

ASEAB MODELISME

MANUEL DE

PERFECTIONNEMENT

CHAPITRE 7

ENTRAINEMENT EN VOL

71 . Généralités :

Il est nécessaire d'entraîner les pilotes de MLT à voler avec précision et en toute sécurité.

Voici quatre facteurs à prendre en considération :

- A . L'approche psychologique du pilote est importante, il doit avoir à la fois l'habilité et le tempérament pour maîtriser la situation à tout moment.
- B . Avoir une estimation correcte de l'attitude de l'avion est difficile, le résultat d'une mauvaise correction est souvent désastreuse. La vue doit y être entraînée.
- C . Les réactions de contrôle transmises pour corriger l'attitude ou débiter une nouvelle manoeuvre de l'avion doivent devenir comme une seconde nature.

Ceci est une opération plus difficile que pour un pilote avion grandeur réelle car la relation avion-pilote n'existe pas.

- D . Enfin les caractéristiques de l'avion ainsi que sa procédure de mise en oeuvre doit être parfaitement connue des élèves.

Ces "points seront examinés" avec attention durant toute la phase de formation élémentaire.

72 . Précision :

Le pilote doit maîtriser parfaitement et à tout moment le contrôle de l'avion. C'est le pilote qui commande l'avion et non le contraire. L'idée de rattraper plus tard une faute de pilotage n'est jamais acceptable.

Le pilote doit considérer à tout instant quatre aspects de vol :

- A . La hauteur de l'avion
- B . La route à suivre
- C . Le cap de l'avion
- D . La vitesse de l'avion

Toujours établir un plan de vol quitte à le modifier en cours d'action.

Cette préparation est essentielle pour la sécurité de vol.

Pour les premiers vols, le moniteur établira ce plan de vol toutefois l'élève sera testé pour juger de ses réactions.

Le plan de vol doit être parfaitement compris de l'élève avant la mise en vol de l'avion.

L'élève aura tendance, au début, à concentrer toute son attention sur l'avion, c'est une réaction naturelle, mais il devra par la suite prendre en compte tout son environnement (la piste, les nuages, le soleil, les points de repère au sol, etc...).

Vous rencontrerez au début un problème d'estimation des distances, vous aurez tendance à voir l'avion beaucoup plus près qu'il n'est réellement et par là même d'apprécier difficilement la position relative des objets au sol par rapport à lui.

73 . Orientation :

A la vue de la silhouette de l'avion son orientation peut être ambiguë et ne peut être estimée que par son passé immédiat et la connaissance des derniers ordres reçus.

Si l'on regarde la rotation d'une antenne radar, on a soudain l'impression qu'elle inverse son sens de rotation.

L'entraînement est impératif pour empêcher cet effet d'optique en cours de vol, les résultats pouvant être désastreux.

Parfois l'attention du pilote ne se porte plus sur l'avion, si cela arrive, il doit être en mesure de fixer rapidement la bonne attitude et ceci en un minimum d'ordres.

74 . Coordination :

Dépendant de l'attitude interprétée de l'avion, les ordres requis pour amener l'attitude de l'avion à celle désirée ou à celle la plus performante doivent être l'objet d'une seconde nature.

Cela demande de l'entraînement, de même le mouvement de roulis apparaît inversé quand l'avion vient sur vous, comparé à celui d'un avion qui s'éloigne.

De façon similaire, la commande d'élévateur est inversés quand l'avion vole sur le dos.

Afin de familiariser l'élève à ce genre de reflexes, des manoeuvres d'inversion ou de rotation peuvent être pratiquées sur l'avion VICTOR.

75 . Variation des commandes d'avion :

La réponse à un ordre varie d'un avion à un autre, cette différence dépend de sa taille et de sa vitesse. Les ordres de braquage ainsi que les délais nécessaires pour obtenir une rapide et précise correction varient d'autant.

La masse et le centrage de l'avion sont des facteurs importants pour le pilotage des avions.

76 . Sécurité du vol :

Toutes les mesures prises pour faire voler un avion en toute sécurité doivent être réfléchies.

L'élève sera inexcusable de voler avec :

- une batterie déchargée
- peu de carburant
- une commande de vol inversée
- l'interrupteur de la télécommande sur arrêt.

Plus l'avion est lourd, plus il vole vite et plus les dégâts peuvent être importants.

Il ne faut pas que l'éloignement de l'appareil vous dissocie de lui.

Beaucoup de pannes se signalent à l'avance, soyez vigilant quant aux signes de danger et vérifiez soigneusement l'appareil avant chaque vol. S'il y avait le moindre doute, vérifiez le une nouvelle fois. L'accomplissement de la mission en toute sécurité est de votre responsabilité. Les procédures de mise en oeuvre sont prévues pour vous aider à acquérir ces réflexes.

77 . Entraînement :

La méthode d'entraînement est placée sous la direction du chef de détachement, le moniteur est chargé de vous l'enseigner et de la faire appliquer en tenant compte de toutes les remarques citées précédemment.

Seul le moniteur est capable de juger si vous êtes apte à passer à l'étape suivante de votre formation. Le moniteur fera primer la régularité plutôt que la performance.

Attention aux acrobates du manche !

Chaque élève tiendra à jour son carnet de vol, celui-ci devra être contresigné par son moniteur. Ce carnet est important pour suivre l'évolution de la formation de l'élève.

CHAPITRE 8

PROGRAMME DE VOL

81 . Fiche d'étapes successives :

82 . Programme de vol :

83 . Test en vol :

81 . Fiche d'étapes successives :

CARNET DE PROGRESSION D'ENTRAÎNEMENT EN VOL

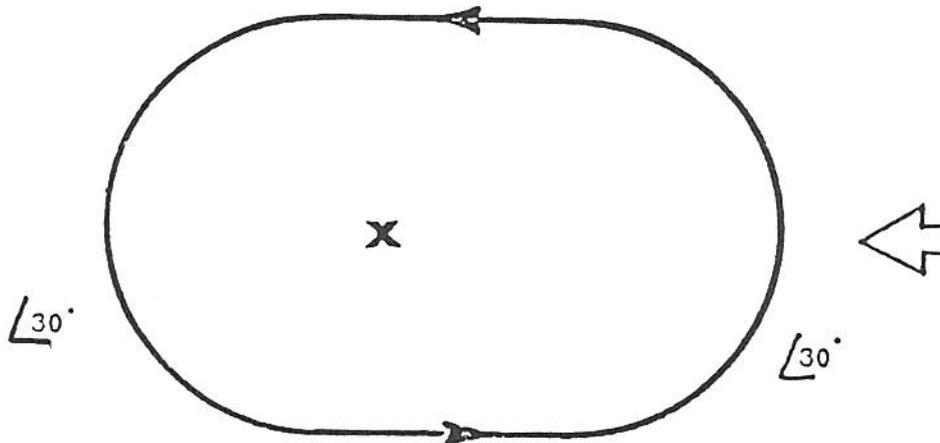
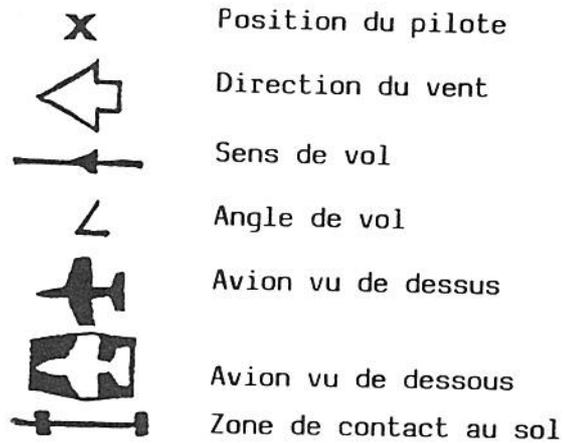
NOM de l'élève :
NOM du moniteur :

