Fokker d'un engrenage à synchronisation parfaite, les avions allemands en remontant jusqu'au Fokker *Eindecker*, étaient équipés de Spandau tirant à l'avant, surclassant ainsi les mitrailleuses que les Alliés utilisaient à ce moment-là. Et parce que les Allemands employaient des moteurs plus gros, plus puissants, ils commencèrent à monter des Spandau jumeaux devant le cockpit bien avant les Alliés.

### SPANDAU





---

## Bombes

Pendant la Première Guerre mondiale, le concept de transport par les airs d'explosifs puissants était avant-gardiste. La fin de la guerre vit la fabrication de bombes très diverses et de tailles différentes. La plus grosse, qui ne pouvait être transportée que par le Handley-Page V/1500, pesait 3.360 livres; la plus petite était la bombe Cooper pesant 20 livres.

Les avions Sopwith du jeu qui sont équipés de bombes, transportent ces Cooper. L'avion de reconnaissance/bombardier que vous allez escorter, transporte la bombe de 112 livres de la Royal Aircraft Factory.

---

## Roquettes

Ce n'est pas un fait très connu, mais certains avions de chasse de la Grande Guerre étaient équipés de roquettes air-air. Ils n'étaient pas, bien sûr, utilisés pour attaquer d'autres avions, mais pour détruire des ballons d'observation. Ces *roquettes Le Prieur*, du nom de leur inventeur, le Français Yves Le Prieur, ressemblaient à des bouteilles géantes. Elles étaient composées d'un compartiment de 1,5 pied contenant le "cône de charge" et du propergol, et d'une baguette de 3 pieds qui stabilisait la roquette en vol. Elles étaient tirées depuis des tubes de lancement montées sur les supports des ailes et déclenchées électriquement.

Le cône de charge contenait environ 200 grammes de poudre et le bout était conique, en bois et une lame triangulaire de couteau était fixé sur lui. La roquette n'explosait pas par contact; son nez acéré pénétrait dans la toile du ballon et le feu du propergol enflammait l'hydrogène se trouvant à l'intérieur du ballon.

Les avions les plus communément associés aux roquettes sont les Nieuport, notamment les 11 et 17. De plus, le Sopwith Pup en était souvent équipé. La précision de ces roquettes, même à courte portée, est discutable et elles n'ont apporté qu'une faible contribution à l'élimination de ballons durant la guerre.

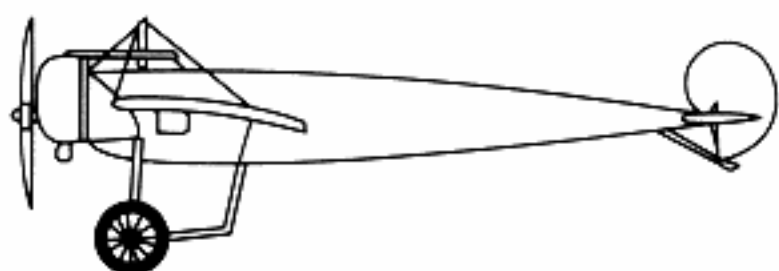
## CHASSEURS ALLEMANDS

Basé sur le monoplan M5 de 1913 de Fokker (qui à son tour avait été inspiré par la série de monoplans Morane-Saulnier), le Fokker *Eindecker* (une aile) fut le premier aéroplane équipé d'une mitrailleuse synchronisée avec l'hélice.

Le premier de la série, E I, fut envoyé au front en juin 1915, rapidement suivi des E II et E III. Les différences entre les modèles de cette série étaient insignifiantes et dans la plupart des cas elles ne représentaient pas d'amélioration notable. Par exemple, le modèle E II avait une aile plus petite avec laquelle il lui était plus difficile de voler.

La version qui fut produite en plus grande série fut le E III (représenté dans le jeu) avec une envergure plus grande que le premier E I. Plus de 260 E III furent produits. La série E fut mise en service depuis le second semestre de 1915 à la fin de l'été 1916. Du début de l'automne 1915 au printemps 1916 – soit la période du "Fléau Fokker" – ils régnèrent en maîtres dans le ciel au-dessus du front occidental. Après le mois de janvier 1916 ils connurent la concurrence alliée, matérialisée par les De Havilland DH 2 et les Nieuport 11 "Bébé".

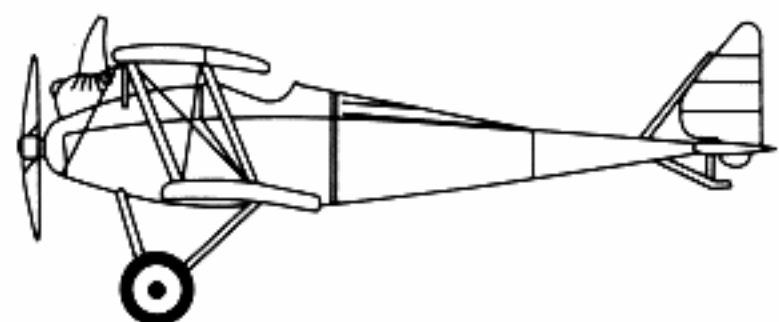
### FOKKER E III (EINDECKER)



### Fokker E III (*Eindecker*)

Moteur:	100 CV Oberursel Rotary
Envergure:	9,46 m
Longueur:	7 m
Poids:	635,04 kg
Vitesse max.:	136,8 km/h
Altitude de service:	3.484,85 m
Endurance:	2 heures 45 minutes

### HALBERSTADT D2



### Halberstadt D2

Moteur:	120 CV Mercedes à cylindres montés en ligne
Envergure:	8,52 m
Longueur:	7 m
Poids:	730 kg
Vitesse max.:	148,05 km/h
Altitude de service:	3.939,4 m
Endurance:	1 heure 30 minutes

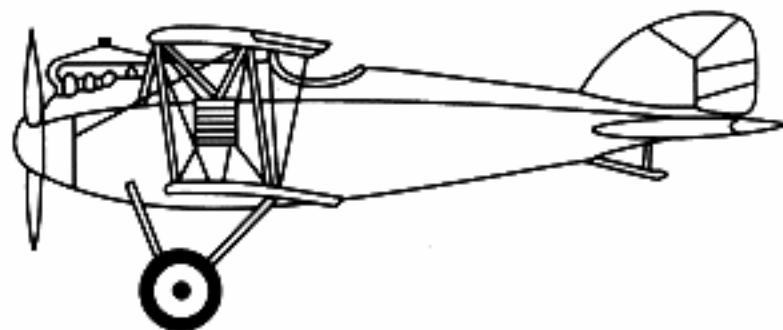
Lorsqu'il fut mis en service en été 1916, le Halberstadt D 2 était destiné à escorter des avions de reconnaissance biplaces, mais il rejoignit bientôt les Albatros récemment sortis pour équiper les nouvelles formations de chasseurs de l'Armée de l'Air Impériale, les *Jagdstaffeln* (*Jastas*). Le chasseur Halberstadt, ainsi que les Albatros D 2, permirent bientôt aux Allemands de revendiquer la supériorité aérienne sur les DH 2 et Nieuport 11 alliés après la défaite des monoplans Fokker. Ils connurent leur apogée en janvier 1917 avec plus de 100 D 2 en service au front.

Au printemps 1916, il était clair que les Alliés possédaient les avions (le DH 2 et le Nieuport 11) en mesure d'anéantir le Fléau Fokker. L'Allemagne avait besoin d'un nouveau chasseur si elle voulait regagner la suprématie aérienne au-dessus du front occidental. Il s'ensuivit que les usines *Albatros Werke* fabriquèrent un nouveau chasseur équipé de deux mitrailleuses Spandau synchronisées et propulsé par un moteur Mercedes à cylindres en lignes de 160 CV. Il apparut que la combinaison de la fameuse cellule d'avion Albatros et de ce moteur puissant était en mesure de supporter le poids supplémentaire des mitrailleuses jumelles sans que sa performance en souffrît. Une nouvelle menace allemande était née.

L'Albatros D 1 fit son apparition à peu près au moment où l'Armée de l'Air Impériale était en train de former de nouvelles unités appelées *Jagdstaffeln* (*Jastas*). Il était donc tout naturel que ce nouveau chasseur équipât les nouvelles unités. Mais avant l'intervention sur le front d'un peu plus de 50 D 1, les usines Albatros Werke avaient sorti une version améliorée, le D 2. En janvier 1917, environ 215 Albatros D 2 étaient en service avec les *Jastas*. A cette époque, c'était probablement le meilleur chasseur du monde.

Le D 2 fut le premier des chasseurs Albatros hautement performants. Bien que légèrement moins manœuvrable que les monoplans Fokker qu'il remplaça, il avait une vitesse, une élévation et une puissance de tir excellentes.

