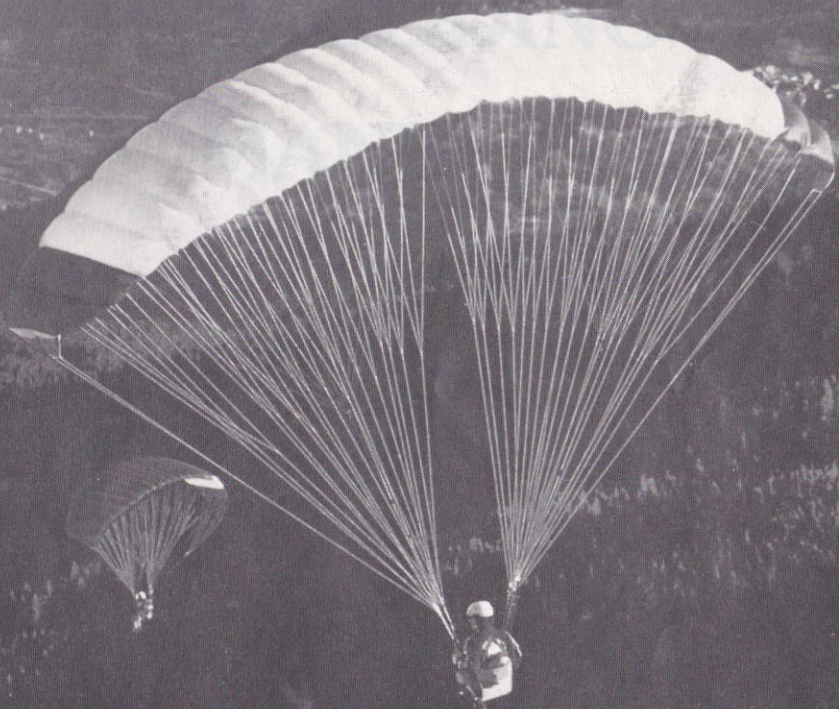


# PARAGLIDING

S I M U L A T I O N



**MANUEL**



# PARAGLIDING MANUEL

<b>QU'EST-CE QUE LE PARAPENTE ?</b> .....	4
<b>HISTORIQUE DU VOL LIBRE</b> .....	4
<b>DEFINITION DU VOL LIBRE</b> .....	4
<b>LE PILOTE ET SON EQUIPEMENT</b> .....	5
• Le parapente .....	5
• Le parapentiste et ses-instruments .....	6
<b>COMMENT ÇA VOLE ?</b> .....	6
• Décollage et atterrissage .....	6
<b>LES ASCENDANCES</b> .....	7
• La barrière de convection .....	7
• L'onde .....	7
• La confluence .....	8
• Le dynamique .....	8
• La brise .....	8
• Le thermique .....	8
• Les brises de pente, les brises de vallée .....	9
• "Le thermodynamique" .....	9
• Le vent météo .....	9
• L'ascendance de front froid .....	10
<b>LE PLAISIR DE VOLER</b> .....	10
• Le vol de distance .....	10
• La compétition .....	11

<b>APPRENDRE A VOLER</b> .....	11
• La pente école .....	11
• Les biplaces pédagogiques.....	11
• Le 1er lâché en grand vol.....	11
• Les grands vols .....	11
• Le brevet .....	11
<b>PARAGLIDING : LE JEU</b> .....	12
<b>CHARGEMENT DU JEU</b> .....	12
<b>LES COMMANDES</b> .....	13
<b>MANIPULATION DU PARAPENTE</b> .....	13
• Le décollage.....	13
• En vol .....	13
• L'atterrissage.....	13
<b>LE DEROULEMENT DU JEU</b> .....	14
• Version AMSTRAD CPC .....	14
• Version ST, AMIGA & PC .....	14
<b>L'EQUIPE QUI A REALISE PARAGLIDING</b> .....	16

# QU'EST-CE QUE LE PARAPENTE ?

## HISTORIQUE DU VOL LIBRE

En 1948, Francis ROGALO, un ingénieur américain, entra de façon étrange dans l'histoire des inventions humaines... Il brevetait une aile à voiture souple sur une armature triangulaire (d'où le nom d'aile delta) à laquelle les énormes moyens scientifiques et financiers de la NASA et de l'U.S. Air Force ne parvinrent jamais à trouver une quelconque utilité.