	TEST	DATE	NOTE	
Hypodrome à gauche virages larges	1			
Hypodrome à droite virages serrés				
Hypodrome à gauche avec 360 °	2			
Hypodrome à droite avec 360 °				
Figure mixte à gauche	3			
Figure mixte à droite				
Manoeuvre d'approche sans atterrissage VF	4			
Manoeuvre d'approche sans atterrissage VA				
Approche, présentation et atterrissage	5			
Approche, présentation et atterrissage solo				
Looping Inversion Retournement Tonneaux	6			
Manoeuvre de décrochage avec moteur	7			
Manoeuvre de décrochage sans moteur				

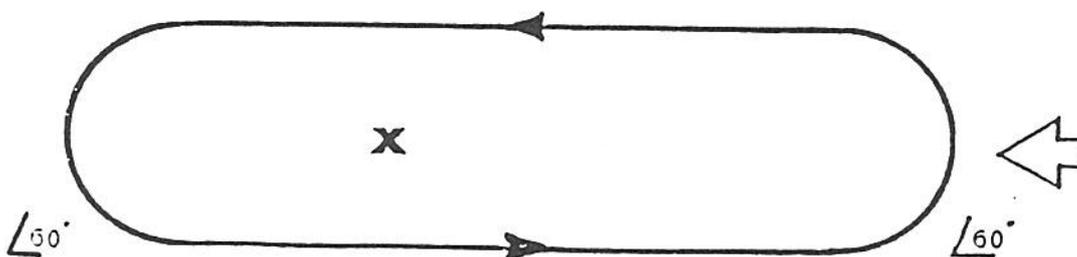
82 . Séquence d'entraînement au vol :

Ce programme s'adresse à des pilotes sans expérience antérieure. Chaque manoeuvre doit être répétée au moins 5 fois avant de passer à l'étape suivante.

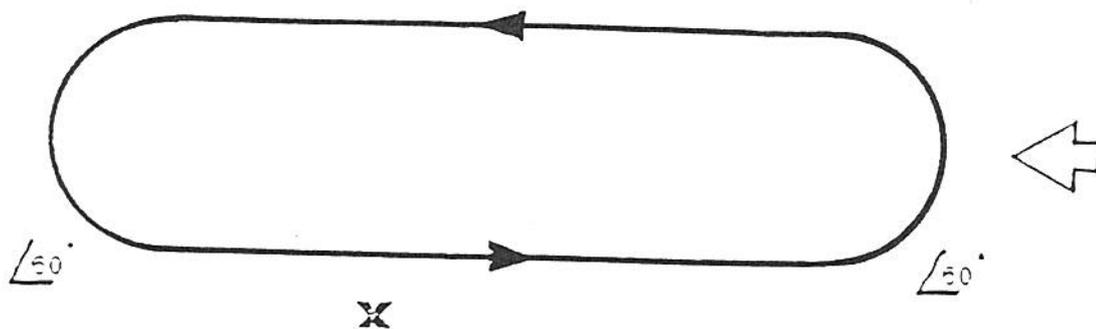
Il sera parfois souhaitable de reprendre les exercices déjà effectués. Si le pilote est déjà expérimenté, l'instructeur pourra le faire commencer à un stade intermédiaire.



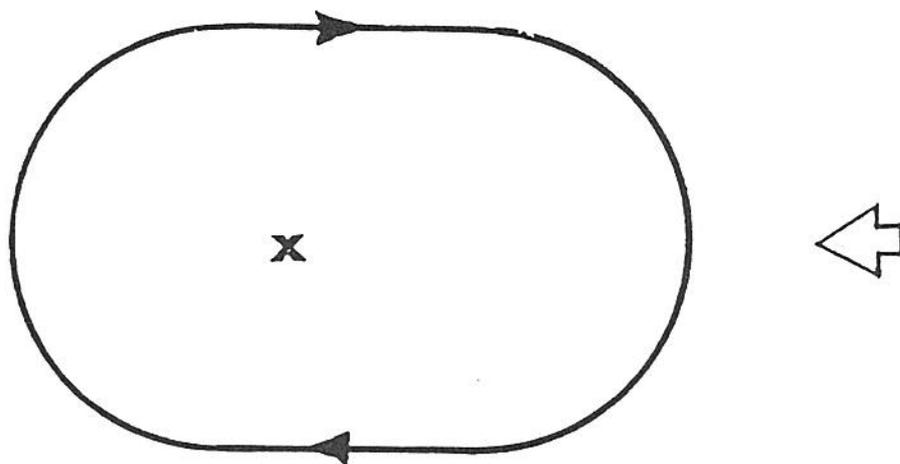
1. Circuit à gauche avec le larges virages et de courtes sections droites.



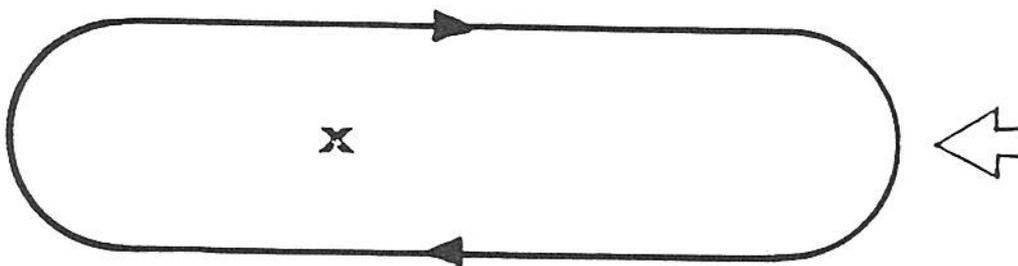
2. Circuit à gauche avec virages serrés et de longues sections droites.



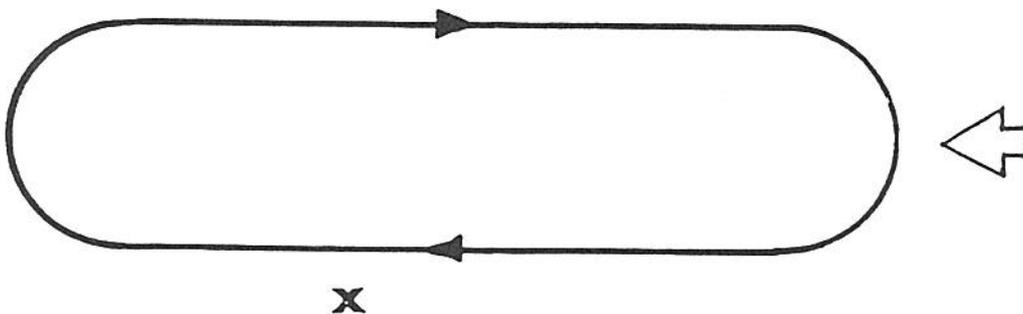
3 . Circuits à gauche, comme en 2, mais le pilote se tient à l'extérieur du circuit