## ALBATROS D2

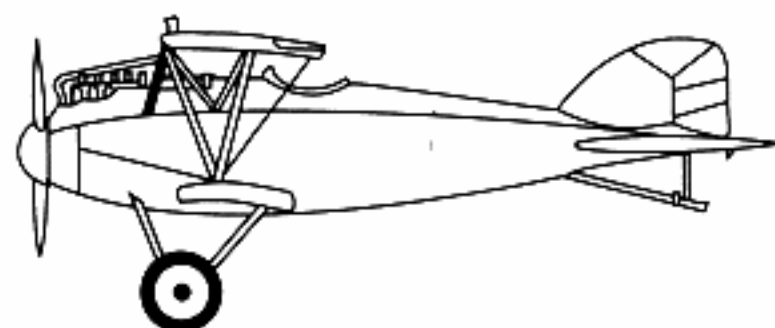


### Albatros D 2

<b>Moteur:</b>	160 CV Mercedes à cylindres montés en ligne
<b>Envergure:</b>	8,22 m
<b>Longueur:</b>	7,4 m
<b>Poids:</b>	888,15 kg
<b>Vitesse max.:</b>	173,8 km/h
<b>Altitude de service:</b>	5.169,7 m
<b>Endurance:</b>	1 heure 30 minutes



### ALBATROS D3



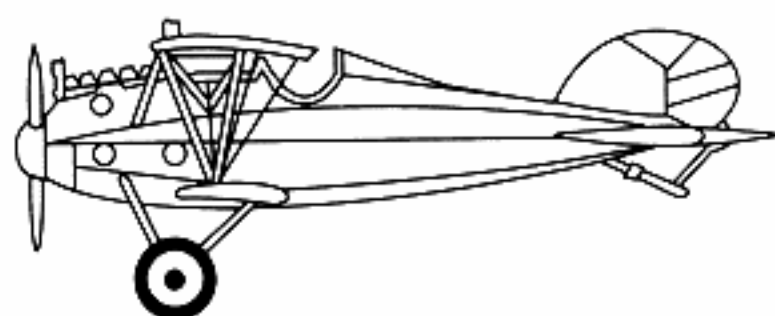
### Albatros D 3

Moteur:	175 CV Mercedes à cylindres montés en ligne
Envergure:	9,03 m
Longueur:	7,3 m
Poids:	886 kg
Vitesse max.:	177 km/h
Altitude de service:	5.468,2 m
Endurance:	2 heures

L'Albatros D 3 fut probablement le meilleur chasseur de la série Albatros produit pendant la Première Guerre mondiale. La conception tentait d'incorporer les meilleures caractéristiques de l'Albatros D 2 et du Nieuport qui avait tant impressionné les Allemands. La cellule d'avion de base fut retenue, mais s'inspirant du Nieuport, l'aile inférieure était beaucoup plus étroite, donnant un avion avec une vitesse et une élévation meilleures que le D 2 tant vanté. Dès son apparition sur le front avec les D 2, sa supériorité ne fit plus de doute.

Le D 3 servit pour la première fois sur le front en janvier 1917 et au milieu du printemps les 37 Jastas du front furent équipées soit de D 2 soit de D 3. En avril 1917 - "avril sanglant" pour les Alliés - le D 3 fut probablement la source principale des infortunes des Alliés. En été 1917, les D 3 commencèrent à être remplacés par le D 5, bien que leur production ne s'arrêtât pas jusqu'au début de 1918. En novembre, plus de 445 Albatros D 3 se trouvaient sur le front.

### ALBATROS D5



### Albatros D 5

Moteur:	185 CV Mercedes à cylindres montés en ligne
Envergure:	9,03 m
Longueur:	7,3 m
Poids:	910 kg
Vitesse max.:	186,7 km/h
Altitude de service:	6.213,6 m
Endurance:	2 heures

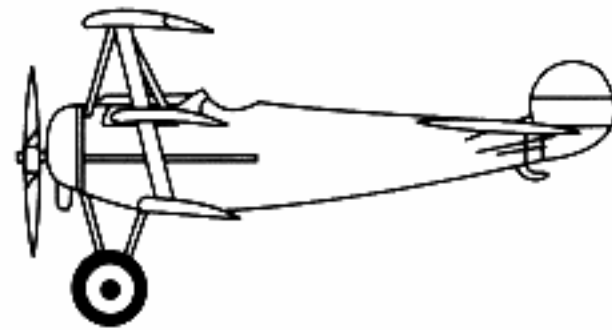
L'Albatros D 5 fut conçu pour tenter de garder un avantage technologique après la sortie par les Alliés du Sopwith Camel, du SE 5 et du Spad 13. Le haut-commandement allemand réalisa que c'étaient d'excellents engins qui lançaient un défi à l'Albatros D 3, aussi le D 5 devait-il essayer d'apporter une amélioration à la conception de l'habitacle de l'avion.

Le D 5 était actionné par un imposant moteur Mercedes de 185 CV et était légèrement plus puissant que le D 3 précédent. Son fuselage avait une forme ovale à la place de flancs plats et était plus léger mais plus fort que celui du D 3. Le poids total était supérieur, malgré le moteur plus gros et une cellule renforcée.

En un mot, le D 5 représentait une grande amélioration par rapport au D 3. Ses qualités de vol restaient très bonnes, mais son succès sur certains avions alliés était dû à un avantage numérique plutôt qu'à une supériorité de la conception ou aux performances.

Les *Jastas* sur le front occidental commencèrent à recevoir les D 5 en juillet 1917 qui atteignirent l'apogée de leur utilisation entre novembre 1917 et mars 1918. Il y eut au moins 1500 D 5 en service sur le front occidental, bien qu'on ne connaisse pas les chiffres exacts de la production.

## FOKKER DR 1



### Fokker DR 1

<b>Moteur:</b>	110 CV Oberursel Rotary
<b>Envergure:</b>	8,42 m
<b>Longueur:</b>	5,6 m
<b>Poids:</b>	584,14 kg
<b>Vitesse max.:</b>	169 km/h
<b>Altitude de service:</b>	6.064,54 m
<b>Endurance:</b>	1 heure 30 minutes

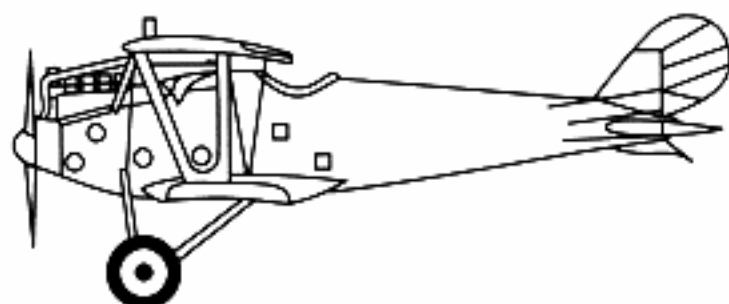
Beaucoup pensent, avec une certaine crédulité, que le Fokker triplan fut construit pour répliquer au Sopwith triplan apparu au début de 1917. Mais le concepteur de cette machine, Reinholdt Platz, n'avait jamais vu le Sopwith et n'était en réalité pas convaincu d'une quelconque qualité dans la configuration du triplan.

Mais en été 1917, 318 DR 1 furent commandés. Le "Cirque volant" de Richthofen fut la première unité à recevoir le nouvel avion. Le "Baron rouge" lui-même fut emballé par cet avion, comme l'avait été Werner Voss qui avait remporté 21 victoires au cours du dernier mois de sa vie à bord de son Fokker triplan; il fut abattu par un SE 5 en septembre 1917 après avoir totalisé un score de 48 avions abattus. Au début de novembre cependant, le DR 1 fut interdit de vol en raison d'une série d'écrasements fatals dus à des défauts de fabrication des ailes; l'usine Fokker mit presque un mois à réparer les ailes défectueuses. Il en résulta que le DR 1 ne fut pas totalement opérationnel avant le début décembre.

Mais la manoeuvrabilité liée aux ailes triples de l'avion et au moteur lourd Oberursel Rotary de 110 CV le rendit efficace en dépit de ses premières défaites. Il a été comparé au Sopwith Camel quant au maniement et au Sopwith triplan pour ses énormes capacités d'élévation.

Pendant son utilisation maximale en mai 1918, seuls 171 exemplaires furent mis en service avec les *Jastas*. Il fut relativement rare – malgré la légende selon laquelle tous les as allemands les pilotaient – de voir un Fokker triplan sur le front.

### PFALZ D3



### Pfalz D 3

<b>Moteur:</b>	160 CV Mercedes à cylindres en ligne
<b>Envergure:</b>	9,12 m
<b>Longueur:</b>	7 m
<b>Poids:</b>	932,15 kg
<b>Vitesse max.:</b>	169 km/h
<b>Altitude de service:</b>	5.169,7 m
<b>Endurance:</b>	2 heures 30 minutes

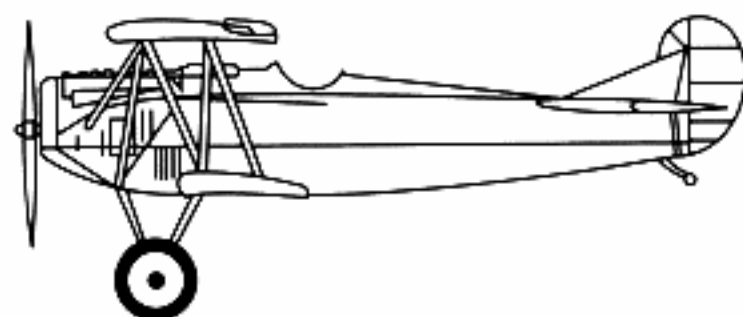
Apparu au printemps 1917, le D 3 fut le premier chasseur biplan que les usines *Pfalz Flugzeug-Werke* produisirent. C'était une machine très bien construite avec une excellente vue autour du cockpit et qui ressemblait moins à un requin que les chasseurs Albatros.