Aujourd'hui, on a trouvé...

On a trouvé, d'abord dans les années 60, grâce à l'empirisme passablement kamikaze de sportifs acrobates, puis grâce à la persévérance de pilotes constructeurs.

On a trouvé que ces quelques mètres carrés de tissus judicieusement cousus, transportables sur le toit d'une voiture et stockables dans le même garage qu'elle, permettaient à l'homme, que Dieu créa piéton, de tenir l'air presque aussi longtemps que le soleil brille.

On a trouvé ensuite, dans les années 80, un aéronef encore plus simple, bout de tissu sans tube avec suspentes et sellette : le parapente.

L'"avion" tient désormais dans un sac et est en train de révolutionner le monde des sports aériens. La véritable "aviation" populaire est en marche grâce à cet aéronef tout pliable qui permet désormais une exploration du ciel que peu soupçonnaient au début !.

Et tandis que le vol à voile s'orientait vers le développement d'extraordinaires machines ridiculisant tout ce que la nature a produit, nous tentions de relever un autre défi : rejoindre et égaler les oiseaux avec les mêmes armes et les mêmes contraintes (en décollant et en atterrissant sur nos "pattes").

Nous les avons déjà rejoints dans leur monde où ils ne nous surpassent plus que par leur talent de pilote, où nous partageons leur intimité avec l'air, ce monde du VOL que nous appelons LIBRE.

## DEFINITION DU VOL LIBRE

Plus communément connu sous le nom de "Delta-plane et parapente", le vol libre est une discipline sportive rigoureuse et complète qui apporte à ses adeptes autant qu'elle exige d'eux.

Pour pouvoir voler, quand on n'est pas né avec des ailes, il faut un apprentissage qui suit une progression très précise et ne laisse que peu de place à l'erreur.

Voler, lorsqu'on est pilote confirmé, c'est connaître très exactement les qualités propres de son aile, sa finesse, son taux de chute, sa maniabilité, ses limites.

C'est ensuite connaître l'aérogologie : quels sont les courants ascendants qui vont permettre à l'aile de s'élever, comment sont générées ces ascendances, comment les sentir, les découvrir, les exploiter en l'air.

C'est donc apprendre à sentir l'élément invisible, voir sans les yeux, interpréter des sensations particulières. C'est aussi connaître le danger, prévoir les turbulences, les vents rabattants derrière le relief, les rouleaux causés par les arbres et les maisons, les courants et contre-courants canalisés par les vallées.

Voler, c'est dépendre de la météo, du matériel, du relief, des sites de décollage et d'atterrissage.

Aujourd'hui, le vol libre en France, c'est plus de 24 000 licenciés, répartis en 500 clubs regroupés en 18 ligues. En 1986, les effectifs se sont accrus avec l'essor du parapente. Il semble que cette véritable explosion démographique se poursuive à grand pas. La Fédération Française de Vol Libre est née en 1974 et ne représentait alors que 500 pilotes.

## LE PILOTE ET SON EQUIPEMENT

### \* Le parapente

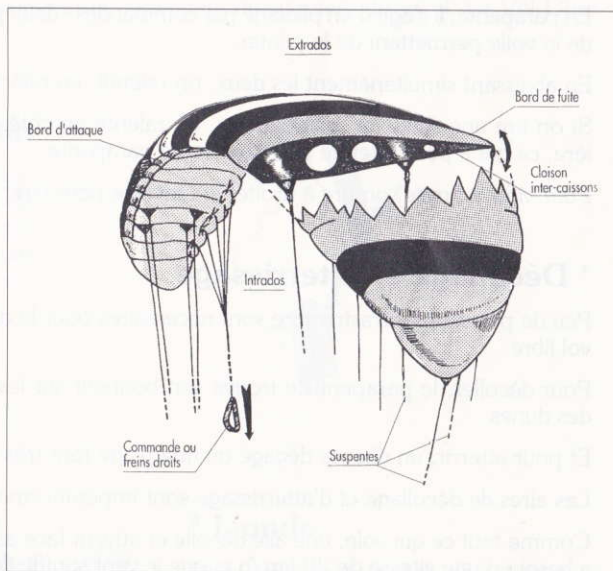
Il est composé de matériaux simples : toile synthétique, suspentes (ficelle) et harnais.

