

Carnet du Pilote



Comité directeur 2009

Président:	Roch Fournelle
V-président:	Vincent Brouillet
Secrétaire:	Guy Masse
Trésorier:	William Storzuk
Directeur de piste:	Daniel Phaneuf

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.

CARNET DU PILOTE

MOT DE BIENVENUE

Bienvenue cher (e) membre. Il me fait plaisir de vous saluer et de vous remercier d'avoir choisi notre CLUB, que se soit pour nos installations ou bien notre organisation, MERCI encore.

Je prends donc un petit instant dans le but de vous expliquer les antécédents de notre CLUB. L'idée, ayant germé dans la pensée de quelques individus, trouva preneur chez trois mordus qui, étant allés d'une mise de fond personnelle initiale, ont décidé de s'installer sur le terrain où nous sommes présentement. Messieurs Jean-Louis Savaria, Michel Normandin et Jean Blaquière furent bientôt rejoints par d'autres membres fondateurs qui, par leurs efforts collectifs, ont fondé le "**CLUB LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ INC.**"

Les membres et la direction du CLUB ont pris l'initiative d'unir leurs connaissances et ensembles, vous présentent le **CARNET DU PILOTE.**

Ce carnet du Pilote a pour but d'aider l'élève-pilote à mieux suivre les étapes de son apprentissage tout au long de sa formation et régulariser les étapes de son évolution.

BON VOL ET BONNE CHANCE!

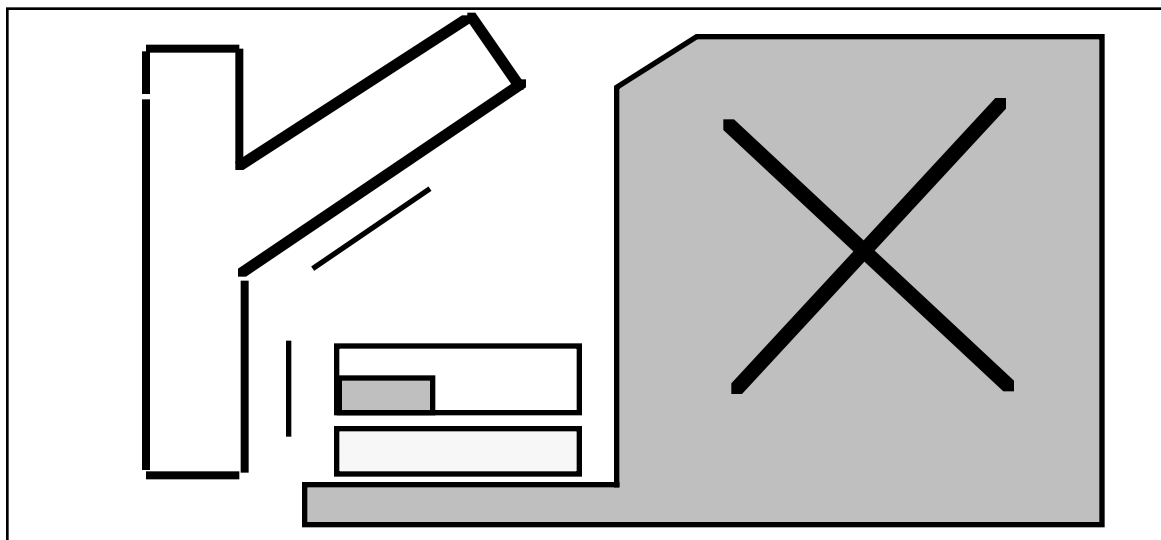
LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.

CARNET DU PILOTE

Ici, nous allons effectuer un léger tour d'horizon pour vous faire comprendre la nécessité et l'obligation DE TOUS, de bien prendre conscience de la SÉCURITÉ, c'est l'affaire de TOUS.

COMPORTEMENT & SÉCURITÉ AU TERRAIN

- [1] - Prendre connaissance des **Règlements et Procédures** du Club;
- [2] - Une bonne communication entre les pilotes est essentielle au succès;
- [3] - Il est interdit de voler dans les zones interdites "X". (voir annexe);
- [4] - Tous les aéronefs se conformeront à la norme régissant le bruit;
- [5] - Prendre connaissance des **Règlements de Vol** du Club.



LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.

