CADETS DE L'AVIATION ROYALE DU CANADA

NIVEAU DE QUALIFICATION DEUX

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 5

OCOM M231.05 – DÉCRIRE LES GOUVERNAILS D'UN AÉRONEF

Durée totale : 60 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-802/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

Créer des transparents de présentation ou des documents de cours des figures A-1, B-1, C-1 et D-1.

Créer des documents de cours de la figure E-1.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour les PE1 à PE4 et PE6 à PE10, pour présenter les gouvernails d'un aéronef et en donner un aperçu.

Une activité en classe a été choisie pour le PE5 et le PE11, parce qu'il s'agit d'une façon interactive de stimuler l'esprit et l'intérêt des cadets.

INTRODUCTION

RÉVISION

Réviser l'OCOM M231.01 (Identifier les quatre forces qui agissent sur un aéronef) et l'OCOM M231.04 (Décrire les mouvements axiaux d'un aéronef), y compris :

- le poids,
- la traînée,
- la poussée,
- la portance,
- le lacet,
- le tangage, et

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

- le roulis.

OBJECTIFS

À la fin de la présente leçon, les cadets doivent être en mesure d'identifier et de décrire l'emplacement, l'utilisation, les méthodes et les buts des gouvernails d'un aéronef.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets apprennent les gouvernails d'un aéronef, afin qu'ils puissent comprendre les principes de vol subséquents et connexes.

Point d'enseignement 1 **Identifier les gouvernails de l'empennage**

Durée : 5 min Méthode : Exposé interactif

L'empennage d'un aéronef est souvent appelé la queue. Les parties les plus visibles sont les plans fixes vertical et horizontal, qui portent également d'autres noms. Le plan fixe vertical est parfois appelé stabilisateur vertical et le plan fixe horizontal est parfois appelé stabilisateur horizontal.



Utiliser un modèle réduit d'aéronef léger à voilure fixe, avec le détail du gouvernail, pour démontrer l'emplacement de l'empennage et des gouvernails associés.

Le gouvernail de direction est fixé à l'arrière du stabilisateur vertical ou plan fixe vertical. Il est utilisé pour diriger l'aéronef autour de l'axe vertical.



Montrer aux cadets un transparent ou leur distribuer les documents de cours sur les gouvernails d'un aéronef qui se trouvent à l'annexe A.

Le gouvernail de profondeur est fixé à l'arrière du stabilisateur horizontal ou plan fixe horizontal. Il est utilisé pour monter ou descendre, en changeant le tangage autour de l'axe latéral.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

Q1. Quels sont les deux stabilisateurs fixés sur l'empennage?

Q2. Quelles sont les deux gouvernails amovibles qui se trouvent sur l'empennage?

Q3. Quels mouvements axiaux sont produits respectivement par le gouvernail de profondeur et le gouvernail de direction?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Le stabilisateur vertical, ou plan fixe vertical, et le stabilisateur horizontal, ou plan fixe horizontal, sont fixés sur l'empennage.

R2. Le gouvernail de direction et le gouvernail de profondeur sont fixés sur l'empennage.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

R3. Le gouvernail de direction change le lacet autour de l'axe vertical et le gouvernail de profondeur change le tangage autour de l'axe latéral.

Point d'enseignement 2 — **Expliquer comment les plans fixes réduisent le mouvement axial indésirable**

Durée : 5 min — Méthode : Exposé interactif

Les plans fixes horizontaux et verticaux réduisent le tangage, le roulis et le lacet non désiré. Les gouvernails sont maintenus droits par le vent qui défile. En effet, le vent qui défile sur les surfaces plates des plans fixes a tendance à résister au changement de direction, tel que le prédit la deuxième loi de Newton (une force doit être appliquée pour modifier le mouvement de l'air).



Utiliser un modèle réduit d'aéronef léger à voilure fixe, avec le détail du gouvernail, pour démontrer l'emplacement des plans fixes verticaux et horizontaux.

Le stabilisateur vertical ou plan fixe vertical donne une stabilité directionnelle à l'aéronef. L'air qui défile sur le plan fixe horizontal résiste au lacet non désiré autour de l'axe vertical ou au roulis non désiré autour de l'axe longitudinal.