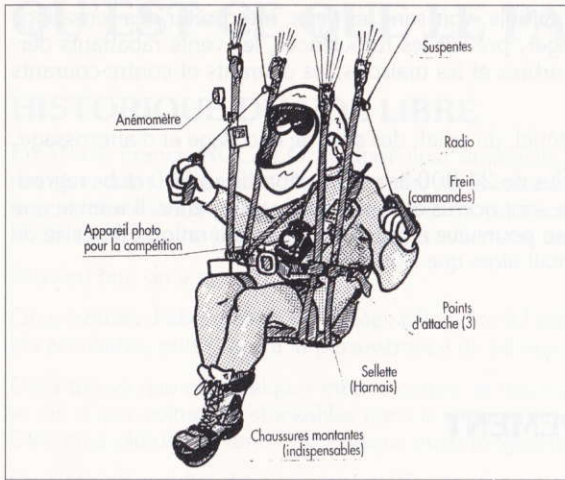
Le parapente tient dans un sac à dos. Son poids varie de 5 kg pour les monoplaces, à 10 kg pour les biplaces. Il loge sans problème dans le coffre d'une voiture.

La mise en oeuvre est instantanée. Les nouveaux profils ont fait exploser les performances.

Ces qualités ont fait que le parapente est devenu le compagnon de chaque promenade, voyage, randonnée, expédition...

Mais attention toutefois, la voile est fragile car elle redoute l'exposition au soleil, l'abrasion de la neige et l'humidité. Repliez-la dès votre atterrissage et ne la déployez que lorsque vous êtes prêts à décoller.





## \* Le parapentiste et ses instruments

Le **variomètre** indique la vitesse verticale (montée ou descente) et permet de déceler et d'exploiter au mieux les ascendances.

Le **badin** indique la vitesse du vol.

L'**altimètre** indique l'altitude.

## COMMENT ÇA VOLE ?

En parapente, il s'agit d'un pilotage par commandes : deux poignées reliées aux extrémités arrières de la voile permettent de le piloter.

En abaissant simultanément les deux, on ralentit, en relâchant on accélère.

Si on tire une seule de ces poignées, on ralentit un côté de la voile, pendant que l'autre accélère, ce qui a pour effet de faire tourner le parapente.

Pour virer à droite, on tire à droite, et l'inverse pour virer à gauche.

## \* Décollage et atterrissage

Peu de place et d'infrastructure sont nécessaires pour le décollage et l'atterrissage d'une aile de vol libre.

Pour décoller, le parapentiste trouve son bonheur sur les pentes des montagnes, des collines, des dunes.

Et pour atterrir, un champ dégagé ou une plage font très bien l'affaire.

Les aires de décollage et d'atterrissage sont impérativement équipées de manches à air.

Comme tout ce qui vole, une aile décolle et atterrit face au vent. Si, pour décoller, le parapente a besoin d'une vitesse de 20 km/h et que le vent souffle déjà à 10 km/h, il ne reste plus que 10 km/h à fournir dans la course d'envol.

Dès les premiers pas, l'appareil se sustente, le pilote accompagne l'envol de son parapente par une course progressive et le décollage se fait en douceur.

Un parapente se pose comme une fleur. La phase finale se fait à vitesse nulle, le pilote produisant un mouvement de "cabré" pour annuler sa vitesse.

L'aile de parapente demande une course d'envol plus ou moins longue selon l'intensité du vent de face et la déclivité de l'aire d'envol. Le parapente se pose avec une précision redoutable !

Vous imaginez que dans l'air qui vous entoure, le vent souffle du nord ou du sud, de l'est ou de l'ouest... c'est vrai en partie, mais ce qu'apprend le parapentiste à fréquenter les cieux, c'est qu'ils sont le siège de mouvements incessants de masses d'air ascendantes... et descendantes. L'astuce consiste à savoir éviter ces dernières, et découvrir les premières.