CARNET DU PILOTE

QUE DOIT-ON VÉRIFIER AVANT CHAQUE SÉANCE DE VOL?

- [1]- Prendre soin de bien vérifier les jonctions électriques (connexions) lors de l'assemblage de l'aile aux fuselages;
- [2]- Vérifier, en utilisant des appareils spécialisés à cette fin, la capacité des batteries avant chaque séance de vol;
- [3]- Vérifier la solidité de l'aéronef, les attaches du moteur, boulons, ailes, les surfaces de contrôles et la solidité de l'hélice (pas de criques ou encoches sur l'hélice);
- [4]- S'assurer d'avoir fait le plein de carburant avant toute séance de vol.
- [5]- Vérifier la course des surfaces mobiles, libre de tout mouvement, et opérante dans la bonne direction.
- [6]- Vérifier la portée de l'émetteur Radio avant chaque séance journalière. Antenne fermée sur une distance minimum de 100 pieds .

QUE DOIT-ON VÉRIFIER APRÈS CHAQUE JOURNÉE DE VOL?

- [1]- Bien nettoyer son AVION, enlever tous les résidus de carburant et d'huile sur la structure extérieur.
- [2]- Vidanger le réservoir du moteur, vider le moteur de son carburant, mettre de l'huile anti-corrosions.

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.

CARNET DU PILOTE

A LA MAISON:

- [1]- Faire les réparations où les modifications nécessaires au besoin.
- [2]- S'assurer de recharger les batteries au maximum de leur capacité avant la prochaine séance de vol (voir recommandations du manufacturier à ce sujet concernant le chargeur et la capacité de la batterie).
- [3]- Il est recommandé de "cyclé" 2 fois par saison les batteries du récepteur (**RX**) et du transmetteur (**TX**) avec des appareils spécialisés pour cette fin (cycleur).

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.**CARNET DU PILOTE****VÉRIFICATION DE L'AVION LORS DE LA CONSTRUCTION:**

Le but de cette première étape est d'assurer pour un élève pilote, un minimum de précautions à prendre lors de la fabrication et, pour ce faire, mettre à sa disposition des gens qualifiés.

Nom de l'élève:	_____
Nom du modèle:	_____
Envergure:	_____ pouces
Surface:	_____ po. carrés
Poids:_____ lbs	Moteur: _____
Hélice:	_____
Construit le:	_____

Note: L'élève doit apprendre à se familiariser avec de nouveaux termes et bien comprendre leur signification. (voir Lexique du Pilote)

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.**CARNET DU PILOTE****Vérification de la structure du fuselage:**

- **Faiblesse:** vérifier si tous les joints sont bien au bon angle. Cela aura pour but d'éliminer les risques de fissures au niveau structural causé par la vibration, l'affaissement des matériaux lors d'un léger accrochage ou lors d'un atterrissage légèrement corsé. [___]

- **Droiture du fuselage:** vérifier d'une part si le fuselage est d'une même longueur de chaque côté et au bon angle. La base de l'avion est son fuselage, car les ailes viennent s'y rattacher ainsi que les gouvernails de direction et de profondeur. [___]

- **Alignement des gouvernails de profondeur et de direction:** vérifier, en installant le fuselage au niveau horizontal, si la distance qui sépare le stabilisateur de profondeur est égale de chaque côté de la table. (avec l'aide d'une équerre, vérifier à partir d'un point de référence sur chaque extrémité du gouvernail de profondeur) De plus, il faut vérifier si le stabilisateur est bien centré par rapport au fuselage et ensuite vérifier son angle d'incidence. Il ne vous restera alors qu'à vérifier l'alignement du stabilisateur de direction (rudder), voir le centrage ainsi que l'équerrage. [___]

Voir dessin #01

- **Ailes - Courbure:** vérifier le "wash-in" ou le "wash-out" de la structure de l'aile (voir lexique pour plus amples explications). Cela se fera en même temps que la vérification de l'angle d'incidence de l'aile

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.**CARNET DU PILOTE**

avec un appareil appelé "Incidence meter". [_]

-Dièdre: la vérification du dièdre se fera comme suit: d'une part en analysant les instructions du fabricant (voir le plan ou cahier de montage) et d'autre part avec une équerre nous allons installer un panneau bien à plat sur une surface très droite et nous allons mesurer à une distance de 33 % de la corde ou du bord d'attaque. La distance trouvée ($x/2$) divisée par 2, nous donnera la distance recherchée. [_]