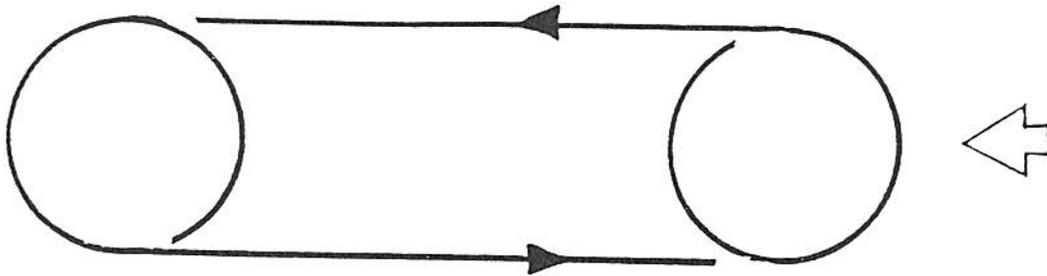
4 . Larges circuits à droite



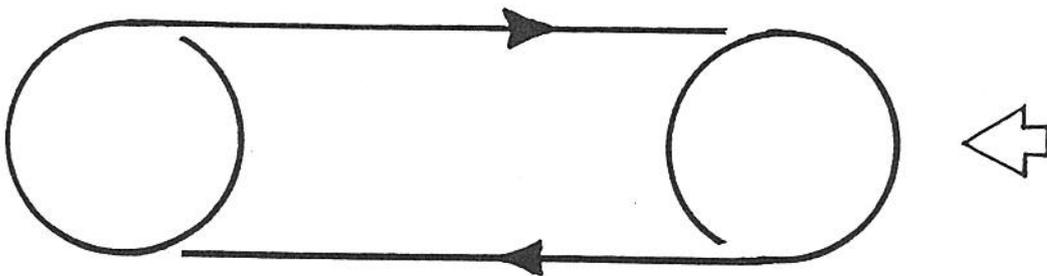
5 . Circuits serrés à droite



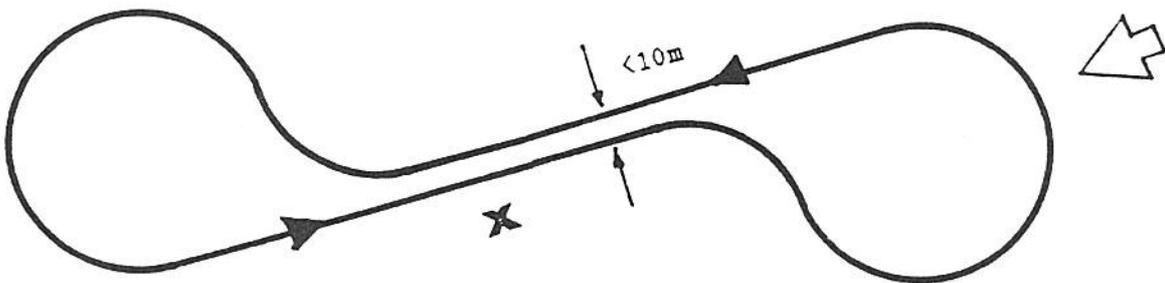
6 . Même chose, le pilote étant à l'extérieur du circuit



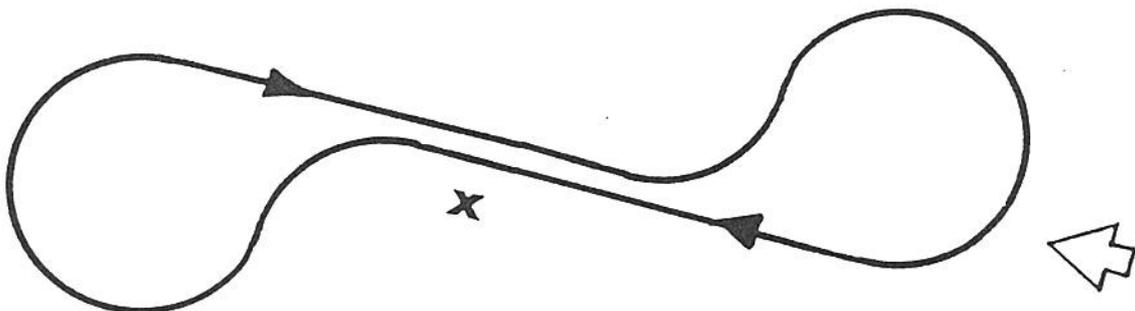
7 . Circuits à gauche avec 1 tour (360°) aux extrémités, en se concentrant pour garder une hauteur constante



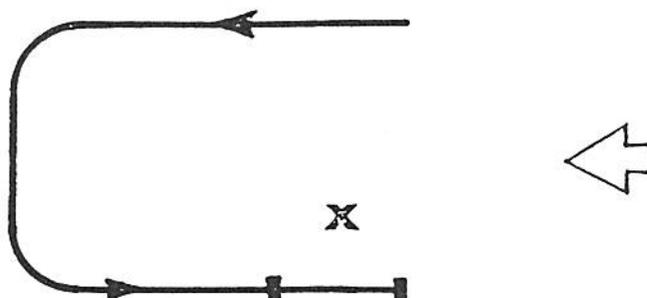
8 . Même chose avec circuit à droite



9 . Procédure de virage

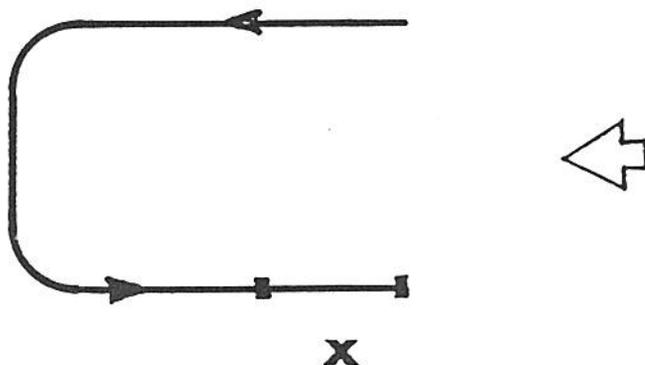


10 . Même chose, dans la direction opposée



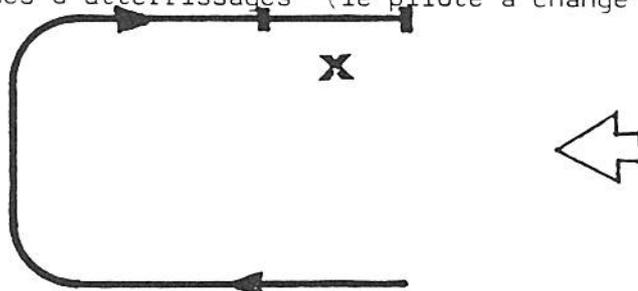
11 . Vol lent, avec mise en perte de vitesse et récupération

12 . Circuit d'atterrissage et atterrissage



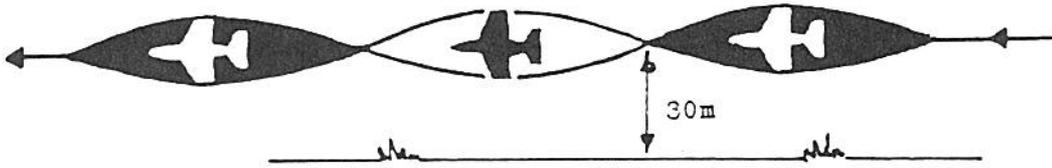
13 . L'avion s'éloigne après avoir été lancé à la main

14 . Autres approches d'atterrissages (le pilote a changé de place)



15 . Et encore (l'avion a changé de sens)