Le Vol Libre développe l'intelligence de l'aérogologie. Le pilote apprend à déceler et à prévoir les ascendances en observant la topographie où il lit les circonstances favorables. L'aile de Vol Libre est légère et lente, elle sait profiter de phénomènes micro-météorologiques en allant, si besoin est, les rechercher au ras du relief tout en évoluant dans le même élément que ses grands frères de l'aviation classique (vol à voile en particulier), le parapentiste entretient avec lui un contact plus intime.

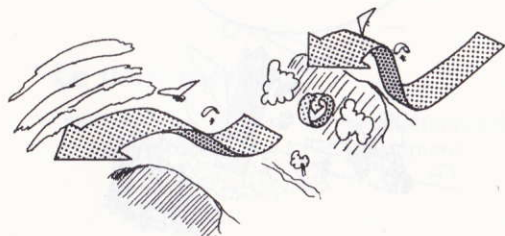
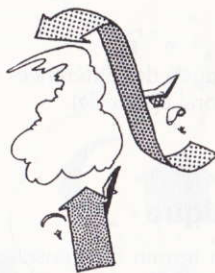
## LES ASCENDANCES

Elles peuvent avoir des causes variées.

Tous les phénomènes qu'utilise le parapentiste dépendent directement du soleil. Le Vol Libre marche à l'énergie solaire !

### \* La barrière de convection

Tout obstacle en travers du vent est susceptible de provoquer une ascendance de l'air en mouvement... même une autre ascendance (thermique...) peut provoquer ce phénomène.



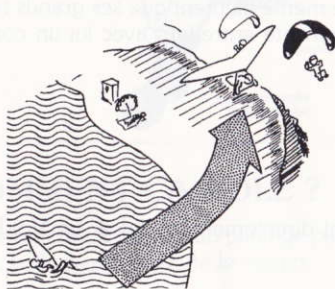
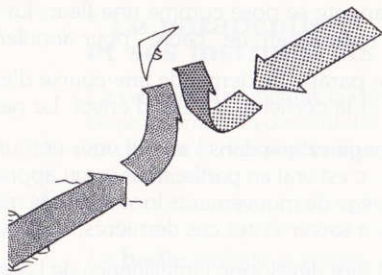
### \* L'onde

Quand un vent fort et régulier frappe un relief, il est dévié vers le haut. Sous certaines conditions favorables (*résonance*) un phénomène cumulatif se développe et des ascendances secondaires (*ressauts*) apparaissent.



## \* La confluence

Quand deux masses d'air en mouvement se rencontrent (vent, brise, ...), le front est marqué par une ascendance étroite, mais étendue parfois sur des centaines de km, par exemple en bord de mer lorsque la brise de mer se heurte à un vent météo soufflant de l'intérieur des terres.



## \* Le dynamique

Quand le vent frappe un relief, il est dévié vers le haut, créant une ascendance régulière et facile à exploiter, idéale pour des vols locaux de durée.

## \* La brise

“Vents” locaux dus à des différences d'échauffement (exemple : “brise de mer” entre l'eau, plus fraîche, et le littoral ensoleillé).

## \* Le thermique

Au contact d'un terrain bien ensoleillé, l'air s'échauffe et s'élève ! Les sols secs sont favorables au déclenchement des “thermiques” surtout lorsque les contrastes (champ de blé proche d'une forêt) permettent une alimentation en air frais.

Un nuage pommelé (cumulus) coiffe souvent le thermique.



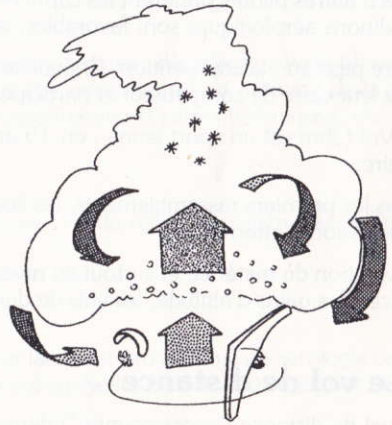


## \* Les brises de pente, les brises de vallée

Les pentes bien ensoleillées s'échauffent rapidement et déclenchent des ascensions thermiques. L'appel d'air ainsi créé provoque des courants d'air ascendants le long des reliefs - brise de pente - qui provoquent à leur tour une aspiration dans les vallées - brise de vallée - qui engendre des ascensions dynamiques même contre des pentes ensoleillées. La montagne, l'été, est le siège de phénomènes complexes mais prometteurs !