- Joint central : installer une bande de fibre de verre au centre de l'aile. Cela aura pour effet d'augmenter la rigidité structurale de l'aile. [_]

-Alignement : avec le fuselage toujours installé au niveau, fixez l'aile en place sur le fuselage en utilisant le dispositif recommandé par le fabricant. Il sera aussi possible de choisir les bandes élastiques ou les boulons en nylon comme méthode de fixation ou encore avoir recours au système de "plug-in", plus complexe toutefois mais plus pratique pour le transport. Vérifiez le centrage de l'aile, et déterminez à partir des bouts de l'aile si le panneau de gauche et celui de droite ont la même distance des points de référence communs.

- centre du fuselage sur le nez

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.

CARNET DU PILOTE

- centre du fuselage niveau gouvernail de direction
- centre du fuselage le long de l'empannage
- les extrémités du gouvernail de profondeur

Vérifiez l'angle d'incidence de l'aile à une distance équidistante de chaque panneau, ainsi que l'analyse des "Wash-in et Wash-out". en utilisant un instrument approprié à cette fin (incidence meter). Voir dessin #1 [__]

Installation radio:

- Vérifier si les "servos" sont bien fixés à leur support et bien isolés contre les vibrations (montés sur les "grommets" de caoutchouc). [__]
- S'assurer que les supports des "servos" sont de très bonnes qualités, c'est-à-dire, fabriqués de matière autre que du "BALSA". [__]
- La batterie et le récepteur radio devront être bien fixer et bien isoler contre toutes les vibrations. [__]
- S'assurer que l'antenne radio est bien disposée à l'intérieur du fuselage. Nous suggérons d'utiliser un tube de plastique pour bien isolé contre toutes les interférences possibles. Ne jamais couper le fil d'antenne et ne jamais tolérer de noeud, cela aura pour effet d'amuniser la réception de notre récepteur. [__]
- S'assurer que chaque "servos" soient libre de tous mouvements, cela pourra affecter de beaucoup la longévité de la batterie. [__]

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.**CARNET DU PILOTE****Tiges de contrôle:**

- Vérifier la solidité des pentures. [__]
- Vérifier la solidité des points d'attache. [__]
- Vérifier la rigidité des tiges de contrôle et des barrures. [__]

Finition extérieure de l'avion:

- Il est disponible sur le marché plusieurs types de matériaux différents, tous d'une qualité exceptionnelle. La finition extérieure aura pour but d'éviter toutes les possibilités de contaminations par des résidus de carburant sur la structure interne de l'avion.

Moteur:

- Vérifier le support du moteur au "firewall" et du moteur à son support [__]
- Vérifier l'alignement du moteur, "down-thrust" et "right-thrust". [__]
- Vérifier la fixation du silencieux aux moteurs. [__]
- Vérifier les points d'attache des tubes d'alimentation en carburant et de prise de pression si nécessaire. [__]

Hélice:

- Balancement de l'hélice. [__]
- Vérifier le système d'attache spinner et hélice. [__]

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.CARNET DU PILOTE**Train d'atterrissage:**

- Fixation. [__]
- Alignement des roues. [__]
- Vérifier l'espace libre du bout de l'hélice par rapport au sol.
(l'avion est en condition dite horizontal) [__]

Balancement de l'avion:

- Pour ce faire il faut que la construction de l'avion soit achevée, le réservoir d'essence vide. [__]
- Vérifier le balancement transversal de l'avion en utilisant **l'axe longitudinal**. [__]
- Vérifier le centre de gravité de l'avion en utilisant **l'axe latéral**. Voir les recommandations écrites sur le plan que nous avons utilisé lors de la construction pour trouver la plage du positionnement du centre de gravité. [__]

Note: pour balancer utiliser la "batterie pack" comme contre poids en le déplaçant dans la direction requise, ceci pourrait éviter d'ajouter du poids.

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.

CARNET DU PILOTE

Certificat de construction:

INSTRUCTEUR: _____

DATE: _____

Amélioration s'il y a lieu: _____

o o o o o o o o o o o o o o

INSTRUCTEUR: _____

DATE: _____

Amélioration s'il y a lieu: _____

* * * * *

* INSTRUCTEUR: _____ *

* DATE: _____ *

* Modèle: _____ *

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.