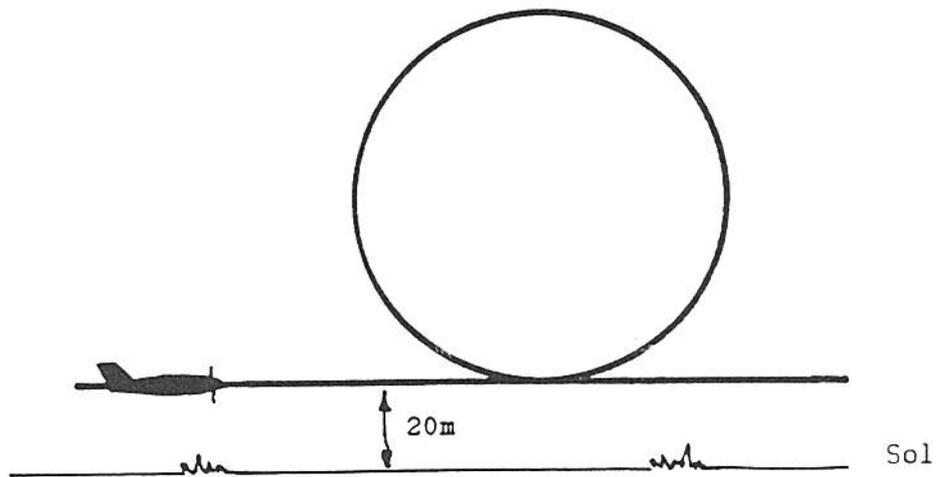




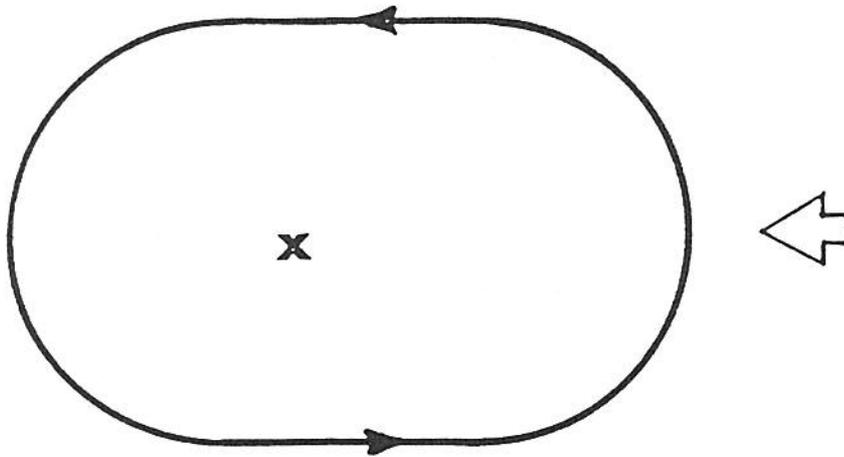
17 . Un tonneau à droite, à hauteur constante, l'avion allant de droite à gauche



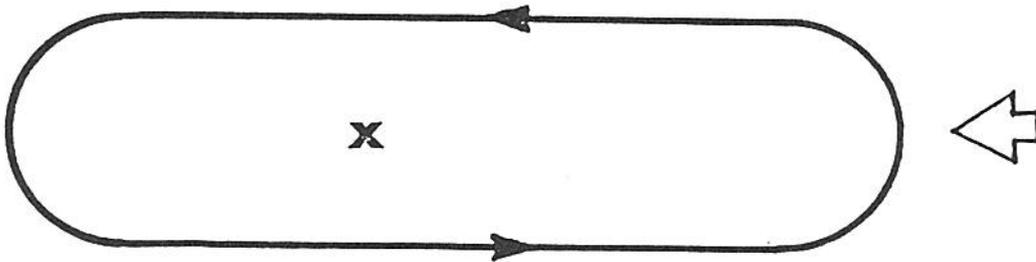
18 . Même chose, l'avion allant de la gauche vers la droite



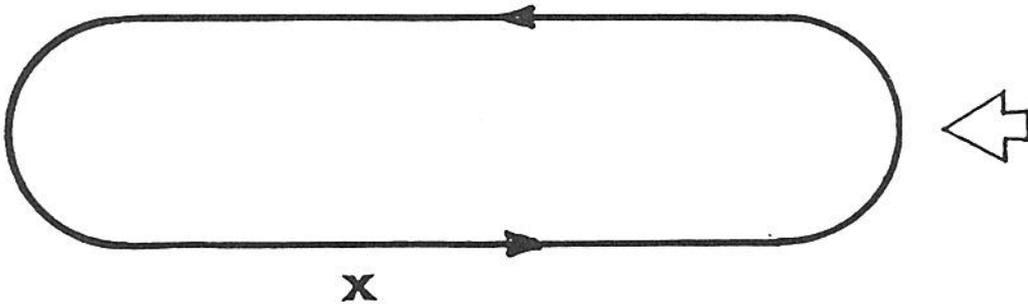
19 . Un looping sans que l'avion ne dérive - Vent arrière