Le stabilisateur horizontal ou plan fixe horizontal fournit une stabilité longitudinale à l'aéronef. L'air qui défile sur le plan fixe horizontal résiste au roulis non désiré autour de l'axe longitudinal et au tangage non désiré autour de l'axe latéral.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS

Q1. Quel mouvement axial le stabilisateur vertical ou plan fixe vertical réduit-il?

Q2. Quel mouvement axial le stabilisateur horizontal ou plan fixe horizontal réduit-il?

Q3. Comment les plans fixes réduisent-ils les mouvements axiaux non désirés.

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Le stabilisateur vertical réduit le roulis et le lacet non désirés.

R2. Le stabilisateur horizontal réduit le roulis et le tangage non désirés.

R3. L'air qui défile sur les surfaces plates des plans fixes a tendance à résister aux changements de mouvement.

Point d'enseignement 3 — **Expliquer comment le gouvernail de direction produit le lacet**

Durée : 5 min — Méthode : Exposé interactif

Le gouvernail de direction se situe à l'arrière de l'aéronef, il est fixé au bord de fuite du stabilisateur vertical ou plan fixe vertical. Le pilote peut tourner le gouvernail de direction vers la gauche ou la droite pour commander la direction de l'aéronef. Le gouvernail de direction permet de pivoter l'aéronef sur son axe vertical en poussant la queue vers la gauche ou la droite.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Le gouvernail de direction, utilisé seul, entraîne l'aéronef autour de son axe vertical.

Lorsque le pilote tourne le gouvernail de direction à droite du plan fixe vertical, le mouvement de l'air pousse l'empennage vers la gauche, et l'aéronef est entraîné autour de son axe vertical vers la droite.

Lorsque le pilote tourne le gouvernail de direction à gauche du plan fixe vertical, le mouvement de l'air pousse l'empennage vers la droite, et l'aéronef est entraîné autour de son axe vertical vers la gauche.



Montrer aux cadets un transparent ou leur distribuer les documents de cours sur le système de commande du gouvernail de direction qui se trouvent à l'annexe B.

Le pilote actionne le gouvernail de direction au moyen du palonnier ou de pédales dans le cockpit. Les pédales fonctionnent ensemble. Lorsque le palonnier ou les pédales sont à niveau, le gouvernail de direction est droit. Une pression exercée sur la pédale droite fait ressortir la pédale gauche, et vice versa.

Une pression exercée sur la pédale gauche du gouvernail de direction déplace le gouvernail vers la gauche, dans le flux d'air. Cela augmente la pression sur le côté gauche et force la queue à bouger vers la droite. Le nez de l'aéronef bouge vers la gauche. À l'inverse, une pression exercée sur la pédale droite déplace le gouvernail de direction vers la droite. La queue bouge vers la gauche et l'aéronef fait un lacet vers la droite.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

QUESTIONS

Q1. Où se trouve le gouvernail de direction?

Q2. À quoi sert le gouvernail de direction?

Q3. Qu'est-ce qui commande le gouvernail de direction?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Le gouvernail de direction est fixé à l'arrière du bord de fuite du stabilisateur vertical ou plan fixe vertical.

R2. Pour produire un lacet contrôlé en pivotant l'aéronef autour de son axe vertical.

R3. Un ensemble de pédales dans le poste de pilotage.

Point d'enseignement 4 — **Expliquer comment le gouvernail de profondeur commande le tangage**

Durée : 5 min — Méthode : Exposé interactif

La partie gauche et la partie droite du stabilisateur horizontal ou plan fixe horizontal sont équipées d'un gouvernail amovible, appelé gouvernail de profondeur.



Le gouvernail de profondeur fait pivoter l'aéronef autour de son axe latéral, en poussant l'empennage ou la queue vers le haut ou le bas.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Le gouvernail de profondeur, normalement composé d'une partie gauche et une partie droite, se trouve sur le bord de fuite du plan fixe horizontal. Le pilote l'utilise pour avoir le contrôle en tangage. Le fait d'élever le gouvernail de profondeur, dans les airs qui défile au-dessus du plan fixe horizontal, pousse l'empennage vers le bas et fait monter le nez de l'aéronef. À l'inverse, le fait d'abaisser le gouvernail de profondeur dans l'air qui défile au-dessous du plan fixe horizontal, pousse l'empennage vers le haut, et fait descendre le nez de l'aéronef. Ces mouvements de tangage ont lieu autour de l'axe latéral.