Le D 3 fut mis en service au front en août 1917 et en décembre, plus de 250 exemplaires étaient opérationnels. Il atteignit son apogée en avril 1918 avec 450 modèles en service.

Le Pfalz n'eut pas une aussi bonne réputation que d'autres chasseurs allemands à la fin de la guerre, comme le Fokker D 7 et l'Albatros D 5. Il n'était certainement pas aussi rapide que l'Albatros et n'avait pas les mêmes capacités d'élévation que le Fokker. Mais il était rapide et manoeuvrable, bien armé et robuste. Néanmoins, des préjugés semblent avoir existé parmi les meilleurs pilotes allemands, dont les allégations de certains – faiblesse de structure et manque de réaction – sont impossibles à justifier. Le Pfalz pouvait piquer plus difficilement que n'importe quel Albatros et il fut donc largement utilisé pour abattre des dirigeables. Il pouvait par conséquent subir davantage de dégâts que pratiquement tout autre chasseur allemand.

A partir du printemps 1918 il fut remplacé peu à peu par le Fokker D 7 et l'Albatros D 5, mais plus de 60 Pfalz étaient encore en service à la fin de la guerre.

### FOKKER D7



### Fokker D 7

<b>Moteur:</b>	160 CV Mercedes à cylindres en ligne
<b>Envergure:</b>	8,84 m
<b>Longueur:</b>	6,7 m
<b>Poids:</b>	800 kg
<b>Vitesse max.:</b>	188 km/h
<b>Altitude de service:</b>	5.965,2 m
<b>Endurance:</b>	1 heure 30 minutes

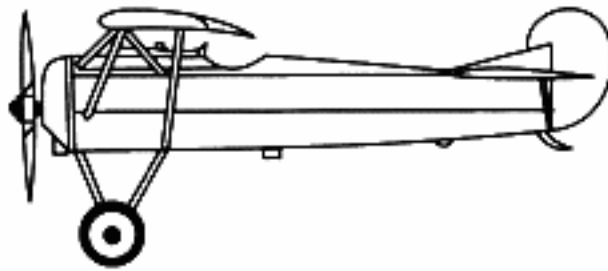


Beaucoup prétendent que le Fokker D 7 fut le meilleur chasseur allemand de la guerre. Certains des premiers prototypes (le V.II) furent jugés instables lors de piqués prolongés, aussi le D 7 avait un fuselage allongé et un plan vertical fixé sur la queue. Il était équipé de deux mitrailleuses Spandau 7,92 de 500 balles chacune. Sa force réelle résidait dans ses performances en haute altitude. Tandis que la plupart des autres chasseurs commençaient à souffrir lorsque l'altitude approchait de sa valeur de service, celle du D 7 en était à peine affectée.

Manfred von Richthofen recommanda vivement la production en grande série, et sur le champ, du nouveau chasseur. Plus de 400 modèles furent immédiatement commandés et ce n'était là qu'un début. Le Jagdgeschwader 1, le "Cirque volant" de Richthofen, commença à en être équipé en avril 1918. Au moment où l'Armistice fut signé, 760 modèles avaient été livrés à 48 Jastas. Des commandes de 2.560 D 7 furent passées aux usines Fokker et Albatros.

Les pilotes alliés semblaient ranger le D 7 dans la même catégorie que le mémorable *Eindecker* tant redouté. La mention faite dans l'Article IV du Traité d'Armistice à propos du D7 témoigne du haut respect dans lequel les pilotes alliés le considéraient. Le D7 fit partie de l'équipement qui dut être cédé aux Alliés, conformément au Traité.

## FOKKER D8



### Fokker D8

Moteur:	110 CV Oberursel Rotary
Envergure:	8,4 m
Longueur:	5,84 m
Poids:	561,56 kg
Vitesse max.:	185 km/h
Altitude de service:	6.263,3 m
Endurance:	1 heure 30 minutes

Le Fokker D8 ne fut pas produit en grande série jusqu'aux 8 dernières semaines de la guerre. Il est difficile de dire quelles performances cette conception de monoplane simple et élégante aurait réalisées, mais des comptes rendus indiquent qu'il était facile à piloter et plus manœuvrable que le D7 - il était aussi lourdement armé et il est probable qu'il l'aurait remplacé.

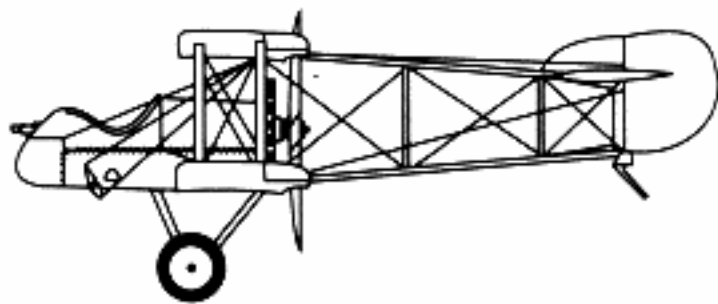
Une commande de 400 D8 fut passée, mais au début de novembre 1918, seuls 85 exemplaires se trouvèrent sur le front.

## CHASSEURS ALLIÉS

Le DH 2 équipa la première unité homogène de la Royal Flying Corps (RFC), escadron numéro 24, en février 1916. C'était un biplan à traction arrière, délicat à piloter la première fois, mais manoeuvrable une fois qu'on l'avait bien en mains. C'est peut-être l'avion qui fit le plus pour surpasser le "Fléau Fokker", et en été 1916, il s'était taillé la réputation de meilleur chasseur sur le front. Cependant, cette domination fut de courte durée, car peu de temps après, l'Armée de l'Air Impériale lança la série des Albatros. Les événements du 23 novembre en marquèrent la fin, lorsque le DH 2 du commandant Lanoe Hawker fut abattu par Manfred von Richthofen qui pilotait un Albatros D2. La période de gloire de l'aéroplane à traction arrière était terminée.

Le retrait des DH 2 de France commença en mars 1917 et s'acheva en juin.

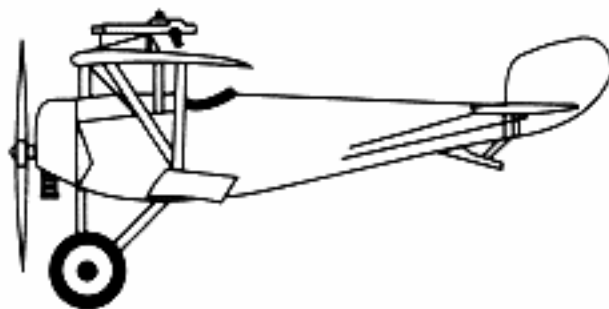
### AIRCO DE HAVILLAND DH 2



#### Airco De Havilland DH 2

Moteur:	100 CV Monosoupape Rotary Gnome
Envergure:	8,6 m
Longueur:	7,7 m
Poids:	653,6 kg
Vitesse max.:	149,7 km/h
Altitude de service:	4.394 m
Endurance:	2 heures 45 minutes

### NIEUPORT 11 (BEBE)



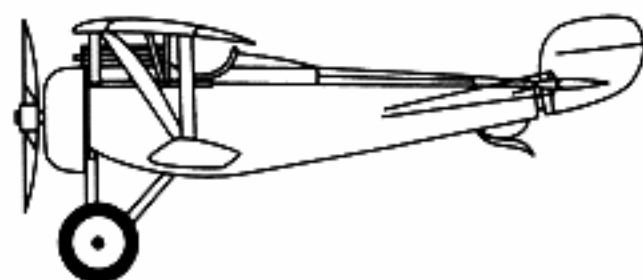
#### Nieuport 11 (Bébé)

Moteur:	80 CV Rhône Rotary
Envergure:	7,6 m
Longueur:	5,8 m
Poids:	480 kg
Vitesse max.:	156,1 km/h
Altitude de service:	4.573,3 m
Endurance:	2 heures 30 minutes

Le Nieuport 11 *Bébé* était à l'origine un avion de compétition destiné à disputer le Gordon Bennet Race de 1914. L'éclatement de la guerre annula cette course mais n'arrêta pas la sortie de cet avion; sa production fut lancée peu après et il entra en service dans l'Aviation Militaire et la Royal Naval Air Service (RNAS) en été 1915. Début mars 1916, il servit la RFC, partageant avec le DH 2 la difficile tâche de mettre fin au "Fléau Fokker".