CARNET DU PILOTE

CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ DE L'AVION

Modèle: _____

Date de certification: _____

Certifié par: _____ Instructeur

* * * * *

Réparation s'il y lieu: _____

Date de certification: _____

Certifié par: _____ Instructeur

* * * * *

Réparation s'il y lieu: _____

Date de certification: _____

Certifié par: _____ Instructeur

* * * * *

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.

CARNET DU PILOTE

Réparations s'il y lieu: _____

Date de certification: _____

Certifié par: _____ Instructeur

* * * * *

Réparations s'il y lieu: _____

Date de certification: _____

Certifié par: _____ Instructeur

* * * * *

Réparations s'il y lieu: _____

Date de certification: _____

Certifié par: _____ Instructeur

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.CARNET DU PILOTELES PREMIERS VOLS DE L'ÉLÈVE.

- 1) L'élève apprend à faire la vérification et l'ajustement en présence de son instructeur. [__]
- 2) Taxi lent sur la piste dans les deux sens. [__]
- 3) Vol parallèle à la piste à une hauteur déterminée par l'instructeur. [__]
- 4) Pratique de virage lent, droit et gauche, sans perte d'altitude. [__]
- 5) Pratique de figures en forme de huit horizontale. [__]
- 6) Pratique de figures en forme rectangulaire vers la gauche et vers la droite a une hauteur déterminée par l'instructeur. [__]

Note: il s'agit ,dans un premier temps, d'apprendre les rudiments du vol de l'avion sans toutefois obtenir la perfection. Nous suggérons, pour ces exercices d'évoluer à une hauteur minimale de 150 pieds.

ACCEPTATION

<u># Etapes</u>	<u>A recommencer</u>	<u>Réussi</u>	<u>Instructeur(s)</u>	<u>Date</u>
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----

A réussi avec succès:

Date: _____

Instructeur: _____

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.**CARNET DU PILOTE****FAMILIARISATION AVEC L'AVION.**

- 1) Vol et virage à haute vitesse [__]
- 2) Reprise de contrôle lors d'un décrochage sur l'aile. [__]
- 3) Contrôle du "rudder" en condition de circuit par vent de côté. [__]
- 4) Maîtriser une approche circuit en "side slip". [__]
- 5) Vol à basse vitesse contrôlée à moyenne altitude. [__]
- 6) Vol à basse vitesse contrôler en procédure de circuit rectangulaire, (en approche finale à 50 pieds altitude) [__] sans toutefois atterrir.
- 7) Voltige de base: "stall turn, loop" et virage. [__]

Note: il s'agit, dans un premier temps, d'apprendre les rudiments du vol de l'avion sans toutefois obtenir la perfection. Nous suggérons pour ces exercices d'évoluer à une hauteur minimale de 150 pieds.

ACCEPTATION

<u># Etapes</u>	<u>A recommencer</u>	<u>Réussi</u>	<u>Instructeur(s)</u>	<u>Date</u>
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----

A réussi avec succès:

Date: _____

Instructeur: _____

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.CARNET DU PILOTEMAÎTRISE DU DÉCOLLAGE.

- 1) Taxi sur la piste en maîtrisant le gouvernail de direction (rudder),
à basse et haute vitesse, sans aile sur l'avion. [__]
- 2) Taxi sur la piste en maîtrisant le gouvernail de direction (rudder),
à basse et haute vitesse, avec aile sur l'avion, sans décollage.
[__]
- 3) Décollage. [__]

Note: il s'agit, dans un premier temps, d'apprendre les rudiments du décollage en toute sécurité et, pour cela, l'instructeur jouera un rôle primordial. Dans le cas où l'élève pilote ne rencontrerait pas les critères des étapes #1 et #2, le rôle de l'instructeur est, bien entendu, de mettre plus d'emphasis sur ces deux étapes avant de poursuivre l'enseignement . La sécurité est la consigne de la pratique de notre passe-temps.

ACCEPTATION

<u># Etapes</u>	<u>A recommencer</u>	<u>Réussi</u>	<u>Instructeur(s)</u>	<u>Date</u>
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----

A réussi avec succès:

Date: _____

Instructeur: _____

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.**CARNET DU PILOTE**
MAÎTRISE DE L'ATERRISSAGE.