Le pilote commande le gouvernail de profondeur en poussant ou en tirant le manche.

En poussant le manche vers l'avant, le pilote fait descendre le gouvernail de profondeur dans le vent défilant au-dessous du plan fixe horizontal, ce qui fait monter l'empennage. Par conséquent, le nez de l'aéronef descend et l'aéronef amorce une descente.

En tirant le manche vers l'arrière, le pilote fait monter le gouvernail de profondeur dans le vent défilant au-dessus du plan fixe horizontal, ce qui fait descendre l'empennage. Par conséquent, le nez de l'aéronef monte et l'aéronef amorce une montée.



Montrer aux cadets un transparent ou leur distribuer les documents de cours sur le système de commande du gouvernail de profondeur qui se trouvent à l'annexe C.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

QUESTIONS

Q1. Où se trouve le gouvernail de profondeur?

Q2. Quel mouvement axial le gouvernail de profondeur commande-t-il?

Q3. Comment le pilote utilise-t-il le gouvernail de profondeur?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Le gouvernail de profondeur se trouve sur le bord de fuite du plan fixe horizontal.

R2. Le gouvernail de profondeur contrôle le tangage autour de l'axe latéral de l'aéronef.

R3. Le pilote pousse le manche pour descendre et le tire pour monter.

Point d'enseignement 5 **Exposer les mouvements de gouvernail contrôlés par un pilote**

Durée : 5 min Méthode : Activité en classe



Réviser les commandes du poste de pilotage qui permettent de bouger les gouvernails connexes de l'empennage. Demander aux cadets de faire les mouvements de commande, aidés d'un « pilote » qui dit les mouvements de pédale et de manche au reste de la classe qui exécute les mouvements de gouvernail du tangage et des lacets.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est que les cadets apprennent quelles sont les gouvernails qui bougent lorsqu'on actionne les commandes du poste de pilotage.

RESSOURCES

S.O.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Demander aux cadets de former un cercle. Demander au cadet qui joue le rôle du pilote de s'asseoir de façon à ce que les autres cadets puissent voir les mouvements qu'il exécute.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

Un cadet joue le rôle du pilote et est assis de façon à ce que tous les cadets qui se tiennent debout puissent le voir. Le cadet assis, qui joue le rôle du pilote, fait semblant de bouger des pédales et un manche à tour de rôle.

Diviser le reste de la classe en « gouvernails de direction » et « gouvernails de profondeur ». Les cadets debout doivent mimer le bon gouvernail qui bouge avec leur bras droit (gouvernail de profondeur : vers le haut et le bas) ou leur bras gauche (gouvernail de direction : gauche et droite). Après une minute de vol imaginaire, demander aux cadets d'exécuter les mouvements du gouvernail de profondeur et de direction avec le bras droite et le bras gauche simultanément.

MESURES DE SÉCURITÉ

S.O.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 5

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 6 — **Identifier les gouvernails des ailes**

Durée : 5 min — Méthode : Exposé interactif



Montrer aux cadets un transparent ou leur distribuer les documents de cours sur les gouvernails d'un aéronef qui se trouvent à l'annexe A.

AILERONS

Les gouvernails qui contrôlent le roulis se trouvent près de l'extrémité des ailes, sur le bord de fuite. Ce sont les ailerons.



Les ailerons fonctionnent simultanément, mais dans des directions opposées. Si le pilote lève l'aileron droit, pour faire baisser l'aile droite, l'aileron gauche se baisse, pour pousser l'aile gauche vers le haut.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

L'aileron qui se baisse augmente la portance de l'aile et l'aileron qui monte diminue la portance de l'aile. Par conséquent, la portance de l'aile gauche augmente et la portance de l'aile droite diminue. L'aile gauche monte et l'aile droite descend; par conséquent, l'aéronef roule sur sa droite, jusqu'à ce que les ailerons soient remis en position droite.

Pour arrêter le virage, le pilote doit inverser le mouvement des ailerons jusqu'à ce que l'aéronef vole en palier; ensuite le pilote rétracte les ailerons et poursuit son vol en palier.



Montrer aux cadets un transparent ou leur distribuer les documents de cours sur le gouvernail de l'aileron qui se trouvent à l'annexe D.