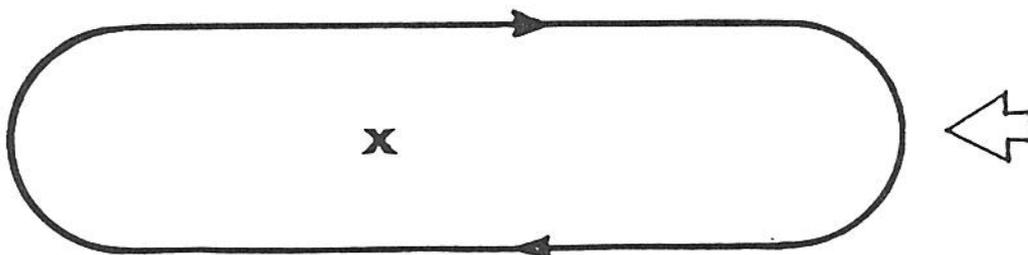
20 . Comme en 1, mais inversé



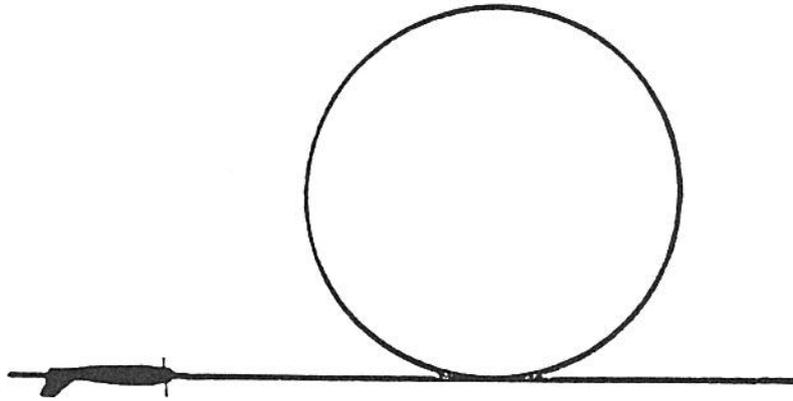
21 . Comme en 2, mais inversé



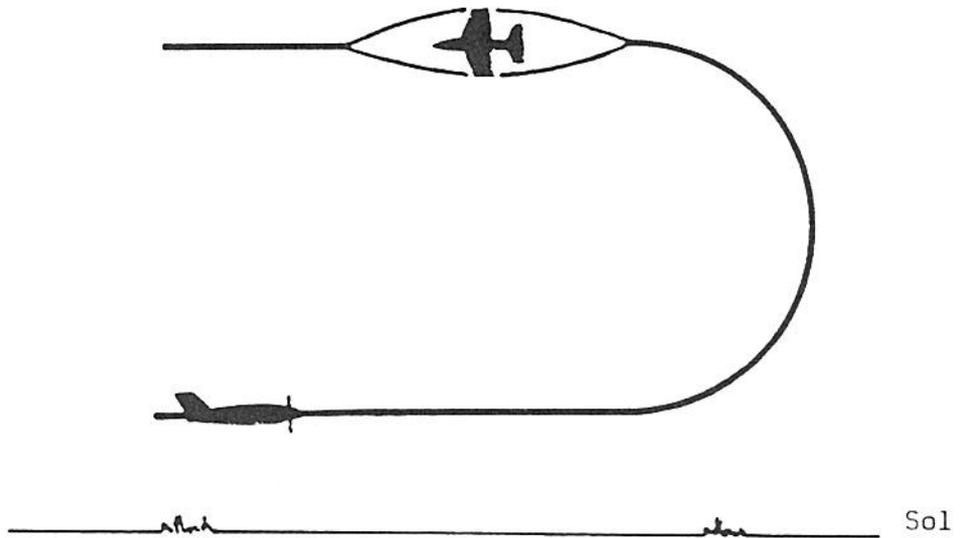
22 . Comme en 3, mais inversé



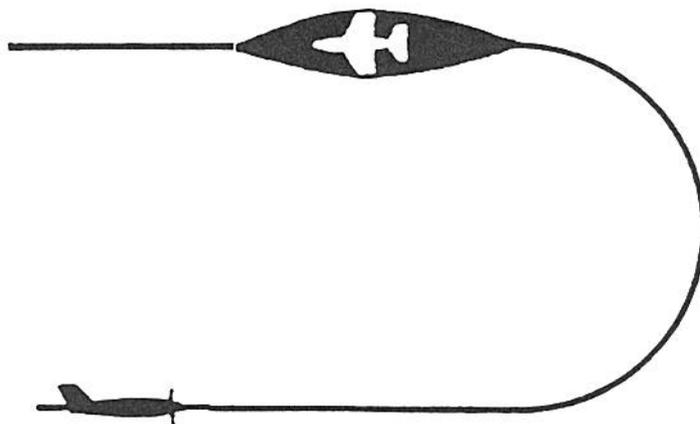
23 . Comme en 5, mais inversé



24 . Deux loopings inversés consécutifs, sans que l'avion ne dérive vent arrière

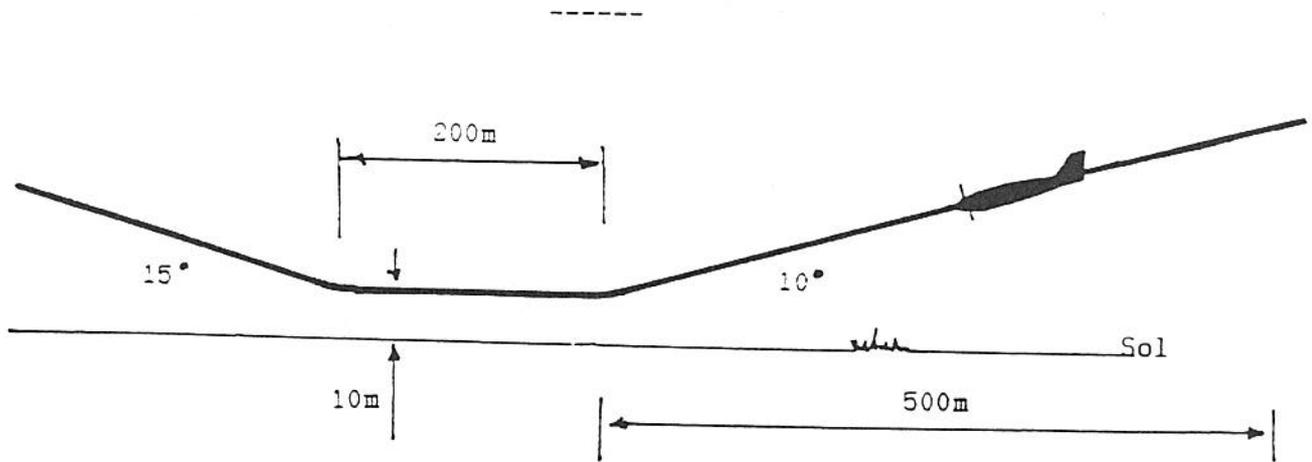


25 . Inversion / Retournement

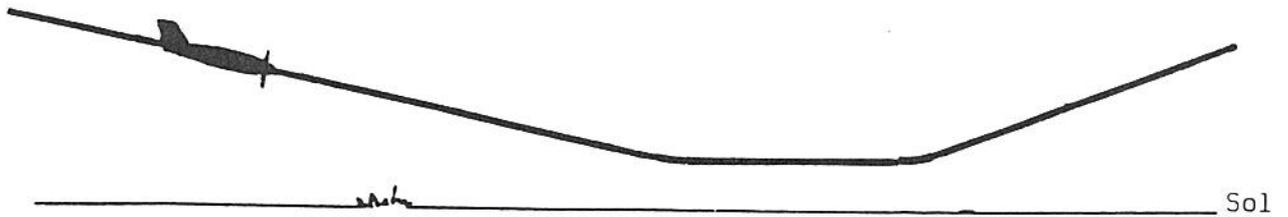


26 . Inversion / Retournement avec le demi-tonneau dans l'autre sens

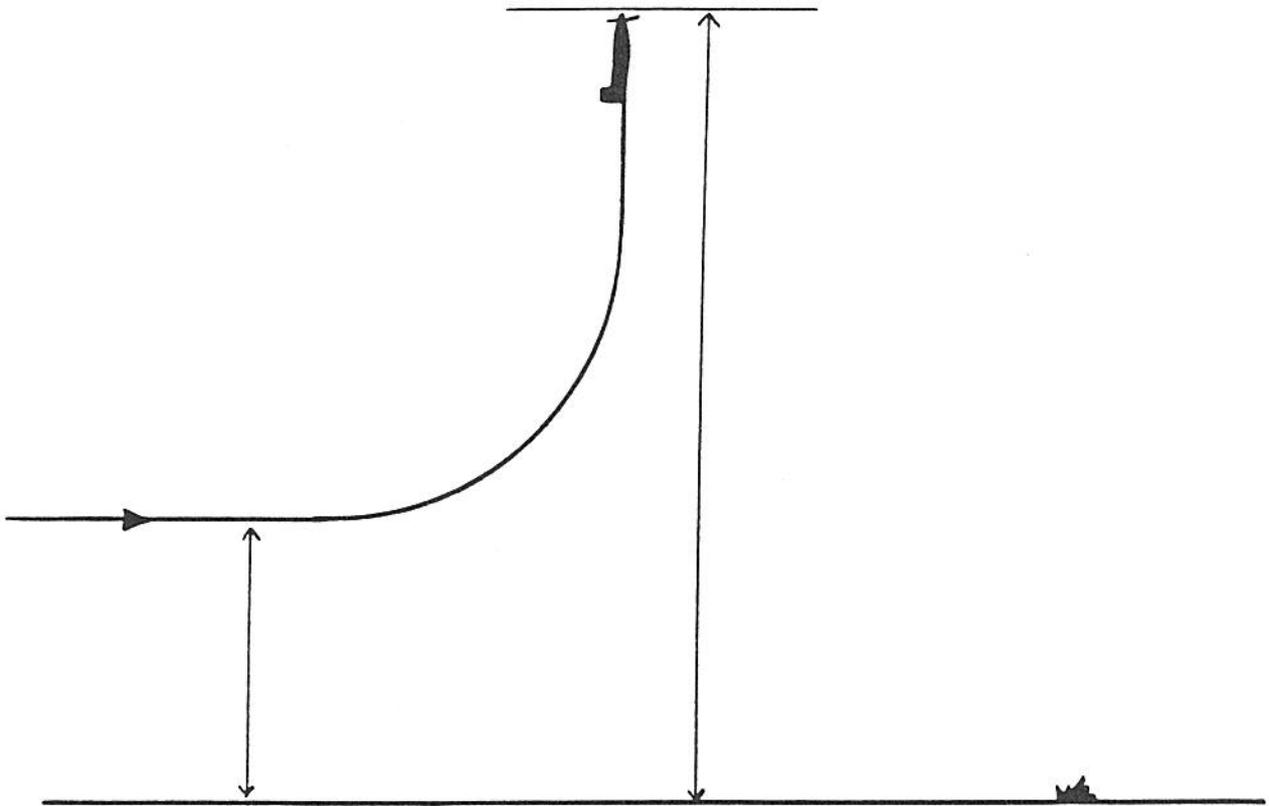
COMPLEMENT D'ENTRAINEMENT
SUR AVIONS MK2