- 1) Apprendre à maîtriser un circuit rectangulaire à une hauteur de 100 pieds. [_]
 - 2) Apprendre à maîtriser un circuit rectangulaire à une hauteur de 50 pieds. [_]
 - 3) Apprendre à maîtriser un circuit rectangulaire ainsi qu'une approche finale sanstoutefois atterrir et en gardant le contrôle dans le but de simuler un état d'urgence d'un de nos confrères pilotes. [_]
 - 4) Simuler un "Dead-Stick", voir dans différentes situations. [_]
- Note: il s'agit, dans un premier temps d'apprendre les rudiments de l'atterrissage en toute sécurité et, pour cela, l'instructeur jouera un rôle primordial. Dans le cas ou l'élève pilote ne rencontrerait pas les critères des étapes #1, #2 et #3, le rôle de l'instructeur est, bien entendu, de mettre plus d'emphase sur ces trois étapes avant de poursuivre l'enseignement . La sécurité est la consigne de la pratique de notre passe-temps.

ACCEPTATION

<u># Etapes</u>	<u>A recommencer</u>	<u>Réussi</u>	<u>Instructeur(s)</u>	<u>Date</u>
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----
_____	_____	---	-----	-----

A réussi avec succès:**Date:** _____**Instructeur:** _____

LES MODÉLISTES ANTI-GRAVITÉ DE ST-JULIE INC.**CARNET DU PILOTE****RECONNAISSANCE D'UN PILOTE AUTONOME**

- 1) Exécuter un décollage avec vent de face. [__]
- 2) Exécuter un décollage avec vent de travers. [__]
- 3) Exécuter un trajet et une approche finale avec vent de face. [__]
- 4) Exécuter un trajet et une approche finale avec vent de travers.
[__]
- 5) Démontrer une certaine habileté sur un vol rectiligne, un virage serré et "side -slip, stall-turn, loop", et reprise du contrôle de l'avion. [__]
- 6) Exécuter un "touch-and-go". [__]
- 7) Exécuter une simulation de "dead-stick". [__]

Note: Cet exercice final est, bien entendu, sous la supervision d'un instructeur attitré à cette fin qui aura la responsabilité de s'assurer que l'élève rencontre toutes les normes de sécurité et le plein contrôle de son avion. Toutes ces manoeuvres seront exécutées par l'élève-pilote lui-même, sans aide extérieure.

A RÉUSSI AVEC SUCCES:**Date:** _____**Instructeur:** _____

LEXIQUE DU PILOTAGE

1/

Air: Espèce dans laquelle l'avion vole et qui comporte de la densité, de la pression, de la viscosité, etc... L'air est un liquide gazeux.

Pression: est ici synonyme de poids ou de force. La pression existe partout, à moins qu'elle ne soit éliminée par des moyens artificiels.

Mouvement: tout ce qui crée un mouvement. Le mouvement d'un corps peut être relatif à un autre corps, au vent, au sol, etc...

Force: c'est ce qui a le pouvoir de modifier un état de repos ou de mouvement.

Axe: ligne droite autour de laquelle pivote un objet.

Centre de gravité: point où se rencontrent plusieurs axes.

Portance: réaction verticale qui cherche à contrebalancer ou à surpasser le poids.

Résistance: tout ce qui s'oppose à un mouvement.

Angle: nombre de degrés entre deux lignes non parallèles partant du même point.

L'avion:

Il ya quatre forces qui agissent sur un avion:

- a) La traction (**Thrust**)
- b) La résistance ou trainée (**Drag**)
- c) La portance (**Lift**)
- d) Le poids ou gravité (**Weight**)

La résistance est directement opposée à la traction de même que le poids est directement opposé à la portance. Toutefois, la traction et la portance vont de paire tandis que la résistance et le poids vont ensemble.

- a) La traction est produite par l'hélice.
- b) La résistance est causée par le mouvement du corps de l'avion à travers l'air.
- c) La portance provient des ailes.
- d) Le poids est celui de l'avion même.

Si les quatre forces de l'avion sont égales entre elles, le même avion peut se tenir en l'air sans bouger. (hélicoptère)

Axes et centre de gravité.