VOLETS



Montrer aux cadets un transparent ou leur distribuer les documents de cours sur les gouvernails d'un aéronef qui se trouvent à l'annexe A.

Les volets sont près du fuselage, sur le bord de fuite de l'aile.

Les deux volets fonctionnent simultanément. Ils montent et descendent simultanément à l'aide d'un mécanisme de commande unique.

Le pilote descend les volets pour créer de la portance et ralentir l'aéronef. S'il les baisse dans l'air qui défile sous la surface de l'aile, ils ralentissent l'air et l'air les fait remonter, ce qui crée de la portance tout en ralentissant l'aéronef, en créant une traînée de forme et une traînée induite. S'il les baisse complètement, la traînée est supérieure à la portance générée.



Les volets permettent de faire des atterrissages plus courts.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 6

QUESTIONS

Q1. Quelles sont les deux gouvernails de l'aile qui bougent toujours dans des directions opposées?

Q2. Quel mouvement axial les ailerons commandent-ils?

Q3. Comment les volets aident-ils à atterrir?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. L'aileron gauche et l'aileron droit.

R2. Les ailerons commandent le roulis autour de l'axe longitudinal.

R3. Les volets permettent de faire des atterrissages plus courts.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 7 **Expliquer le fonctionnement des ailerons**

Durée : 5 min Méthode : Exposé interactif

Les ailerons soulèvent une aile et baissent l'aile opposée simultanément, puisqu'une seule commande de poste de pilotage est utilisée pour produire le roulis.



Les ailerons bougent dans des directions opposées et sont contrôlés en faisant bouger le manche d'un côté à l'autre.

Lorsque le pilote bouge le manche vers la droite, l'aileron gauche se baisse et l'aileron droit se lève, et l'aéronef bascule vers la droite en position latérale.

Lorsque le pilote bouge le manche vers la gauche, l'aileron gauche se lève et l'aileron droit se baisse, et l'aéronef bascule vers la gauche en position latérale.

Si le pilote veut arrêter le roulis et rester en position latérale, il remet le manche au centre et les ailerons se rétractent. Pour passer de la position latérale à la position horizontale, le pilote doit lever les ailerons dans la position opposée. Il les rétracte ensuite pour voler en position horizontale.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 7

QUESTIONS

Q1. Comment les ailerons font-ils rouler l'aéronef autour de l'axe longitudinal?

Q2. Comment le pilote commande-t-il les ailerons?

Q3. Comment le pilote arrête-t-il le roulis et reste en position latérale?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Un des ailerons est levé et l'autre est baissé; par conséquent, une aile est poussée vers le haut et l'autre vers le bas, simultanément.

R2. Le pilote bouge le manche vers la gauche pour amorcer un roulis à gauche et à droite pour amorcer un roulis à droite.

R3. Pour arrêter le roulis et rester en position latérale, le pilote ramène le manche au centre.

Point d'enseignement 8 **Expliquer le fonctionnement des volets**

Durée : 5 min Méthode : Exposé interactif

Les volets de l'aéronef se trouvent également sur le bord de fuite de l'aile, tout comme les ailerons, mais les volets se trouvent plus près du fuselage.

Les volets sont utilisés pour générer la portance, au détriment de la vitesse, et les volets de l'aile gauche et de l'aile droite fonctionnent simultanément.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Montrer aux cadets un transparent ou leur distribuer les documents de cours sur les gouvernails d'un aéronef qui se trouvent à l'annexe A.

Les deux volets fonctionnent simultanément. Le pilote les monte et les descend ensemble.

Le pilote descend les volets pour créer de la portance et ralentir l'aéronef. S'il les baisse dans l'air qui défile sous la surface de l'aile, ils ralentissent l'air et l'air les fait remonter, ce qui crée de la portance tout en ralentissant l'aéronef, en créant une traînée de forme et une traînée induite. S'il les baisse complètement, la traînée est supérieure à la portance générée.



Les volets permettent d'exécuter des atterrissages plus courts et plus sécuritaires.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 8

QUESTIONS

Q1. Où se trouvent les volets d'un aéronef?

Q2. À quoi servent les volets?

Q3. Comment les volets influencent-ils la performance d'atterrissage d'un aéronef?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Les volets d'un aéronef se trouvent sur le bord de fuite des ailes, près du fuselage.