A cette époque, les Alliés ne possédaient pas de dispositif efficace pour synchroniser le tir de la mitrailleuse avec l'hélice, aussi le *Bébé* transportait-il une mitrailleuse Lewis montée en haut de l'aile et qui tirait au-dessus de l'arc de l'hélice. Le Nieuport 11 était rapide pour l'époque et très manoeuvrable et était donc tout à fait de taille à affronter le Fokker *Eindecker* tant redouté.

## NIEUPOINT 17



### Nieuport 17

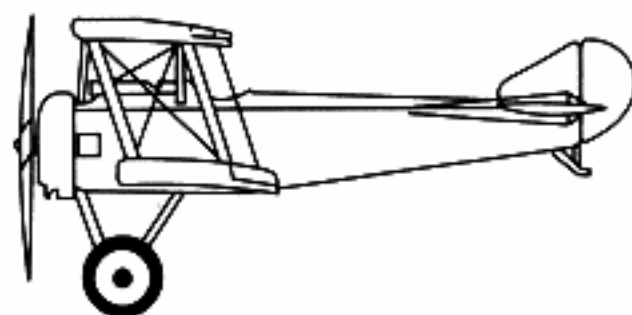
<b>Moteur:</b>	110 CV Le Rhône Rotary
<b>Envergure:</b>	7,91 m
<b>Longueur:</b>	5,5 m
<b>Poids:</b>	565,2 kg
<b>Vitesse max.:</b>	177,02 km/h
<b>Altitude de service:</b>	5.269 m
<b>Endurance:</b>	2 heures

Le Nieuport 17 fut le digne successeur du petit Nieuport *Bébé*. Sa conception apportait quelques améliorations aux problèmes de structure du Nieuport 11 et comportait un moteur plus gros; il devint un des avions les plus populaires auprès des pilotes alliés pendant toute la guerre. Des as tels que Ball, Bishop, Guynemer et Nungesser préférèrent le Nieuport 17 à presque tous les autres avions de l'époque.

Le Nieuport 17 fut un des premiers avions alliés à être équipé d'une mitrailleuse synchronisée tirant à travers l'hélice. Des expériences furent faites avec des mitrailleuses doubles, mais il fut constaté que le poids supplémentaire portait préjudice aux performances.

Les premiers Nieuport firent leur apparition avec les *Escadrilles* françaises en mai 1916 et entrèrent dans les escadrons britanniques dans les semaines qui suivirent.

## SOPWITH PUP



### Sopwith Pup

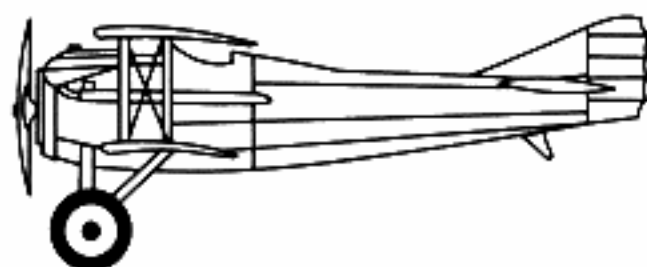
<b>Moteur:</b>	80 CV Le Rhône Rotary
<b>Envergure:</b>	8,1 m
<b>Longueur:</b>	5,85 m
<b>Poids:</b>	555,60 kg
<b>Vitesse max.:</b>	178,6 km/h
<b>Altitude de service:</b>	6.151,51 m
<b>Endurance:</b>	3 heures



En automne 1916, les compagnies Sopwith et Beardmore commencèrent à lancer leur tout dernier chasseur. Ce petit avion ressemblait à une version réduite du Sopwith 1 1/2, dont il hérita du nom malgré les ordres officiels. Le Pup était étonnamment simple quant à la construction et à l'entretien et ses caractéristiques de vol ont été qualifiées de "parfaites" et d'"irréprochables". Il était robuste et réalisait d'excellentes performances, en dépit de son petit moteur de 80 CV.

Plus de 1.600 Pup furent produits et équipèrent de nombreux escadrons du RFC et plusieurs escadrons du RNAS. Mais dès 1918 ils commencèrent à être retirés des unités du front. A la fin de la guerre ils avaient presque entièrement disparu.

## SPAD 7



### Spad 7

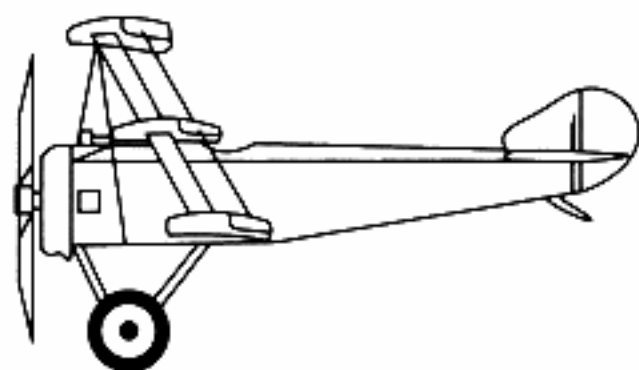
<b>Moteur:</b>	150 CV Hispano-Suiza type V
<b>Envergure:</b>	7,8 m
<b>Longueur:</b>	6,12 m
<b>Poids:</b>	740,27 kg
<b>Vitesse max.:</b>	191,5 km/h
<b>Altitude de service:</b>	5.303 m
<b>Endurance:</b>	2 heures 15 minutes

Un ingénieur d'Hispano-Suiza mit au point une nouvelle configuration de moteur pour une nouvelle série de chasseurs, parallèlement aux moteurs rotatifs et à cylindres multiples montés en ligne. Il s'agissait du type V et les chasseurs étaient les Spad. Le premier de ces moteurs était un V-8 de 150 CV. Il fut placé sur une machine connue sous le nom de Spad 7 en avril 1916. Cet avion était équipé d'une mitrailleuse Vickers synchronisée tirant à l'avant et, bien que moins manœuvrable que les Nieuport, le Spad était une plate-forme solide et stable pour une mitrailleuse, très rapide avec d'excellentes capacités d'élévation.

En automne 1916, il fut mis en service dans de nombreuses *Escadrilles* françaises et belges et en octobre dans les escadrons britanniques, à une époque où le RFC (en particulier) avait désespérément besoin d'un avion plus moderne pour remplacer ses engins à traction arrière qui commençaient à dater.

Les Spad 7 furent envoyés en Italie, en Mésopotamie et dans tout le Royaume-Uni. Lorsque le Spad 13 fit son apparition au milieu de 1917 pour remplacer le Spad 7, les USA achetèrent 189 Spad 7 pour équiper son armée de l'air qui en était à ses balbutiements.

## TRIPLAN SOPWITH



### Triplan Sopwith

<b>Moteur:</b>	130 CV Clerget Rotary
<b>Envergure:</b>	8,06 m
<b>Longueur:</b>	5,93 m
<b>Poids:</b>	641,8 kg
<b>Vitesse max.:</b>	186,65 km/h
<b>Altitude de service:</b>	6.060,60 m
<b>Endurance:</b>	2 heures 45 minutes

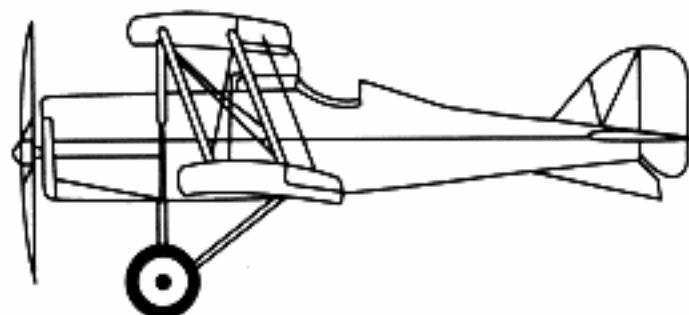
Afin d'améliorer la conception, déjà excellente, du Sopwith Pup et d'obtenir une manoeuvrabilité, une vitesse et une altitude meilleures, la compagnie Sopwith produisit une version du triplan en mai 1916. Ce dernier fut rapidement surnommé "Tripe". Cette version comportait un moteur Clerget rotary de 110 CV et une mitrailleuse Vickers montée centralement. Les essais de vol furent très concluants et générèrent immédiatement des commandes de la part du RFC et du RNAS; en réalité, l'armée troqua ses Spad 7 pour les nouveaux Tripe.

Mais avant l'exécution de ces commandes, une nouvelle version fut testée avec un moteur Clerget rotary de 130 CV, qui était encore meilleur et devint le moteur standard. Les livraisons de triplans Sopwith commencèrent en novembre 1916.

Le Tripe avait un taux exceptionnel d'élévation, dû à la portance accrue que lui conférait le troisième aileron, et il était extrêmement rapide et manoeuvrable, en raison de ses surfaces supplémentaires de contrôle. Cet avion eut un impact énorme sur les fabricants allemands et autrichiens qui commencèrent immédiatement des tests et essais pour produire leur propre modèle. Pas moins de 14 sociétés allemandes et autrichiennes sortirent des "répliques" du Triplan Sopwith. La plus célèbre d'entre elles fut probablement le Fokker DR 1, objet de mysticisme.