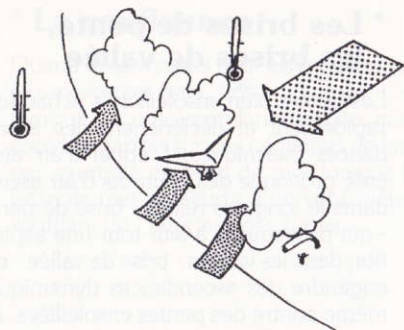
## \* "Le thermodynamique"

Lorsque l'air s'élève sous l'effet d'une ascendance, il se refroidit progressivement et l'humidité qu'il contient se condense en formant un nuage. Cette transformation crée un échauffement qui entretient une ascendance longtemps après la disparition de la cause initiale. Le nuage, poussé par le vent, traîne sous lui sa propre ascendance.



## \* Le vent météo

Ne pas confondre le "vent" dû aux différences de pression à l'échelle géographique et les "brises", phénomènes locaux dûs à l'ensoleillement.



## \* L'ascendance de front froid

Une masse d'air froid, poussée par le vent, repousse devant elle l'air chaud qui se soulève et glisse au-dessus... Danger ! Ce phénomène donne lieu à de violents orages !

## LE PLAISIR DE VOLER

Il y en a pour tous les goûts !

Les plaisirs du Vol Libre sont variés. Du vol paisible du dimanche, où l'on pique-nique en famille, au vol de distance en passant par la compétition, sans oublier le biplace...

Bien sûr, on peut survoler des heures durant les dunes exposées à la brise océane, sans grande variation d'altitude, sans turbulence et sans surprise.

Mais d'autres pilotes préfèrent les caprices et les irrégularités des ascensions thermiques. Si les conditions aérologiques sont favorables, les gains d'altitude peuvent être prodigieux.

Autre passion : la compétition. Chaque année, quelques 800 adeptes (delta et parapente) prennent leur carte de compétiteur et participent aux épreuves organisées un peu partout en France.

Le Vol Libre est un sport jeune : en 15 ans, la pratique sportive a connu une évolution spectaculaire.

Dans les premiers rassemblements, les libéristes confrontaient leur maîtrise du pilotage : figures et précision d'atterrissage.

L'évolution du matériel, et surtout du niveau de pilotage, a permis avec l'exploitation des ascensions, les gains d'altitude, les vols de durée et aujourd'hui, les vols de distance.

### \* Le vol de distance

Le vol de distance ("cross-country") demande des qualités multiples : sens de l'aérologie, maîtrise du pilotage, bon choix d'itinéraire, endurance et volonté.

Le vol libre, aujourd'hui, c'est le voyage !

La griserie du survol et la découverte de paysages conquis au seul prix de l'effort et de l'intelligence de vol. La réalisation de très grandes distances reste tributaire des conditions atmosphériques exceptionnelles. Il faut choisir son jour...

**Record du Monde de distance en parapente : 130 km.**

**Record de France de distance en parapente : 81 km.**

## \* **La compétition**

Aujourd'hui, les épreuves de compétition sont axées sur le vol de distance et la vitesse.

Les compétitions sélectives qui se déroulent tout au long de la saison regroupent l'ensemble des pilotes de compétition nationaux. C'est à partir de ces rencontres que sont qualifiés les 80 parpentistes qui participeront aux championnats de France.

Cette épreuve de 15 jours, permet de décerner le titre de Champion de France ainsi que de sélectionner les pilotes de l'équipe nationale.

Ces pilotes participent ensuite aux grandes compétitions internationales, les Championnats d'Europe et du Monde.

## **APPRENDRE A VOLER**

On ne devient pas oiseau tout seul !

C'est dans une école que l'élève est pris en main et sera amené progressivement au stade de pilote autonome.

La Fédération publie chaque année une plaquette mise à jour des écoles agréées. Le choix d'une école agréée est la garantie d'un enseignement de qualité, contrôlé en permanence par les Cadres Techniques de la Fédération.

Voici quelques phases essentielles d'une progression classique.