R2. Le pilote utilise les volets pour ralentir l'aéronef et générer simultanément de la portance.

R3. En ralentissant l'aéronef, les volets permettent de faire des atterrissages plus courts et plus sécuritaires.

Point d'enseignement 9 **Expliquer le fonctionnement des compensateurs**

Durée : 5 min Méthode : Exposé interactif

Les compensateurs ont été créés pour maintenir les gouvernails en place, sans que le pilote doive exercer une pression de commande constante.

Un pilote doit travailler fort pour maintenir les gouvernails en place. Lorsque le pilote adopte un cap dans un vent de côté, les gouvernails doivent rester en position de travail pendant de longues périodes.

Pour éviter au pilote de devoir fournir des efforts trop importants, on a inventé les compensateurs. Un compensateur est un petit gouvernail ajustable qui peut être sorti du bord de fuite du gouvernail de l'aéronef. Par conséquent, il s'agit d'un gouvernail fixé sur un gouvernail plus grand. Le vent, qui pousse sur le compensateur lorsqu'il est sorti, fournit la force nécessaire pour maintenir le principal gouvernail de l'aéronef en place.



Les compensateurs se trouvent souvent sur le bord d'attaque du gouvernail de direction, les gouvernails de profondeur et les ailerons.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 9

QUESTIONS

Q1. À quoi servent les compensateurs?

Q2. Où se trouvent les compensateurs?

Q3. Comment fonctionne un compensateur?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Les compensateurs maintiennent les gouvernails en place sans que le pilote ait à exercer une pression de commande constante.

R2. Les compensateurs se trouvent souvent sur le bord de fuite des gouvernails.

R3. L'air pousse sur le compensateur lorsqu'il est sorti et fournit la force nécessaire pour maintenir en place le gouvernail de l'aéronef.

Point d'enseignement 10 — **Expliquer l'utilisation des gouvernails équilibrés dynamiquement**

Durée : 5 min — Méthode : Exposé interactif

Les gouvernails équilibrés dynamiquement ont été créés pour faciliter le travail des pilotes. Ces gouvernails utilisent la pression de l'air pour aider à bouger les commandes car une partie du gouvernail se trouve devant sa propre articulation pour attraper l'air qui défile. Cela décharge le mécanisme de commande du pilote de cette charge. De cette façon, le vent aide à pousser le gouvernail dans la position choisie par le pilote et les commandes paraissent plus légères.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 10

QUESTIONS

Q1. Pourquoi les gouvernails sont-ils équilibrés dynamiquement?

Q2. Qu'utilisent les commandes équilibrées dynamiquement pour aider le pilote?

Q3. Comment, grâce à l'équilibre dynamique, le vent aide-t-il à bouger les gouvernails?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Les gouvernails sont équilibrés dynamiquement pour qu'il soit plus facile de les manipuler.

R2. Les commandes équilibrées dynamiquement utilisent la force du vent pour aider à faire fonctionner les gouvernails.

R3. L'air qui défile aide à faire fonctionner le gouvernail, parce qu'une partie du gouvernail est conçue pour sortir dans le vent devant sa propre articulation pour attraper l'air qui défile.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 11 **Colorier et étiqueter les gouvernails sur un dessin d'aéronef**

Durée : 5 min Méthode : Activité en classe

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de demander aux cadets d'étiqueter les gouvernails montrés sur un dessin à l'échelle.

RESSOURCES

Crayons de couleur.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

S.O.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

Remettre à chaque cadet une copie du dessin de l'aéronef qui se trouve à l'annexe E et plusieurs crayons de couleur. Demander à chaque cadet de colorier les gouvernails et de les étiqueter.

Superviser et répondre aux questions pendant cette activité, afin de s'assurer que le coloriage et l'étiquetage sont faits correctement.

MESURES DE SÉCURITÉ

S.O.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 11

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

QUESTIONS

Q1. Nommer un gouvernail amovible d'aéronef et expliquer à quoi il sert?

Q2. Nommer un deuxième gouvernail amovible d'aéronef et expliquer à quoi il sert?

Q3. Nommer un troisième gouvernail amovible d'aéronef et expliquer à quoi il sert?

Q4. Nommer un quatrième gouvernail amovible d'aéronef et expliquer à quoi il sert?