Le Triplan Sopwith fut un avion sans doute aussi bon que les Albatros, mais il était sous-armé comparé à ces chasseurs et ne fut jamais produit en assez grand nombre pour réduire leur impact.

## ROYAL AIRCRAFT FACTORY SE 5A



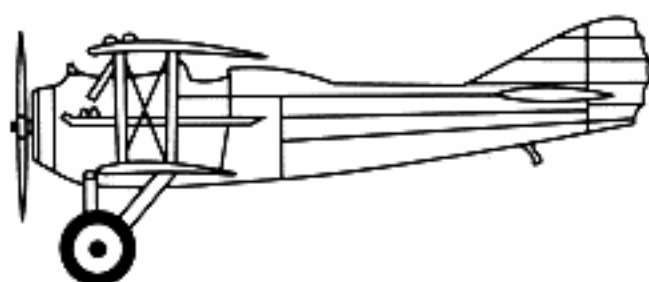
### Royal Aircraft Factory SE 5a

Moteur:	200 CV Wolseley Viper à cylindres en ligne
Envergure:	8,12 m
Longueur:	6,1 m
Poids:	901,75 kg
Vitesse max.:	209,21 km/h
Altitude de service:	5.909,1 m
Endurance:	3 heures

Les premières livraisons de RAF SE 5 eurent lieu en mars 1917. Bien qu'au début, le SE 5 eût un moteur de 150 CV, il fut ultérieurement amélioré en un modèle de 200 CV. L'avion avait à l'origine un cockpit partiellement fermé, mais il fut bientôt modifié à l'avant, car, selon les pilotes, le grand pare-brise affectait les performances.

Le SE 5a était ordinairement équipé d'une mitrailleuse Vickers qui tirait à travers l'hélice et d'une mitrailleuse Lewis montée sur l'aile supérieure. Il était plus rapide et robuste que le Spad et le Nieuport, bien que légèrement moins manoeuvrable que ces derniers. Il avait un excellent comportement en haute altitude, une visibilité inégalée depuis le cockpit et une bonne puissance de tir. C'est grâce au SE 5 et au Sopwith Camel, qui sortit quelques mois plus tard, que les Alliés reconquirent leur supériorité aérienne en été 1917, après le cataclysme d' "avril sanglant".

## SPAD 13



### Spad 13

Moteur:	235 CV Hispano-Suiza type V
Envergure:	8 m
Longueur:	6,21 m
Poids:	820,1 kg
Vitesse max.:	217,26 km/h
Altitude de service:	6.611,5 m
Endurance:	2 heures

Le Spad 13 fut mis au point pour remplacer le Spad 7. Il était propulsé par un moteur Hispano-Suiza V-8 de 220 ou 235 CV et transportait deux mitrailleuses Vickers qui tiraient à travers l'hélice. Le premier prototype prit son envol en avril 1917 et sa production fut presque immédiatement lancée. Les premières *Escadrilles* reçurent des Spad 13 à la fin du mois de mai et à la fin de la guerre 8.400 exemplaires avaient été produits. Avant l'issue du conflit, il avait remplacé presque tous les Spad 7 et les Nieuport 27. En réalité, toutes les *Escadrilles* françaises reçurent des Spad 13 et un escadron au moins du RFC fut équipé de cet élégant aéroplane.

Difficile à piloter à des vitesses peu élevée, il était extrêmement robuste, lourdement armé et très rapide par rapport aux normes de l'époque. Le spad 13 fut probablement le plus brillant des avions français de chasse construits pendant la guerre.



Difficile à piloter à des vitesses peu élevée, il était extrêmement robuste, lourdement armé et très rapide par rapport aux normes de l'époque. Le spad 13 fut probablement le plus brillant des avions français de chasse construits pendant la guerre.

## SOPWITH CAMEL



### Sopwith Camel

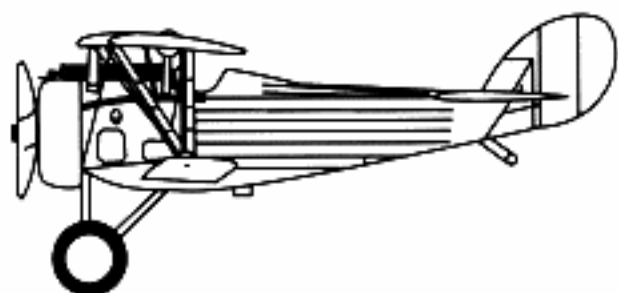
<b>Moteur:</b>	130 CV Bentley Rotary
<b>Envergure:</b>	8,48 m
<b>Longueur:</b>	5,72 m
<b>Poids:</b>	672,23 kg
<b>Vitesse max.:</b>	185 km/h
<b>Altitude de service:</b>	5.454,54 m
<b>Endurance:</b>	2 heures 30 minutes

Le Sopwith Camel a la particularité d'avoir détruit plus d'avions ennemis que tout autre type d'avion allié. Successeur du Pup et du Tripe, le Camel ne possédait aucune des qualités de manoeuvrabilité de ses prédécesseurs. Il avait un moteur de 130 CV très lourd qui fonctionnait comme un énorme gyroscope; il pouvait surpasser n'importe quel chasseur allemand (à l'exception peut-être du Triplan Fokker). Son surnom provient de la forme légèrement bossue que lui donnaient les deux mitrailleuses Vickers fixées sur son nez.

Au cours de la 3ème bataille d'Ypres et de celle de Cambrai, le Camel fut utilisé de façon intensive pour le soutien des troupes au sol. Transportant quatre bombes de 10 kg sous son fuselage et armé de deux mitrailleuses Vickers, le Camel était un chasseur redoutable. Mais sa force réelle ne résidait pas dans ses capacités de combat dans les airs. Son aptitude à virer, sa vitesse et la simplicité de sa construction (et par conséquent de son entretien) en faisaient le chasseur le plus fiable du côté allié.

Le prototype sortit en décembre 1916 avec un moteur rotary Clerget de 110 CV. Mais le modèle de série, qui commença à faire son apparition dans les escadrons du RFC vers juillet 1917, comportait un moteur rotary Clerget 9 B de 130 CV. En janvier 1918 il y avait plus de 1.300 Camel sur le front et plus de 2.100 en commande. Le 1er septembre 1918, 2.548 Camel étaient en service au front. Il y eut en tout plus de 5.490 Camel commandés.

## NIEUPORT 27



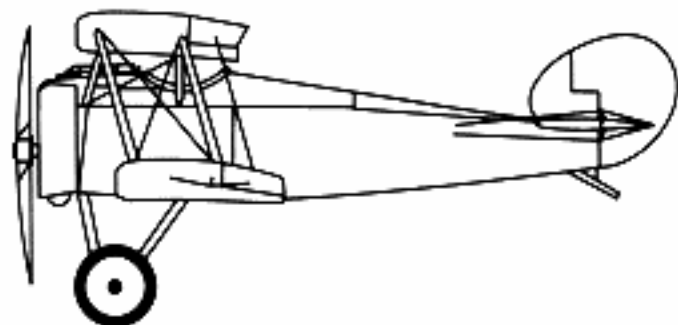
### Nieuport 27

Moteur:	120 CV Le Rhône Rotary
Envergure:	8 m
Longueur:	5,81 m
Poids:	584,7 kg
Vitesse max.:	186,64 km/h
Altitude de service:	5.549,79 m
Endurance:	1 heure 30 minutes

Le Nieuport 27 fut le successeur logique du Nieuport 17. Ce fut le premier chasseur Nieuport à avoir un fuselage à section circulaire et un empennage vertical et à être équipé de deux mitrailleuses Vickers synchronisées.

Le Nieuport 27 ne concurrença jamais vraiment son cousin plus ancien le 17 et peu y parvinrent sur le front; les pilotes alliés préféraient le Spad 13. Les USA achetèrent la plupart des 400 modèles qui furent construits.

## SOPWITH SNIPE



### Sopwith Snipe

Moteur:	230 CV Bentley Rotary
Envergure:	9,09 m
Longueur:	5,81 m
Poids:	916,27 kg
Vitesse max.:	209,2 km/h
Altitude de service:	5.909,09 m
Endurance:	3 heures

Le Snipe fut construit pour remplacer le Camel. Ayant l'aspect du Camel, le Snipe était plus rapide, pouvait voler plus haut, était plus manœuvrable et avait une vue améliorée depuis le cockpit. Comme sur le Camel, ses deux mitrailleuses Vickers synchronisées étaient complétées par quatre bombes qu'il transportait sous son fuselage.

Que pouvait-on espérer de plus ?

Les prototypes furent commandés à la fin de l'été 1917 et la version finale fut lancée au cours du printemps 1918. Plus de 1.700 Snipe furent commandés à l'origine. Les livraisons ne commencèrent pas avant le milieu de l'été et à la fin septembre 160 exemplaires seulement avaient été livrés. Cet avion devint opérationnel sur le front à partir de septembre.