## \* **La pente école**

Sur une pente de faible dénivelé, l'élève acquiert les gestes de base : décollage, courte phase de vol et atterrissage. Terrain de réflexion privilégié, on doit y retourner à tout moment de la progression pour y réviser sa technique, régler sa voile, expérimenter d'autres techniques, etc...

## \* **Les biplaces pédagogiques**

Avec son moniteur, l'élève découvre les sensations du vol loin du relief, enregistre ses premiers repères et apprend à piloter en double commande.

## \* **Le 1er lâché en grand vol**

Souvent précédé de petits vols intermédiaires, le premier lâché est programmé en aérologie calme et avec une assistance radio. La radio, compagnon de vol agréable, ne doit accompagner l'élève qu'à ses débuts.

## \* **Les grands vols**

Au fil des vols, l'élève se familiarise avec son nouveau milieu. Il réalise des vols de plus en plus longs qu'il programme parce qu'il sait construire un plan de vol, des premiers gains d'altitude et un jour, sa première balade hors des sentiers battus.

## \* **Le brevet**

Un examen en sanctionne le volet théorique tandis que l'attribution de la partie pratique se fait dans les écoles. Le brevet marque l'accès à l'autonomie.

# PARAGLIDING : LE JEU

## Chargement du jeu

### ATARI ST

Insérez la disquette de **PARAGLIDING** dans le lecteur interne et allumez l'ordinateur.

### AMIGA 500 & 2000

Insérez la disquette de **PARAGLIDING** dans le lecteur interne et allumez l'ordinateur.

### AMIGA 1000

Insérez la disquette Kickstart dans le lecteur interne et allumez l'ordinateur. Lorsque l'écran du Workbench apparaît, insérez la disquette de **PARAGLIDING** dans le lecteur interne.

### AMSTRAD CPC Disquette

Allumez l'ordinateur. Insérez la disquette de **PARAGLIDING** dans le lecteur interne. Tapez 'RUN "P"' et appuyez sur la touche <ENTER>.

### AMSTRAD CPC Cassette

Allumez l'ordinateur. Rembobinez la cassette.  
Enfoncez la touche <PLAY> du magnétophone.  
Tapez 'RUN "' et appuyez sur la touche <ENTER>.

### IBM PC & Compatibles

Démarrez votre PC et chargez le DOS.  
Insérez la disquette "**PARAGLIDING A**" dans le lecteur A.  
Passez à l'unité A en tapant '**A:**' puis en appuyant sur la touche <ENTER>.  
Tapez '**PARA**', appuyez sur la touche <ENTER> puis suivez les instructions à l'écran.

Si vous voulez charger **PARAGLIDING** sur le lecteur B:  
Insérez la disquette "**PARAGLIDING A**" dans le lecteur B.  
Passez à l'unité B en tapant '**B:**' puis en appuyant sur la touche <ENTER>.  
Tapez '**SWAPAB**' puis appuyez sur la touche <ENTER>.  
Tapez '**PARA**', appuyez sur la touche <ENTER> puis suivez les instructions à l'écran.

Si vous voulez installer "**PARAGLIDING**" sur votre disque dur :  
Démarrez votre PC et chargez le DOS.  
Insérez la disquette "**PARAGLIDING A**" dans le lecteur.  
Tapez '**INSTALL**', appuyez sur la touche <ENTER> puis suivez les instructions à l'écran.

## LES COMMANDES

Le jeu se manipule avec un joystick ou au clavier (touches fléchées et barre d'espace).

### Commandes Générales :

PAUSE	<P>
ABANDON	<ESC>
RETOUR AU DOS	<F10>
(PC UNIQUEMENT)	

## MANIPULATION DU PARAPENTE

### \* Le décollage

Lancez la course du parapentiste en poussant le joystick vers la droite.

Lorsque l'aile est "gonflée" et que le pilote est sur un pied d'appel, poussez la manette vers le haut afin de le faire décoller.

Sur CPC, appuyez sur le bouton feu (ou la barre d'espace), puis poussez la manette vers la droite pour faire décoller votre parapente.

### \* En vol

En poussant la manette vers la droite ou vers la gauche, le parapente effectue un virage.