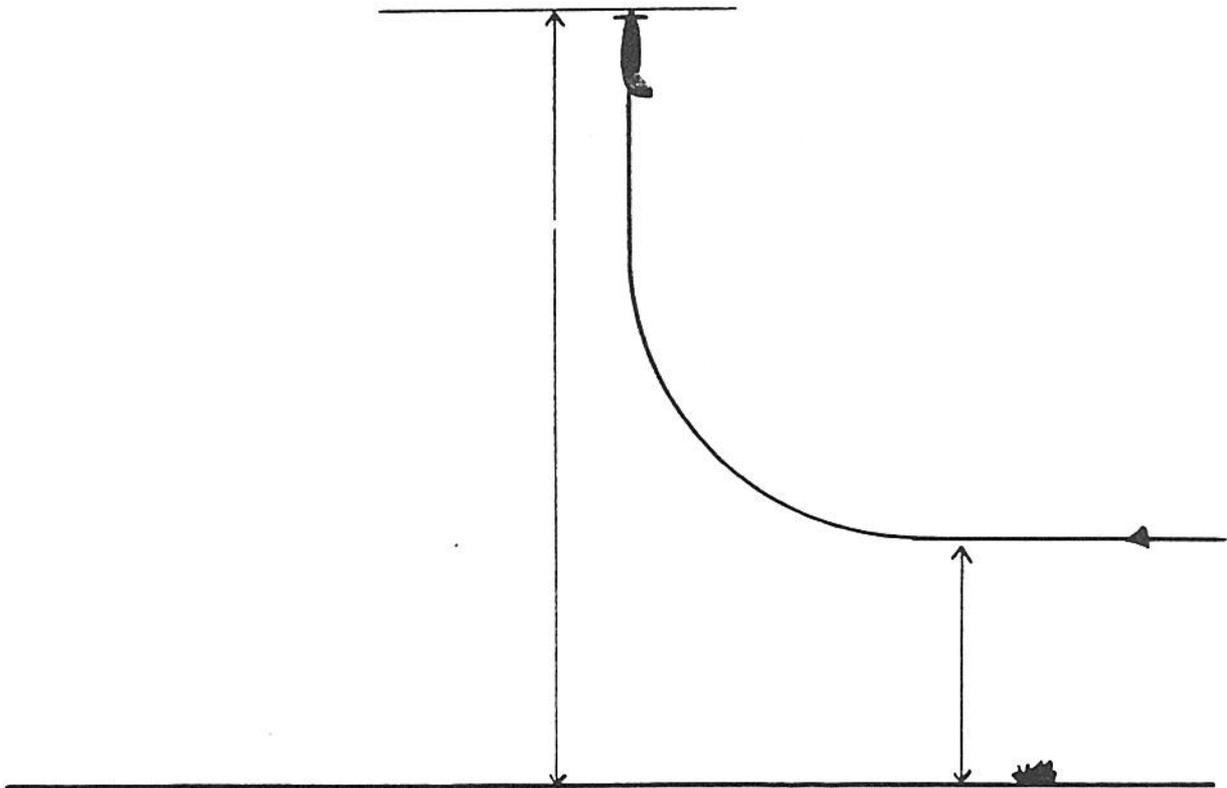
- 27 . Configuration d'approche quelle que soit la direction du vent,
l'avion passant de droite à gauche



- 28 . Idem, l'avion passant de gauche à droite
29 . Changement de direction de 20°
30 . Déplacements latéraux de 20 m
31 . Changement de hauteur de 20 m



32 . Essai de décrochage de l'avion, moteur au ralenti



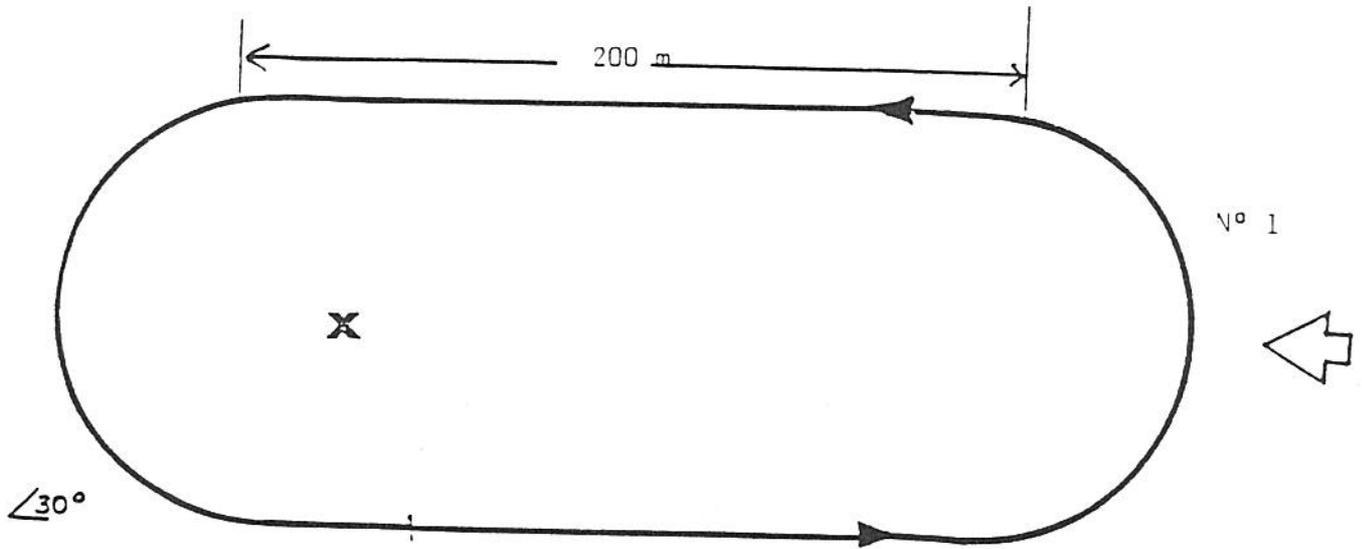
33 . Essai de décrochage de l'avion, moteur coupé et procédure d'atterrissage d'urgence

83 . T E S T

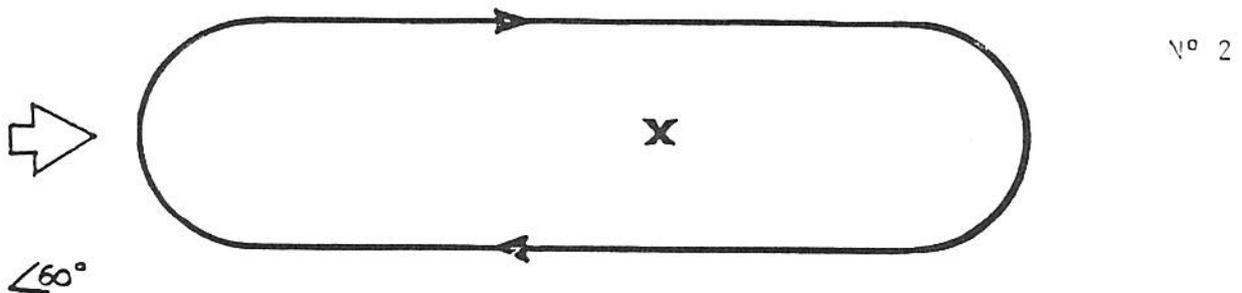
TEST N° 1

2 h d'entraînement

double commande



Effectuer un hypodrome à gauche virage large



Effectuer un hypodrome à droite virage serré

ROLE DU MONITEUR

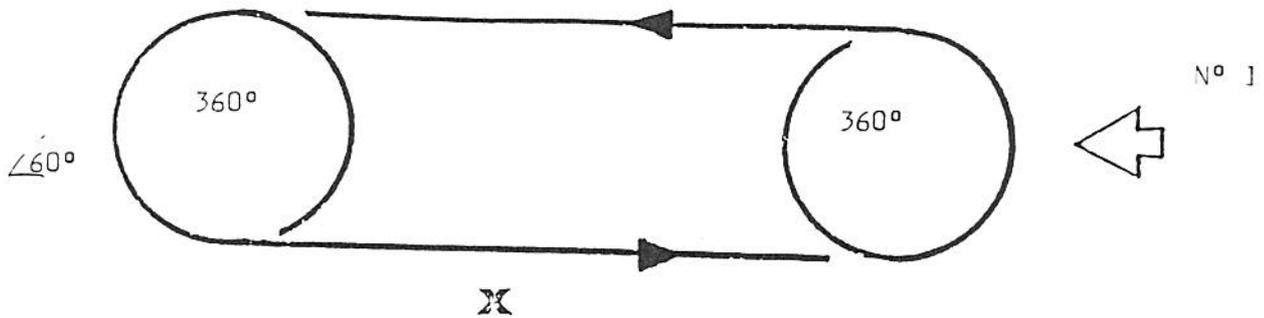
- décollage
- mise en attitude
- trim l'avion
- atterrissage