S'il avait pu servir plus longtemps, le Snipe aurait probablement prouvé qu'il était l'aéroplane le plus brillant jamais produit par les Alliés.

# TABLEAU COMPARATIF DES AÉROPLANES

## Chasseurs allemands

Avion	Type	Vit.	Mot.	Alt.Serv.	End.	Arme	Long.	Enverg.	Nat.
Fokker Eindecker	M/T	136,8	100 R	3484,85	2h45	1 Spandau	7,3	9,7	D
Halberstadt D2	B/T	148,1	120 I	3939,4	1h30	1 Spandau	7,3	8,8	D
AlbatrosD2	B/T	173,8	160 I	5169,7	1h30	2 Spandau	7,3	8,5	D
AlbatrosD3	B/T	177	175 I	5468,2	2h	2 Spandau	7,3	9,1	D
AlbatrosD5	B/T	186,7	185 I	6213,6	2h	2 Spandau	7,3	9,1	D
Fokker DR1	T/T	169	110 R	6064,54	1h30	2 Spandau	5,8	8,5	D
Pfalz	B/T	169	160 I	5169,7	2h30	2 Spandau	7	9,4	D
Fokker D7	B/T	188	160 I	5465,2	1h30	2 Spandau	7	8,8	D
Fokker D8	M/T	185,1	110 R	6263,3	1h30	2 Spandau	5,8	8,8	D

## Chasseurs franco-anglais

Avion	Type	Vit.	Mot.	Alt.Serv.	End.	Arme	Long.	Enverg.	Nat.
DH 2	B/P	149,7	100 R	4394	2h45	1 Lewis	7,6	8,5	GB
Nieuport 11	B/T	156,1	80 R	4573,3	2h30	1 Lewis	5,8	7,6	F
Nieuport 17	B/T	177	100 R	5269,1	2h	1 Vickers	5,8	8,2	F
Sopwith Pup	B/T	178,6	80 R	5151,51	3h	1 Vickers	5,8	8,2	GB
Spad 7	B/T	191,5	150 V	5303	2h15	1 Vickers	6,1	7,9	F
Triplan Sopwith	T/T	185,1	130 R	6060,60	2h45	1 Vickers	6,1	8,2	GB
RAF SE 5a	B/T	209,2	200 I	5909,1	3h	1 Vickers	6,4	8,2	GB
Spad 13	B/T	217,3	220 V	6611,5	2h	2 Vickers	6,1	7,9	F
Sopwith Camel	B/T	185,1	130 R	5454,54	2h30	2 Vickers	5,8	8,5	GB
Nieuport 27	B/T	186,7	120 R	5549,79	1h30	2 Vickers	5,8	8,2	F
Sopwith Snipe	B/T	209,2	230 R	5909,09	3h	2 vickers	5,8	9,1	GB

## Légende

Type:	Aile/Mode
Vitesse:	Vitesse maximale
Mot.:	Moteur
Alt.Serv.:	Altitude de service (en mètres)
End.:	Endurance
Arme:	Arme principale
Long.:	Longueur
Enverg.:	Envergure
Nat.:	Nationalité














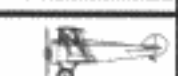






T = Triplan, B = Biplan, M = Monoplan/P = Pusher (à traction arrière), T = Tractor (à traction avant)  
 mesurée en kilomètre par heure  
 La puissance (en CV) et le type (Rotary [R], avec cylindres montés en ligne [I] ou type V [V])  
 L'altitude la plus élevée à laquelle l'avion peut voler et fonctionne encore normalement  
 La durée en heures pendant laquelle l'avion peut voler sans épuiser son carburant.  
 La mitrailleuse principale qui tire à l'avant.  
 en mètres  
 mesurée en mètres  
 Pays fabricant. D = Allemagne, F = France, GB = Grande Bretagne

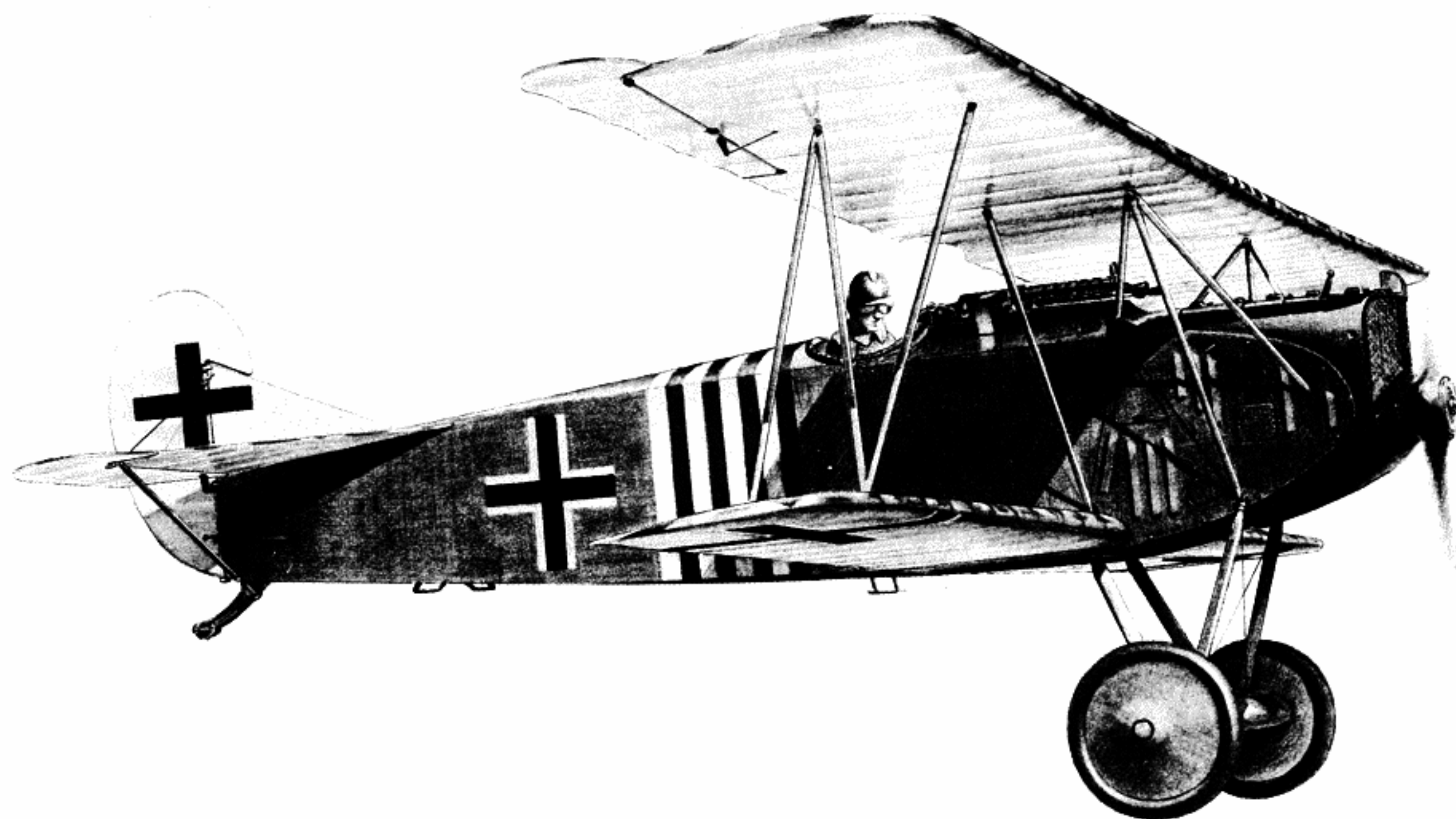


---

## TABLEAU DE MISE EN SERVICE DES CHASSEURS

Le tableau ci-après dresse la liste de tous les chasseurs apparaissant dans le jeu et indique leur temps de service respectif. Les dates de début et fin de chaque avion sont approximatives, mais elles donnent une idée précise de la rotation des avions et de la course à la suprématie technologique.

TABLEAU DE MISE EN SERVICE DES CHASSEURS												
		1916			1917				1918			
Fokker E III												
Airco DH 2												
Nieuport 11												
Halberstadt D2												
Nieuport 17												
Spad 7												
Albatros D2												
Sopwith Pup												
Albatros D3												
Triplan Sopwith												
SE 5a												
Spad 13												
Albatros D5												
Sopwith Camel												
Fokker DR 1												
Pfalz D3												
Nieuport 27												
Fokker D7												
Fokker D8												
Sopwith Snipe												
		Décembre	Novembre	Octobre	Septembre	Août	Juillet	Juin	Mai	Avril	Mars	Février
		Janvier										



*Joe Kitchin*

FOKKER D.VII (1918)



# NOTES DES CONCEPTEURS

## AVONS-NOUS LA TECHNOLOGIE ?

Pendant longtemps, les collaborateurs de MPS Labs ont été hantés par l'idée de faire une simulation de vol de la Première Guerre mondiale. Cela semblait couler de source – mais il se posait quelques problèmes: l'intérêt présenté par le sujet et la technologie.