Q5. Nommer un cinquième gouvernail amovible d'aéronef et expliquer à quoi il sert?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Les gouvernails de profondeur sont utilisés pour contrôler le tangage de l'aéronef.

R2. Les gouvernails de direction sont utilisés pour contrôler les lacets de l'aéronef.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

R3. Les ailerons sont utilisés pour contrôler le roulis de l’aéronef.

R4. Le pilote utilise les volets pour créer de la portance et ralentir l’aéronef simultanément.

R5. Le pilote utilise les compensateurs pour maintenir les gouvernails dans la position voulue.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D’ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

Les gouvernails sont des parties importantes de l’aéronef; ils commandent le mouvement autour des trois axes de l’aéronef. Les connaître est important pour comprendre les principes de vol.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L’INSTRUCTEUR

S.O.

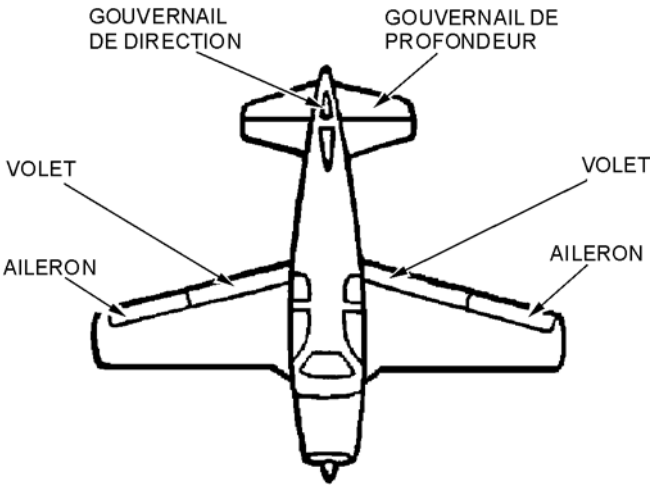
DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

C3-116 A-CR-CCP-263/PT-001/(ISBN 0-9680390-5-7) MacDonald, A. F. et Peppler, I. L. (2000). *Entre ciel et terre : édition du millénaire.* Ottawa, ON, Aviation Publishers Co. Limited.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

LES GOUVERNAILS D'UN AÉRONEF

GOUVERNAILS



Cadets Canada : URSC Pacifique, 2007, Air Cadet Master Lesson Plans. Extrait le 7 mars 2007 du site http://www.regions.cadets.ca/pac/aircad/resources/mlp_air_e.asp

Figure A-1 Les gouvernails d'un aéronef

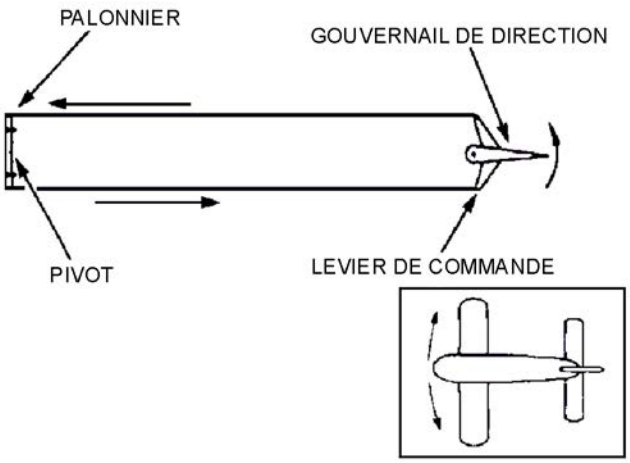
Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

SYSTÈME DE COMMANDE DU GOUVERNAIL DE DIRECTION

LE GOUVERNAIL DE DIRECTION



Cadets Canada : URSC Pacifique, 2007, Air Cadet Master Lesson Plans. Extrait le 7 mars 2007 du site http://www.regions.cadets.ca/pac/aircad/resources/mlp_air_e.asp