Un avion tourne autour de trois (-3-) axes.

a) **L'axe longitudinal:** c'est l'axe qui passe du nez à la queue de l'avion. Les ailerons (**Ailerons**) font tourner l'avion autour de l'axe longitudinal pour produire le mouvement de roulis.

b) **L'axe latéral:** c'est l'axe qui passe d'un bout à l'autre de l'aile. Le gouvernail de profondeur (**Elevator**) fait jouer l'avion autour de l'axe latéral pour produire le mouvement de tangage.

c) **L'axe normal** ou **vertical:** c'est l'axe qui passe de haut en bas de l'avion. Le gouvernail de direction (**Rudder**) fait pivoter l'avion autour de l'axe vertical, ce qui produit le mouvement de lacet.

Centre de gravité: a pour but de permettre de bien équilibrer l'avion dans tous ces axes.

1. Si la charge se trouve placée trop vers l'arrière, l'avion sera pesant de la queue (Tail heavy), tandis que si elle est trop vers l'avant, l'avion sera pesant du nez (Nose heavy).

2. Parallèlement, ajouter du poids en arrière ou en avant du centre de gravité, équivaut à déplacer celui-ci vers l'avant ou l'arrière. Or pour tout avion, le centre de gravité ne doit se déplacer que dans une limite permise. Si le centre de gravité se déplaçait en dehors de cette limite, le

pilote risquerait de perdre le contrôle de l'appareil.

3. Plus le centre de gravité sera bas, plus l'avion sera stable. On dit qu'un avion est stable lorsqu'il a une tendance naturelle à reprendre sa position après une manoeuvre qui a débalancé son état premier.

L'aile:

Les ailes de l'avion qui avancent horizontalement dans l'air, produisent une force qui cause une réaction la plus verticale possible. C'est cette réaction qui lève le poids de l'avion et qu'on appelle portance.

Description d'une aile:

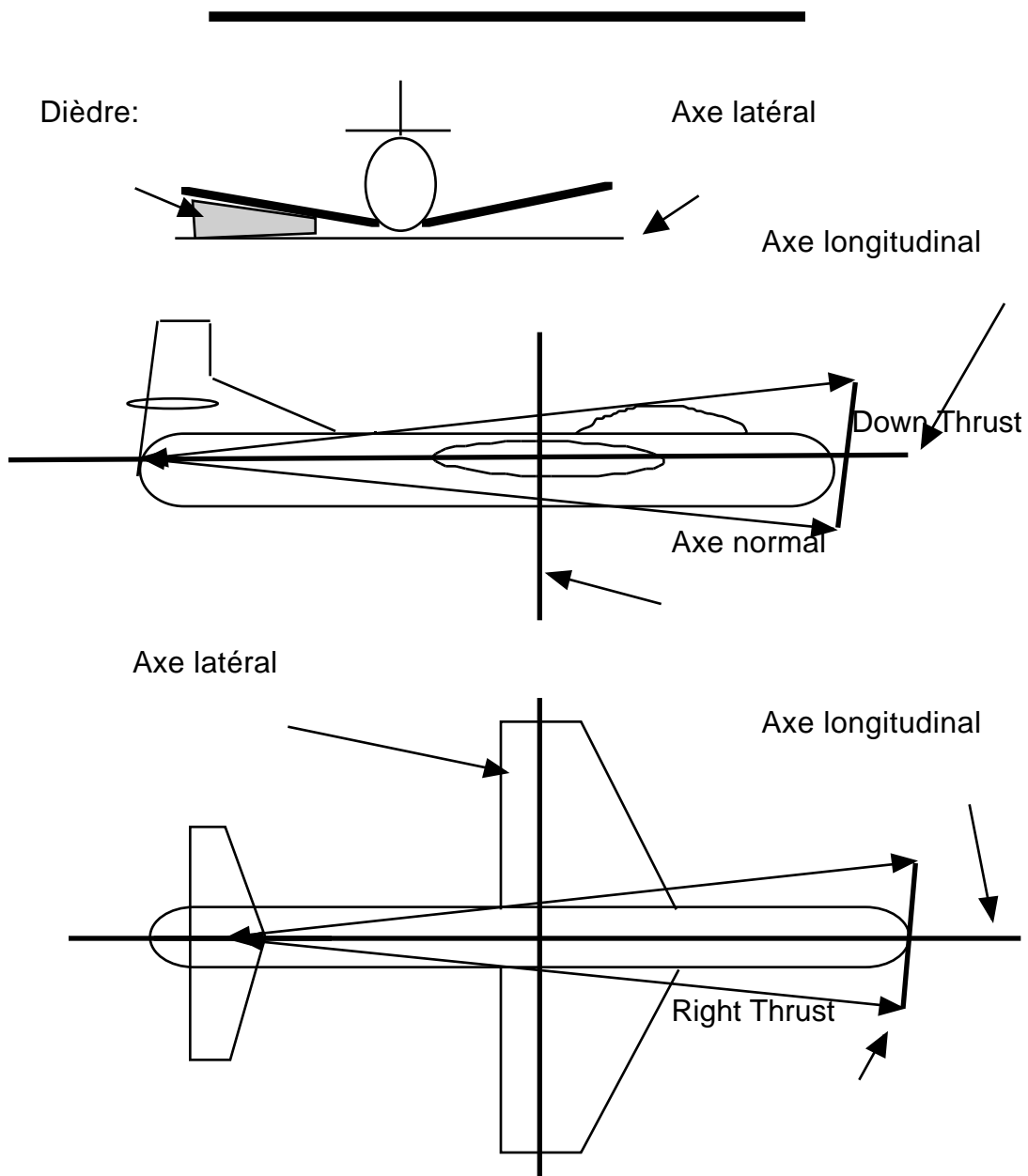
- a) Le bord d'attaque (Leading edge) est la partie qui frappe l'air.
- b) Le bord de fuite (Trailing edge) est la partie arrière de l'aile.
- c) La cambrure de l'aile (Airfoil) est une forme pouvant produire une réaction verticale.
- d) La corde de l'aile (Wing cord) est la ligne droite qui passe du bord d'attaque au bord de fuite d'une cambrure.