Du point de vue général, la plupart des gens aiment prendre l'avion... Nous avons réalisé un grand nombre de "jeux d'avions" et avons constaté cet engouement – c'est vrai, beaucoup de gens aiment prendre l'avion. Mais pourquoi n'aimeraient-ils pas *aussi* voler dans des biplans ?

C'est là où la notion de technologie intervint. Nous pensions qu'un tas de gens *aimeraient* les biplans si ceux-ci avaient bonne apparence. Les biplans sont des appareils très complexes – pas comme les jets aérodynamiques, aux surfaces douces, polygonales. Les biplans sont des carcasses anguleuses avec des roues qui dépassent et deux ailes l'une au-dessus de l'autre. Il faut un codage 3D très compliqué et efficace pour rendre les mouvements des biplans qui descendent en vrille ou montent en chandelle sur l'écran.

Et pour comble de malheur, les duels aériens étaient à cette époque une affaire personnelle. Vous ne pouviez tirer froidement un missile à des kilomètres de distance et regarder un minuscule objet en forme d'avion se transformer en une torche. Non, vous ne pouviez pas vous approcher de l'ennemi, le suivre longtemps, l'aligner dans votre viseur et l'abattre avec vos armes. Cela signifie que non seulement le programme doit produire ces objets réels complexes, mais aussi en donner une image grandiose et continuer à le faire pendant longtemps. C'est difficile !... Notamment si vous voulez que les choses se déroulent vite et bien.

MicroProse a la chance d'être dans depuis assez longtemps dans le monde des graphiques 3D et compte quelques collaborateurs qui sont en mesure de prendre cette situation en mains. Après avoir assisté aux performances de Scott Spanburg et d'Andy Hollis avec *M1 Tank Platoon* et *F-15 II*, nous étions sûrs d'avoir la technologie pour soutenir ce jeu.

---

## AVONS-NOUS UN JEU ?

La question suivante qui se posa à nous était: comment rendre le sujet amusant et intéressant?

La Première Guerre mondiale produisit les premiers héros aériens, les As. Nous savions depuis le commencement, qu'ils eurent à jouer un rôle. Il semble qu'il y eut une véritable compétition entre ces hommes et le jeu se devait de rendre cette impression.

L'idée de l'"As de la chasse" fut la première étincelle qui nous encouragea à penser que nous détenions le jeu. Nous voulions faire une simulation de vol qui serait plus qu'une suite de vols incohérents, une simulation qui donnerait au joueur une raison de vouloir revenir dans le cockpit et décoller. Le concept de course avec des adversaires meurtriers semblait fournir cette impulsion. De plus, en faisant de toute l'histoire un casse-tête – "où est basé ce type, comment saurai-je quand je le verrai et comment l'arrêter de marquer des points..." – nous ajoutions une autre dimension qui rehausse sensiblement l'amusement du jeu et donne une touche "personnelle" à la compétition.

La guerre elle-même fournit aussi quelques situations intéressantes. Une course aux armements de moindre envergure se développa entre les différents fabricants d'avions; chacun essaya désespérément de construire un meilleur aéroplane – qui devait rendre obsolète l'appareil du concurrent. C'était possible à cette époque-là, parce que l'aviation en était à ses débuts et qu'il y avait beaucoup de choses à découvrir. Il fut donc clair, dès le début, qu'il allait y avoir des tas d'avions différents.

De plus, nous avons voulu que le joueur termine le jeu avec une meilleure compréhension de la Première Guerre mondiale. Il semble que la plupart des gens n'aient que des connaissances superficielles des événements de cette guerre et que des noms comme Richthofen et Ball, Voss et Nungesser, la Somme et Cambrai, évoquent des souvenirs très vagues que nous ne savons pas vraiment où situer. Nous espérons donc qu'en jouant à ce jeu, les souvenirs reviendraient de plus en plus clairement.

*Knights of the Sky* fournit une toile de fond historique qui répond à tous ces besoins. Dans le jeu historique "World War I" (Première Guerre mondiale) il y a une horloge historique géante qui tictaque en même temps que se déclenchent des événements: l'apparition d'un nouveau chasseur, un article de journal au sujet d'une bataille importante ou l'entrée – ou la mort – d'un As puissant. La guerre au sol oblige les As ennemis à se concentrer là où l'action est la plus acharnée et de nouveaux dépôts, aérodromes et QG apparaissent et disparaissent au fil du temps.

Notre philosophie cependant est, comme toujours, "l'amusement avant tout". Si l'histoire entrave l'amusement ou prend le pas sur le jeu, eh bien, nous y remédierons. Nous basons un bon nombre d'événements "historiques" sur un système choisi au hasard qui tend à refléter ce qui s'est réellement passé, mais il assure que cela ne se produira jamais de la même façon dans des jeux suivants – qui seraient, d'une manière tout à fait prévisible, moins amusants. Nous donnons au joueur un équipement génial, les brillants chasseurs – pas ceux qui ne fonctionnaient pas ou dont les ailes se détachaient inmanquablement; ce serait trop frustrant. Nous n'exigeons pas du joueur qu'il vole tous les jours de la guerre pour des missions sombres, routinières où il n'a pas l'occasion

de disputer des duels aériens – ce serait ennuyeux. Au lieu de cela, le joueur fait l'expérience uniquement des missions où il s'est passé quelque chose; considérez votre carrière comme les points lumineux de la vie d'un pilote.

Dans une certaine mesure, la conception de jeu est une solution aux problèmes – une solution créative – et un compromis. Les avions eux-mêmes représentaient une des premières questions à traiter – il y en avait un nombre considérable et, comme dans tout jeu informatique, l'espace est limité. Il devint bientôt évident que beaucoup des avions élégants de cette époque seraient très difficiles à reproduire et qu'il faudrait alors les exclure. Je décidai que seuls des chasseurs seraient mis à la disposition du joueur et je définis cet engin comme un monoplace avec une mitrailleuse tirant à l'avant.

Les avions de l'époque ne volaient pas comme des jets, aussi devions-nous établir un jeu entièrement nouveau d'équations et d'algorithmes de vol. Scott Spanburg étudia la physique du vol pour les biplans et suggéra un vol très réaliste. Nous avons alors atténué certaines des difficultés à l'attention du joueur, mais nous avons gardé les caractéristiques essentielles. De plus, vous pouvez voler sur 20 chasseurs différents dans *Knights of the Sky*, chacun d'eux offrant des variantes en matière de vol; encore une fois, ce fut une tâche considérable.

Il y avait aussi le problème des cockpits – chaque avion avait un intérieur légèrement différent. Selon la tradition des bonnes conceptions de jeux, nous avons trouvé un compromis. Certains objets essentiels étaient nécessaires dans chaque cockpit de l'époque et certains autres l'étaient pour le jeu. Aussi, nous fîmes un cockpit basé sur celui du Sopwith Camel et décidâmes qu'il servirait pour tous les avions; nous demandons aux puristes de nous en excuser, mais la mémoire et le stockage sont coûteux.

La navigation au cours de la première guerre aérienne posait également quelques problèmes. Faute de radar et autres systèmes électroniques, les pilotes devaient se fier aux configurations du sol pour se guider. Les routes et rivières étaient des repères primaires et nous devions disposer d'un système 3D pour les reproduire. Nous avons donc mis au point un système comprenant plus de 40 cases différentes. Le monde que vous voyez en volant se compose de ces cases (à la façon des pièces d'un patchwork), qui sont destinées à être rassemblées pour former un réseau routier. La ruse consistait à avoir toutes les cases pour utiliser le moins de points possible, ainsi il ne faudrait pas une quantité démesurée de temps au programme pour traiter et reproduire le monde. Nous fîmes une découverte intéressante: Napoléon avait construit la plupart des routes des territoires actuels de France et de Belgique et il avait spécifié qu'elles devaient être aussi rectilignes que possible pour faciliter un mouvement rapide des armées.

La présence des as représentait un des problèmes les plus intéressants et qui offraient une plus grande gageure. Je voulais les faire apparaître approximativement au moment où ils ont surgi dans l'histoire et disparurent de la même façon. Il leur fallait aussi réaliser le même score que dans l'histoire, mais en même temps répondre aux aptitudes du joueur. C'est pourquoi les performances des as dans le jeu correspondent à peu près à celles de l'histoire, mais ne se déroulent jamais de la même façon dans des jeux différents. Leurs scores répondent à des facteurs trop nombreux pour les aborder en détail, mais les avions qu'ils pilotent, l'époque de la guerre, et le genre d'avions des Alliés, y contribuent.



Une autre question naîtra, j'en suis sûr, dans l'esprit de quelques personnes. Pourquoi ne pouvez-vous pas être un pilote allemand ? Les as ennemis ont tous leur propre style de combat qui correspond, dans une certaine mesure, aux tactiques privilégiées de chacun. L'insertion d'as alliés aurait utilisé de l'espace mémoire et stockage et les tactiques des as seraient devenues floues les unes à côté des autres. De plus, il nous aurait fallu doubler la quantité d'effets artistiques dans le jeu ou leur donner un caractère plus général et par conséquent moins intéressant.

