OCOM M231.01 – IDENTIFIER LES QUATRE FORCES QUI AGISSENT SUR UN AÉRONEF

1. **Rendement** : Identifier les quatre forces qui agissent sur un aéronef

2. **Conditions** :

   a. Éléments fournis :

      (1) de la supervision; et

      (2) de l'aide au besoin.

   b. Éléments non permis : S.O.

   c. Conditions environnementales : Des salles de classe appropriées ou un secteur d'entraînement assez grand pour recevoir tout le groupe.

3. **Norme** : Conformément aux documents de référence précisés, le cadet doit identifier les quatre forces qui agissent sur un aéronef :

   a. le poids;

   b. la traînée;

   c. la poussée; et

   d. la portance.

4. **Points d'enseignement** :

PE	Description	Méthode	Durée	Réf
PE1	Expliquer que tous les aéronefs possèdent un poids et qu'un planeur remorqué acquiert de l'énergie au fur et à mesure qu'il prend de l'altitude.	Exposé interactif	5 min	C3-116 (p. 22 et 34) C3-090
PE2	Expliquer qu'une traînée s'exerce sur un planeur lorsqu'il traverse l'air à son retour au sol après être relâché.	Exposé interactif	5 min	C3-017 (p. 20)
PE3	Fabriquer un planeur simple en papier et le faire voler. Présenter la première loi du mouvement de Newton, à savoir « un objet en mouvement tend à rester en mouvement », en ce qui concerne les aéronefs.	Activité en classe	15 min	C3-058 C3-116 (p. 21)
PE4	Expliquer qu'un planeur en descente convertit l'énergie potentielle en poussée avant en agissant sur l'air qu'il traverse.	Exposé interactif	10 min	C3-116 (p. 23) C3-017 (p. 21)
PE5	Expliquer que les ailes d'un planeur sont conçues de façon à convertir l'énergie générée pendant la descente en portance.	Exposé interactif	5 min	C3-017 (p. 20)

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

PE	Description	Méthode	Durée	Réf
PE6	Expliquer qu'un aéronef à moteur possède un poids et qu'il est soumis aux forces suivantes en vol : a. la traînée; b. la poussée; et c. la portance.	Exposé interactif	10 min	C3-116 (p. 22)
PE7	Expliquer que la poussée et la portance permettent à un aéronef de voler en vainquant la traînée et le poids.	Exposé interactif	5 min	C3-116 (p. 21)

5. **Durée** :

a.	Introduction/Conclusion :	5 min
b.	Exposé interactif :	40 min
c.	Activité en classe :	15 min
d.	Total :	60 min

6. **Justification** :

   a. L'exposé interactif a été choisi pour les PE1, PE2 et PE4 à PE7, pour présenter les forces qui agissent sur un aéronef et en donner un aperçu.

   b. Une activité en classe a été choisie pour le PE3, parce qu'il s'agit d'une façon interactive de stimuler l'esprit et l'intérêt des cadets.

7. **Documents de référence** :

   a. C3-017 (ISBN 1-895569-23-0) Schmidt, N. (1998). *Fabulous Paper Gliders.* New York, NY, Sterling Publishing.

   b. C3-058 (ISBN 1-4027-3034-9) Schmidt, N. (2005). *Paper Creations Paper Airplanes.* New York, NY, Sterling Publishing.

   c. C3-090 National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2007). *Virtual Skies.* Extrait le 22 février 2007 du site http://virtualskies.arc.nasa.gov/aeronautics/tutorial/intro.html.

   d. C3-116 A-CR-CCP-263/PT-002/(ISBN 2-9801769-7-4) Traduction par Huguette Ménard-Jenkevice. (1996). *Entre Ciel et Terre*. Québec, QC, Centre du pilote V.I.P. Inc.

8. **Matériel d'instruction** :

   a. du matériel de présentation (p. ex. tableau blanc, tableau de papier, rétroprojecteur) approprié à la salle de classe et au secteur d'entraînement;

   b. un modèle réduit d'aéronef léger à voilure fixe muni de haubans de voilure, d'un train d'atterrissage fixe et de gouvernes détaillées.

9. **Matériel d'apprentissage** : Feuille de papier 8 1/2 po x 11 po.

10. **Modalités de contrôle** : S.O.

11. **Remarques** : On recommande que les deux périodes nécessaires à cet OCOM se suivent.

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