En manoeuvrant le joystick vers le haut ou vers le bas, vous avez la possibilité de régler "l'ouverture" de votre aile : plus elle sera ouverte, plus elle prendra le vent.

Pour ramasser un objet, il suffit d'appuyer sur le bouton feu (ou la barre d'espace) lorsque le pilote passe à son niveau (sauf sur CPC).

Attention : tenez bien compte de tous les éléments présents à l'écran pour repérer les courants aériens et trouver le chemin qui vous mènera à bon port...

### \* L'atterrissage

Pour atterrir, vous devez d'abord repérer une surface plane.

Il vous faut ensuite descendre lentement et refermer le parapente au tout dernier moment.

# LE DEROULEMENT DU JEU

## \* Version AMSTRAD CPC

### *Le brevet*

Il est composé de 3 épreuves que vous devez obligatoirement réussir si vous voulez participer aux autres parties du jeu.

1ère épreuve : vous devez décoller puis atterrir sur une cible en marquant 100 points.

2ème épreuve : vous devez aussi décoller et atterrir sur une cible en marquant 100 points, mais cette cible est plus petite et entourée d'eau.

3ème épreuve : même principe que pour les deux précédentes mais vous serez obligé de trouver un courant ascendant si vous voulez atteindre la cible...

### *Les balades*

4 sites différents vous sont proposés : les Alpes, l'Himalaya, le Grand Canyon et les Andes.

Sur chacun de ces sites, vous devez essayer de battre le record de distance.

Attention, chaque site vous posera des problèmes différents en raison de son relief et des différentes sources de courant aérien. En outre, quelques objets disposés tout au long de votre parcours pourront peut-être faciliter votre trajet...

Mais attention aux pièges...

## \* Version ST, AMIGA & PC

Après la présentation, le jeu vous demande de définir le nombre de joueurs, ainsi que le nom et la nationalité de chacun des joueurs ( parmi les 8 pays proposés à l'écran).

N.B.: Après chaque partie, vous avez la possibilité de modifier cette sélection.

### *Le mode Practice*

Vous devez réussir 3 épreuves afin d'obtenir votre brevet de pilote de parapente.

1ère épreuve : il faut décoller, voler en pente douce et atterrir.

2ème épreuve: il faut décoller, trouver un courant ascendant et atterrir.

3ème épreuve : il faut décoller, éviter un obstacle et atterrir sur une cible mobile.

## **Les balades**

4 sites vous sont proposés : le désert, les collines, les montagnes et le Grand Canyon.

Pour chacun de ces sites, il vous faudra tenter de battre le record de distance. Pour cela, vous devrez repérer les différents éléments significatifs des courants aériens. Mais attention aux pièges en tout genre...

## **Les compétitions**

Il y en a 4 qui se déroulent dans les 4 sites des balades.

Dans ce mode, vous devez accomplir un parcours imposé, en ramassant des objets cibles dans un ordre précis avec un temps limite au bout duquel vous devez obligatoirement avoir atterri.

## **Le championnat**

Sur chacun des 4 sites déjà cités, vous devez participer à 3 épreuves.

1ère épreuve : l'épreuve de rapidité.

Vous devez aller d'un point à un autre le plus rapidement possible en évitant les obstacles.

2ème épreuve : l'épreuve d'adresse.

Vous devez récupérer un maximum d'objets cibles et avoir atterri en un temps limite.

3ème épreuve : l'épreuve contre la montre.

Vous devez aller le plus loin possible et avoir atterri en un temps limite.

En fonction des résultats de chacune des épreuves, des points sont attribués et un classement général est affiché à la fin de chacune d'elles.



# L'EQUIPE QUI A REALISE PARAGLIDING :

**CHEF DE PROJET :..... Christophe GOMEZ**  
**VERSION ST, AMIGA, PC : ..... ATREID Concept**  
**VERSION CPC :..... Jean-Philippe BISCAY**  
**TESTS : ..... Dominique TRIANA**

## Remerciements à :

- la Fédération Française de Vol Libre  
(et particulièrement Mme ACCART)