ROLE DE L'ELEVE

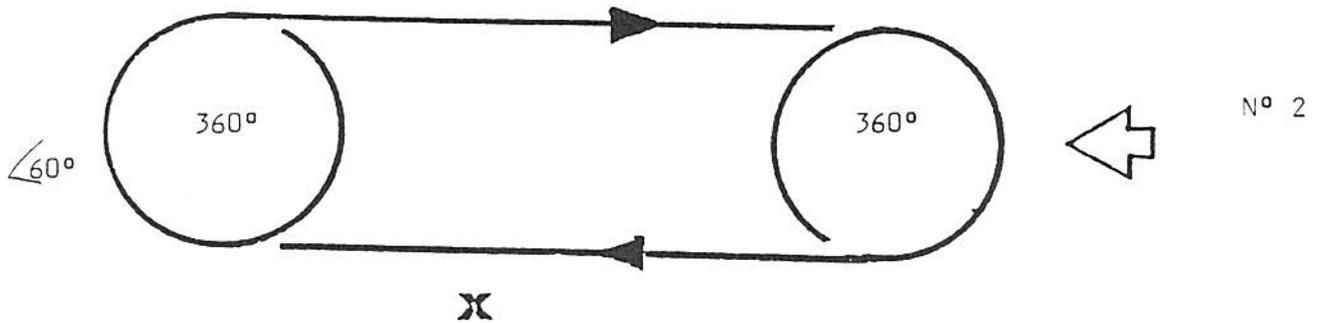
- effectuer les 2 figures

TEST N° 2

double commande



a) Effectuer un hypodrome à gauche avec 360°



b) Effectuer un hypodrome à droite avec 360°

ROLE DU MONITEUR

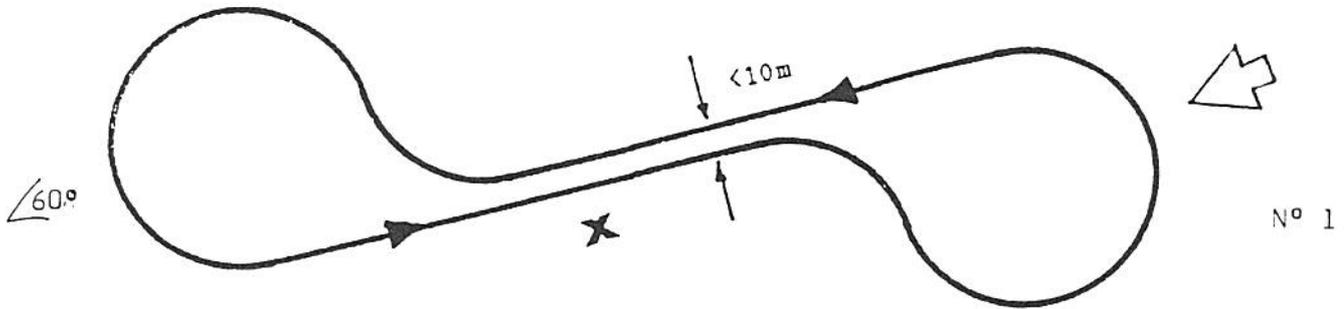
- décollage de l'avion
- mise en altitude (vent de face)
- vérifie le trim
- effectue l'atterrissage

ROLE DE L'ELEVE

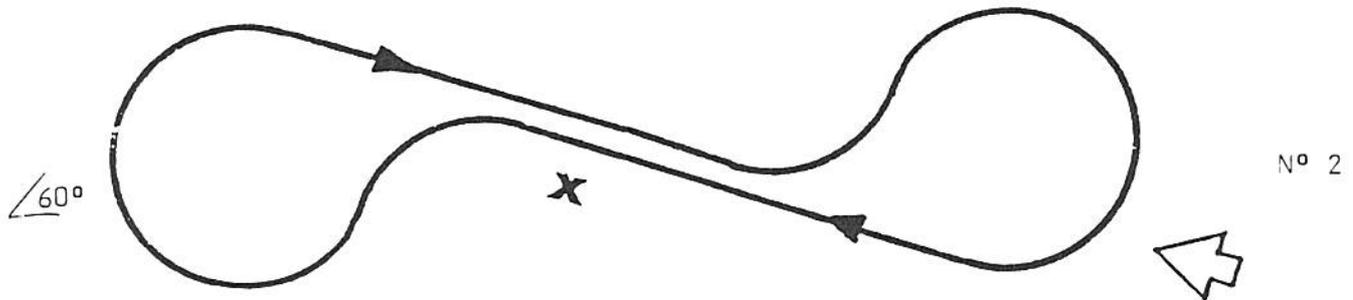
- l'élève trim l'avion
- effectue ses 2 figures

TEST N° 3

double commande



a) Figure mixte à gauche



b) Figure mixte à droite

ROLE DU MONITEUR

- Vérifie le trim de l'avion
- Effectue l'atterrissage

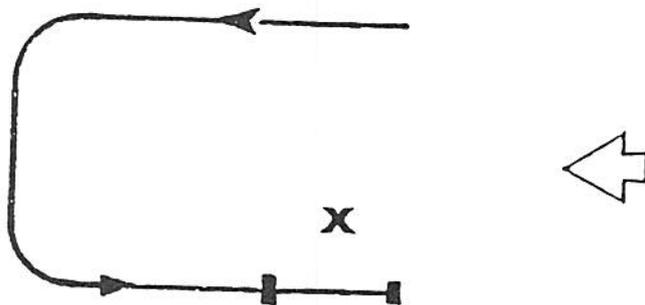
ROLE DE L'ELEVE

- Effectue le décollage
- Trim l'avion
- Effectue ses 2 figures

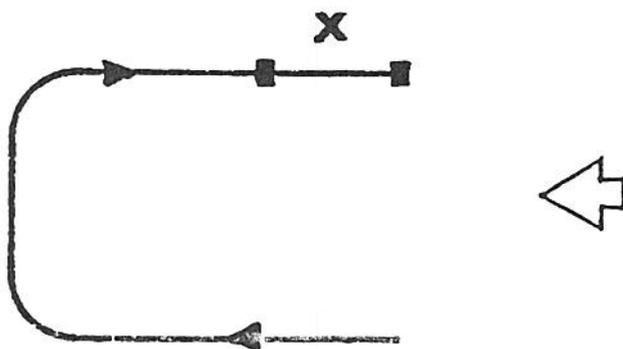
TEST N° 4

7 h d'entraînement

double commande



a) Manœuvre d'approche , présentation sans atterrissage



b) Manoeuvre d'approche, présentation sans atterrissage

ROLE DU MONITEUR

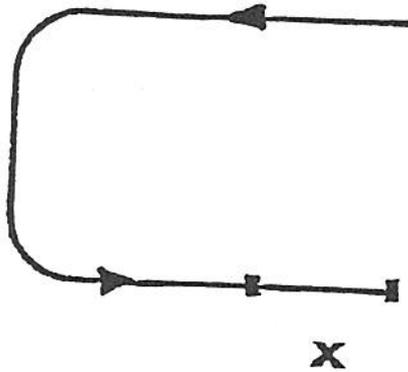
- Vérifie le trim de l'avion
- Effectue l'atterrissage

ROLE DE L'ELEVE

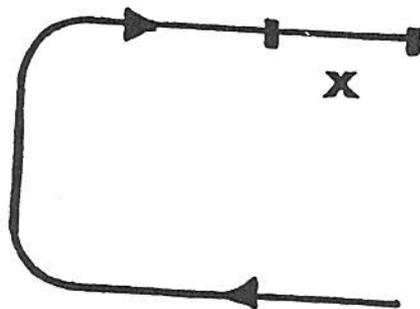
- effectue . le décollage
- . le trim de l'avion
- . les manoeuvres d'approche
- . la présentation

TEST N° 5

1 en double commande
2 en solo



a) Approche et atterrissage (1)



b) Approche et atterrissage (2)

