OCOM M231.02 – DÉCRIRE LA FAÇON DONT LA PORTANCE SE DÉVELOPPE SUR UNE VOILURE D'AÉRONEF

1. **Rendement** : Décrire la façon dont la portance se développe sur une voilure d'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 décrire la façon dont une voilure d'aéronef génère de la portance, y compris :

   a. la cambrure du profil aérodynamique; et

   b. l'angle d'attaque.

4. **Points d'enseignement** :

PE	Description	Méthode	Durée	Réf
PE1	Expliquer que l'air agit comme un fluide en ce qui concerne : a. l'inertie; b. la vitesse; et c. la pression.	Exposé interactif	5 min	C3-116 (p. 21)
PE2	Présenter le principe de Bernouilli, qui stipule que la pression d'un liquide diminue lorsque sa vitesse augmente (effet Venturi).	Exposé interactif	10 min	C3-116 (p. 22)
PE3	Demander aux cadets d'examiner le principe de Bernouilli en soufflant : a. sur une feuille de papier courbée; et b. entre deux ballons suspendus. **Nota :** Expliquer que la cambrure d'un profil aérodynamique a pour effet d'augmenter la vitesse de l'air au-dessus de l'aile et d'en réduire, par conséquent, la pression (effet Venturi).	Activité en classe	10 min	C3-017 (p. 18) C3-116 (p. 26)

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
PE4	Présenter l'angle d'attaque. Expliquer les points suivants : a. lorsque des particules d'air rencontrent l'aile, la pression de l'air augmente en dessous de l'aile; et b. plus l'angle d'attaque et la vitesse de l'aile sont élevés, plus la portance sera élevée, jusqu'à ce que l'aile décroche.	Exposé interactif	5 min	C3-116 (p. 22)
PE5	Demander à chaque cadet de : a. fabriquer un profil aérodynamique avec une fiche; et b. étudier la portance en se servant d'un ventilateur ou d'un séchoir à cheveux pour « faire voler » le profil aérodynamique à partir d'une plateforme de lancement à « dard ».	Activité en classe	25 min	C3-091 (p. 31)

5. **Durée** :

a.	Introduction/Conclusion :	5 min
b.	Exposé interactif :	20 min
c.	Activité en classe :	35 min
d.	Total :	60 min

6. **Justification** :

a. L'exposé interactif a été choisi pour les PE1, PE2 et PE4, pour présenter la génération de portance et en donner un aperçu.

b. Une activité en classe a été choisie pour les PE3 et PE5, 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. C3-091 (ISBN 1-55652-477-3) Carson, M.K. (2003). *The Wright Brothers for Kids : How They Invented the Airplane.* Chicago, IL, Chicago Review Press.

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.

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.

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; et

   c. un ventilateur électrique ou un séchoir à cheveux.

9. **Matériel d’apprentissage** :

   a. des fiches;

   b. du ruban;

   c. un perforateur ou un crayon aiguisé;

   d. des ciseaux;

   e. une paille en plastique;

   f. des broches de bambou ou des gros trombones redressés;

   g. de la styromousse ou du carton ondulé;

   h. des ballons; et

   i. de la ficelle.

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.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

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.