Figure B-1 Fonctionnement du gouvernail de direction

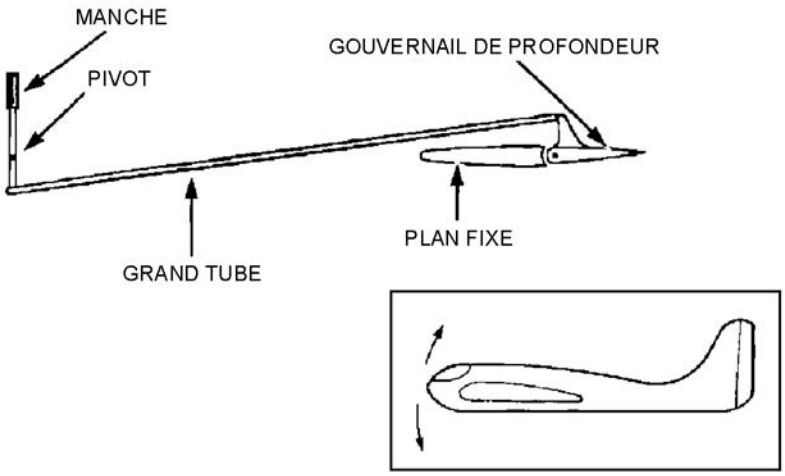
Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

SYSTÈME DE COMMANDE DU GOUVERNAIL DE PROFONDEUR

LE GOUVERNAIL DE PROFONDEUR



Cadets Canada : URSC Pacifique, 2007, Air Cadet Master Lesson Plans. Extrait le 7 mars 2007 du site http://www.regions.cadets.ca/pac/aircad/resources/mlp_air_e.asp

Figure C-1 Fonctionnement d'un gouvernail de profondeur

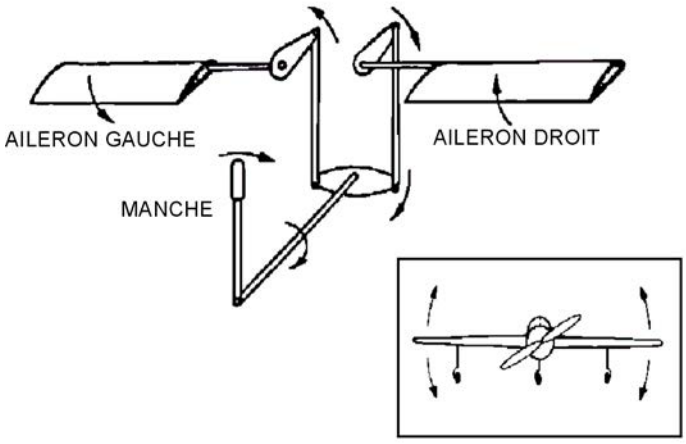
Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

SYSTÈME DE COMMANDE DES AILERONS

LES AILERONS



Cadets Canada : URSC Pacifique, 2007, Air Cadet Master Lesson Plans. Extrait le 7 mars 2007 du site http://www.regions.cadets.ca/pac/aircad/resources/mlp_air_e.asp

Figure D-1 Fonctionnement des ailerons

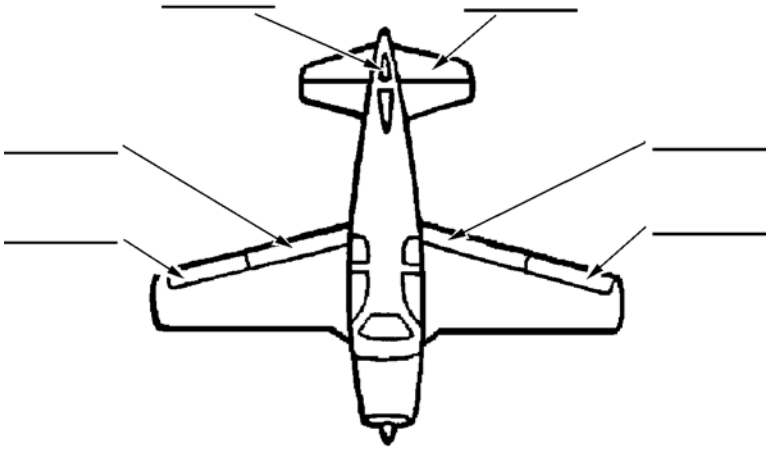
Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

IDENTIFIER LES GOUVERNAILS D'UN AÉRONEF

GOUVERNAILS



Cadets Canada : URSC Pacifique, 2007, Air Cadet Master Lesson Plans. Extrait le 7 mars 2007 du site http://www.regions.cadets.ca/pac/aircad/resources/mlp_air_e.asp

Figure E-1 Identifier les gouvernails d'un aéronef

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-802/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-802-PF-002/A-CR-CCP-802-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.