Angle d'incidence:

C'est l'angle entre la corde de l'aile et l'axe longitudinal de l'avion. On trouve aussi cet angle d'incidence entre le stabilisateur et l'axe longitudinal.

Angle de dièdre:

C'est l'angle situé entre l'axe latéral et l'aile de l'avion. Il aide à la stabilité latérale. (Ref. Manuel: Plein Vol).



“Thrust Line”:

C'est l'axe qui passe par le centre du moteur sur son axe de propulsion et qui est perpendiculaire à l'hélice, dans la plupart des cas il est parallèle à l'axe longitudinal.

“Right Thrust”:

C'est l'angle que nous donnerons au moteur dans le but de combattre le couple moteur (Torque). Pour comprendre le principe, nous devons prendre place dans le siège du pilote, puis nous allons fixer un point de référence sur le gouvernail de direction (Rudder), installer l'hélice à l'horizontal et nous allons comparer ce que nous trouverons comme mesure entre les bouts des pâles de droite et gauche de l'hélice au point de référence sur le gouvernail de direction. Une façon facile de vérifier si nous avons le bon **“right thrust”** , en vol, est de mettre l'avion à la verticale et regarder si, l'avion n'a pas de tendance à aller vers la gauche ou la droite par lui-même sur une distance de 50 - 100 pieds.

“Down Thrust”:

C'est la même chose que le Right Thrust pour analyser le principe sauf que l'hélice devra être placée verticalement. Le but du “Down thrust” est de combattre le phénomène par lequel l'avion a toujours une tendance à prendre de l'altitude par lui-même. Pour vérifier en vol, faire varier le régime moteur et analyser ses réactions sur une distance de

200-300 pieds.

“Wash-out”:

Le “wash-out” est très recommandé sur les avions de débutant, car il a pour but, lors des approches d’atterrissage à grand angle de retarder le “stall” de l’aile; donc il permet une plus grande stabilité. Pour ce faire, nous allons donner un angle d’incidence négatif sur une certaine partie de l’aile à chaque extrémité.

“Wash-in”:

Le but du “wash-in” est très recommandé sur les avions de type voltige, car il aura pour but de faciliter les décrochages lors de certain types de manoeuvre. Par exemple: les “Snap-rolls”, les Avalanches, les “Spins” et bien d’autres. Par contre, il aura comme sérieux désavantage une attention particulière lors des manoeuvres à basse vitesse comme les atterrissages (plus grande vitesse). Pour ce faire, nous allons donner un angle d’incidence positif sur une certaine partie de l’aile à chaque extrémité.