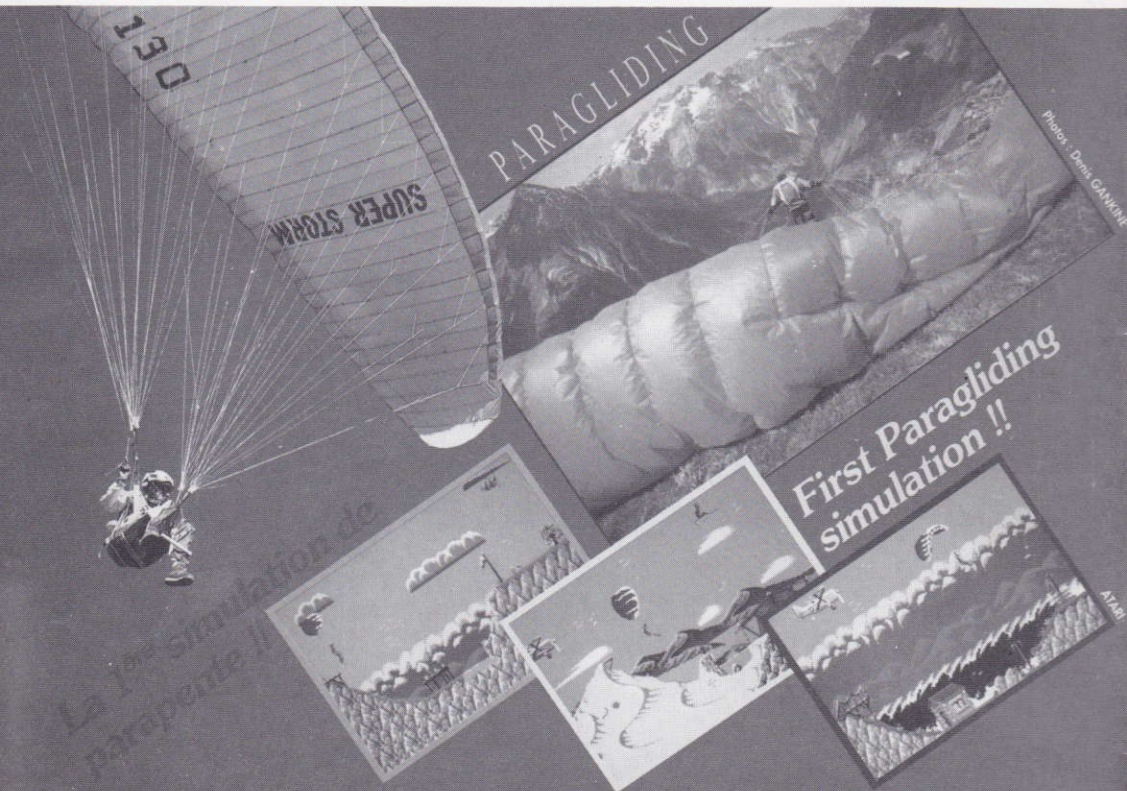
4, Rue de Suisse - 06000 NICE

Tél. : 16 - 93 88 62 89

- PPM : le mensuel du Parapente.

12, Rue de Bercy - 75012 PARIS

Tél. : 40 19 90 00



First Paragliding simulation !!

Découvrez grâce à cette fantastique simulation, toutes les joies et toutes les sensations du Parapente.

Après avoir appris le maniement de votre voile, les courants ascendants et descendants, vous vivrez des moments inoubliables. Assis dans votre harnais à plus de 2.600 mètres d'altitude, vous serez grisé de liberté !!

Mais lors des compétitions et du championnat\*, mettez en pratique toute votre technique pour vous servir au mieux des éléments naturels... Adresse, rapidité et réflexion vous seront grandement nécessaires face à des concurrents des plus aguerris.

\* Sauf sur CPC



\* Except on CPC

Thanks to this fantastic simulation, discover the joys and thrills of Paragliding.

After having learned how to operate your sail, and to master updrafts and downdrafts, you will live unforgettable excitement. Seated in your harness over 8000 feet high, you will feel the rush of free flight !

But during competitions and championships\* all your technical knowledge will be necessary to make the best use of the natural elements. Dexterity, speed, and mental competence will be required to compete with highly experienced opponents.



Amoureux des sensations fortes, **PARAGLIDING** vous entrainera aux confins de l'extrême !!  
For those who love thrills, **PARAGLIDING** will be a trip into the extreme !!