ROLE DU MONITEUR

- Vérifie le trim de l'avion

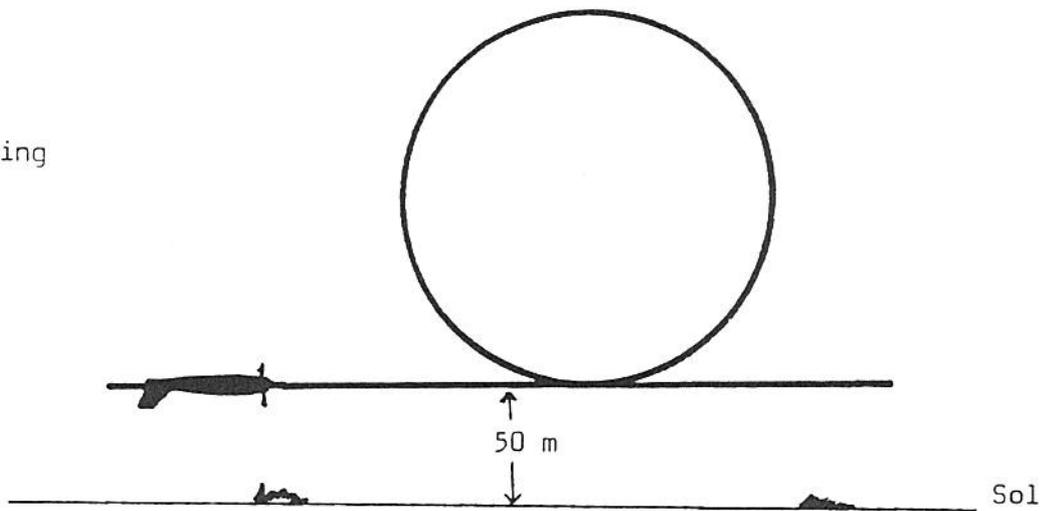
ROLE DE L'ELEVE

Effectue : le décollage
 le tour de piste
 la manoeuvre d'approche
 la présentation
 l'atterrissage

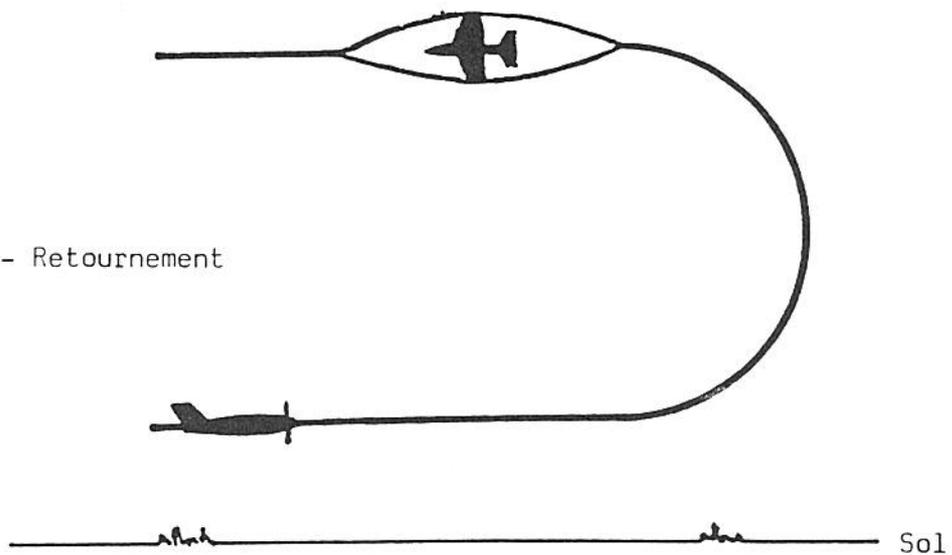
TEST N° 6

en double commande

Looping



Inversion - Retournement



Tonneaux



ROLE DU MONITEUR

Amorce la manoeuvre

ROLE DE L'ELEVE

Termine la manoeuvre

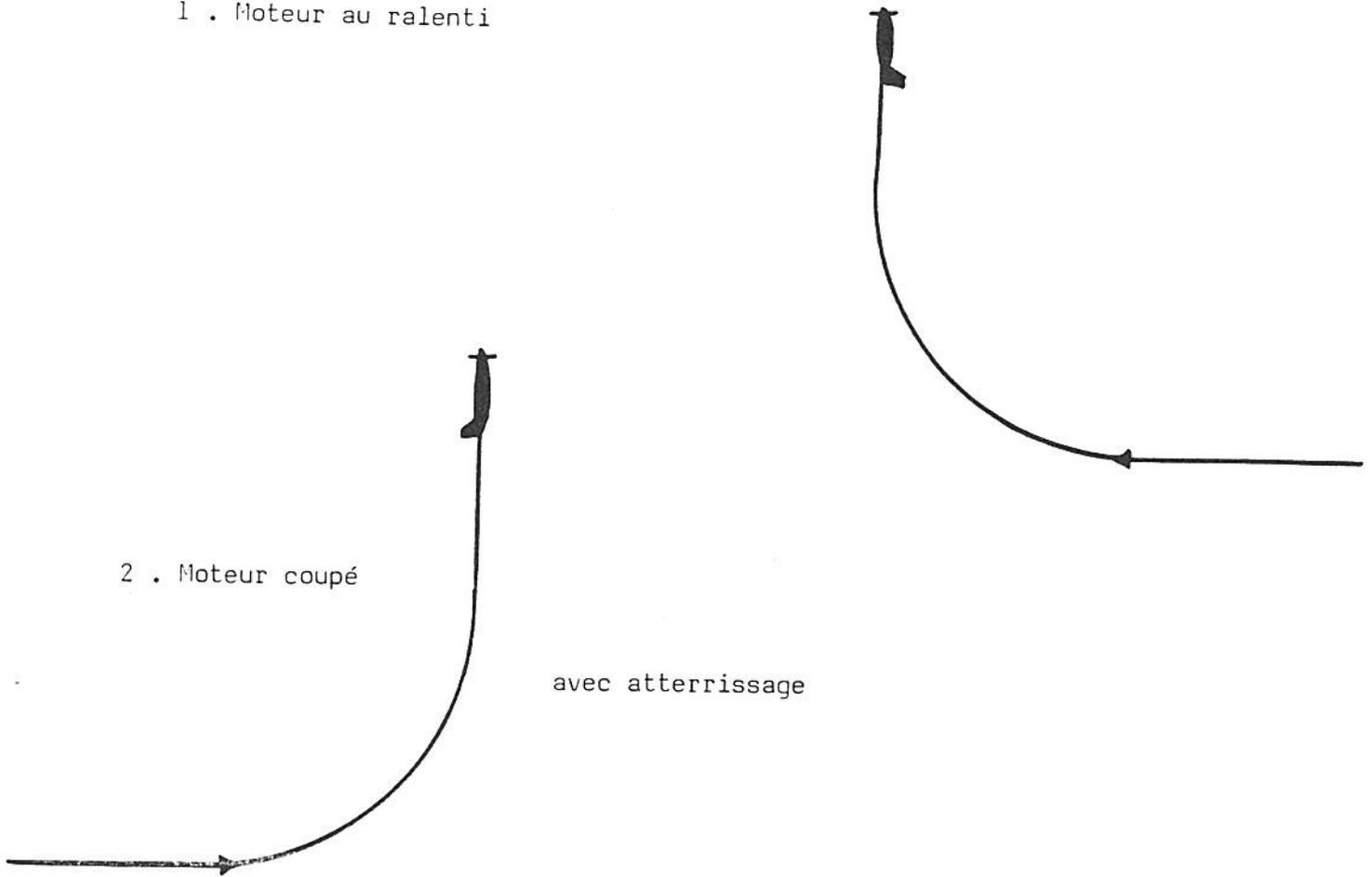
TEST N° 7

en double commande

Manoeuvre de décrochage :

1 . Moteur au ralenti

2 . Moteur coupé



avec atterrissage

- mise en tonneaux
- mise en looping

L'élève doit récupérer la manoeuvre à sa charge et poser l'av

ROLE DU MONITEUR

amorce la figure

ROLE DE L'ELEVE

termine la figure
et pose l'avion