Naturellement, au cours du jeu d'entraînement, vous pouvez piloter l'avion de votre choix – allié ou allemand; vous pouvez même opposer un *Eindecker* à un SE 5 ou à un Camel, une situation qui ne s'est probablement jamais produite.

Il ne me fut pas difficile de me procurer les données des avions; le problème consistait à décider ce qu'il convenait de croire. Les sources de données techniques étaient souvent contradictoires; je pris donc en compte les données moyennes et choisis ce qui me parut le plus précis. Il fut très difficile de trouver des données correctes et à jour sur les opérations aériennes au cours de la Première Guerre mondiale. Je trouvai enfin par hasard quelques excellents périodiques (*Cross and Cockade* et *Over the Front*) que je recommande vivement à toute personne intéressée. Mais la Première Guerre mondiale ne fut pas le sujet le plus brûlant de ces journées. La recherche d'images de cockpits fut particulièrement fastidieuse.

L'emplacement d'aérodromes importants est une autre illustration des difficultés rencontrées. Des centaines d'aérodromes ont été réellement utilisés et souvent pour de brèves périodes. Il était si difficile de déterminer les positions des unités individuelles à un moment donné que le jeu dut, à nouveau, trouver un compromis. Les huit aérodromes permanents dans chaque camp représentent les centres importants de l'activité aérienne, non des aérodromes réels qui ont existé tout au long de la guerre.

En un mot, nous voulions créer une excellente simulation de vol qui procurerait la sensation de voler dans de vieux aéroplanes et offrirait en même temps un monde historique permettant au joueur d'essayer d'être un pilote aux premiers jours de l'aviation – un monde regorgeant d'images du passé. Si nous y avons réussi, alors nous avons fait du bon travail.

---

## AVONS-NOUS UNE ÉQUIPE ?

De nombreuses personnes ont pris part à ce projet – certaines mêmes, qui ne sont pas mentionnées dans les remerciements (je leur demande pardon de cette omission).

Scott Spanburg, le principal programmeur, réalisa quelques tours de force incroyables. J'ai mentionné plus haut que les routes et rivières du jeu devaient mener quelque part, parce que le joueur les suivrait pour voler. Pour autant que je sache, rien de semblable n'a été fait auparavant, mais Scott a présenté un moyen d'y parvenir et cela fonctionne. Nous voulions que les duels aériens fussent intéressants et personnels; il fallait pour cela un large éventail de qualités pour les pilotes allemands et les as. Scott s'en occupa. Il y a probablement plus de polygones et de points sur l'écran de ce jeu que dans tout autre jeu PC actuel et l'ensemble fonctionne sans accroc et rapidement, grâce à Scott. Nous avons passé beaucoup de temps pour que le segment 3D de jeu soit aussi beau; nous le devons à Scott... et à l'artiste Jackie Ross.

Jackie est responsable de la réalisation artistique. Nous pensions que le jeu devait ressembler à une tranche du passé – une tâche ardue pour un jeu *informatique*. Jackie, avec la sagesse qui la caractérise, jugea que l'art de l'affiche à cette époque était parfait pour l'écran de l'ordinateur et évoquerait certainement la sensation de "tranche du passé" que nous voulions. La plupart des éléments artistiques que vous voyez rappellent, du point de vue du style, les affiches de recrutement et de propagande qui sévirent de 1914 à 1920. Jackie créa également les objets en 3D dans le jeu – tous les avions, bâtiments, camions, artillerie, ballons, explosions, etc. Elle créa tous les intérieurs de cockpits que vous voyez lorsque vous volez dans l'un des avions et une foule d'autres détails (et lorsque le travail artistique devenait trop abondant, le Directeur artistique Michael Haire intervenait et donnait un coup de main). Les petites animations qui agrémentent les écrans d'informations sont l'oeuvre de Jackie... ainsi que du programmeur Bill Becker.

Bill écrivit le logiciel qui permit à Jackie de réaliser son animation artistique sur l'écran, mais le travail de Bill sur le psychodrame et la logique des missions fut d'une plus grande portée pour le jeu. Il réalisa l'écran de briefing qui vous assigne des missions et décide de l'endroit où se trouvent les cibles ennemies. C'est aussi grâce à lui que les as semblent avoir une vie qui leur est propre, alors qu'ils abattent vos camarades et, en général, font la une des journaux. Toute la logique qui entoure le vol est l'oeuvre de Bill.

Ken Lagace composa les sons que vous entendez au cours du jeu (vraiment beaux si vous avez une bonne carte sonore dans votre ordinateur – sinon courez vite en acheter une). Ken est le chef du service des effets sonores, auquel Jim Mc Conkey est attaché et qui fait des choses amusantes avec des effets sonores (si vous avez une carte de synthétiseur MT-32 ou Adlib, vous voyez ce que je veux dire).

En ce qui me concerne, j'ai fait ce que tous les concepteurs de chez MicroProse font: chercher et définir le concept du jeu, le rédiger sous la forme de petits algorithmes, diagrammes et tableaux, écrire le texte de l'écran et enfin essayer d'apporter des documents au jeu avec ce manuel. Les concepteurs de jeu de chez MicroProse sont aussi les administrateurs des équipes de design.

Le service Assurance Qualité, dirigé par Al Roireau, mérite un coup de chapeau pour ses efforts héroïques pour déboguer et améliorer les réalisations. Il faut remercier vivement Iris Idokogi et son équipe de fanatiques de graphiques ordinateurs, notamment cette année pour leurs heures supplémentaires et leur persévérance; ils n'ont pas eu la vie facile et ont toujours mené à bien en temps opportun un long projet.

Nous espérons que vous apprécierez notre travail. Même si ce n'est pas le cas, faites-le nous savoir. Ecrivez-nous à notre adresse de Hunt Valley.

**Jeffrey L. Briggs**

août 1990



# NOTICE DE DROITS D'AUTEUR

Copyright © 1990 par MicroProse Software, Inc., tous droits réservés.

Le présent manuel, les programmes informatiques et les systèmes audio-visuels des disquettes d'accompagnement, décrits ici, sont protégés par des droits d'auteur et contiennent des informations qui sont la propriété de MicroProse Software Inc. Nul n'est autorisé à donner ou vendre des copies de ce manuel, des disquettes d'accompagnement ou des listes des programmes à une quelconque personne ou institution, sauf accord écrit de MicroProse Software Inc. Nul n'est autorisé à copier, photocopier, reproduire, traduire ce manuel ou à le réduire à une forme lisible sur ordinateur, en tout ou partie, sans le consentement préalable et écrit de MicroProse Software Inc. Toute personne reproduisant une partie de ce programme, sur un quelconque support ou pour quelque raison que ce soit, est coupable de violation de droits d'auteur et peut être passible d'amende au gré du détenteur des droits d'auteur.

## LIMITES DE GARANTIE

MICROPROSE SOFTWARE INC. ni aucun distributeur n'émettent de garantie, expresse ou implicite, quant au présent manuel, à la disquette ou à tout autre article s'y rapportant, à leur qualité, performance, commercialisation ou adéquation à certains buts. Il relève de la seule responsabilité de l'acquéreur de déterminer l'adaptabilité des produits à des buts spécifiques. Certains Etats n'autorisent pas de limitation sur les garanties implicites ou sur la durée de celles-ci, aussi la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous. Pour bénéficier de la garantie présentée ci-dessous et pour assurer l'identification, l'acquéreur doit compléter et renvoyer à MicroProse Software Inc., Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Gloucestershire GL8 8LD, dans les 30 jours qui suivent l'achat, la carte de Garantie/Enregistrement livrée avec le produit. MicroProse Software Inc. garantit au seul acquéreur original que le support fourni est exempt de tout défaut pour une durée de 90 jours. Si, pendant les 90 jours suivant l'achat, un défaut devait apparaître dans le support, le logiciel devra être retourné à MicroProse Software Inc., qui procédera au remplacement sans frais supplémentaires. Si, après la période de 90 jours, votre support devient défectueux, vous pouvez le retourner à MicroProse Software pour remplacement à un prix raisonnable entrant dans le cadre du service après-vente.

MicroProse Software Inc. ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des dommages directs, indirects ou accidentels résultant d'un défaut ou d'une omission dans le manuel ou d'autres articles et processus y afférents, y compris une interruption du service après-vente, une faillite, un profit anticipé ou autres dommages en découlant, mais sans limitation à ces cas. Certains Etats n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation de dommages accidentels ou consécutifs, aussi la limitation ou l'exclusion ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous.

Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques et vous pouvez aussi bénéficier d'autres droits qui varient d'un Etat à un autre.

Important: La garantie ci-dessus n'entre pas en vigueur si vous tentez, sans autorisation, de modifier ou d'enregistrer le produit, ou si ce dernier a été endommagé par accident ou mésusage.

### MICROPROSE

Simulation · Software

Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Gloucestershire GL8 8LD

Tel: (0666) 504326 Fax: (0666) 504331 Tlx: 43422 MPS UK G



Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8LD. Tel (0666) 504326.