OCOM C440.04 – APPLIQUER LA SCIENCE DES MATÉRIAUX DE LONGERONS

1. **Rendement** : Appliquer la science des matériaux de longerons

2. **Conditions** :

   a. Éléments fournis :

      (1) du papier de format légal quadrillé,

      (2) des crayons mécaniques,

      (3) une gomme à effacer,

      (4) une règle de 30 centimètres,

      (5) un rapporteur d'angle en plastique,

      (6) des billes,

      (7) un support de contenant suspendu,

      (8) un pistolet à colle chaude,

      (9) des bâtons de colle chaude,

      (10) un couteau Hobby,

      (11) des pâtes alimentaires non cuites (spaghetti),

      (12) de la supervision, et

      (13) de l'aide au besoin.

   b. Éléments non permis : S.O.

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

3. **Norme** : Les cadets, en groupes de deux, doivent appliquer la science des matériaux de longerons en :

   a. concevant un longeron ;

   b. fabriquant un longeron ; et

   c. faisant l'essai d'un longeron.

4. **Points d'enseignement** :

PE	Description	Méthode	Durée	Réf
PE1	Expliquer la science des matériaux de longerons.	Exposé interactif	15 min	C3-331
PE2	Demander aux cadets en groupe de deux de concevoir un longeron.	Activité pratique	15 min	
PE3	Demander aux cadets en groupe de deux de construire et de faire l'essai d'un longeron.	Activité pratique	50 min	

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-804/PG-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-804-PG-002/A-CR-CCP-804-PG-002.pdf.
Verify against the official publication.

5. **Durée** :

a.	Introduction et conclusion :	10 min
b.	Exposé interactif :	15 min
c.	Activité pratique :	65 min
d.	Durée totale :	90 min

6. **Justification** :

   a. L'exposé interactif a été choisi pour le PE 1 afin de stimuler l'intérêt des cadets à l'égard de la science des matériaux utilisés pour les longerons et de résumer le point d'enseignement.

   b. Une activité pratique a été choisie pour les PE 2 et 3 parce que c'est une façon interactive de permettre aux cadets de concevoir un longeron puis de mettre à l'essai un longeron dans un environnement sécuritaire et contrôlé.

7. **Documents de référence** : C3-331 McMaster University YES I Can! Science Team. (2009). *How forces act on structures*. Extrait le 19 février 2009 du site http://resources.yesican-science.ca/sts115/aboutforces.html

8. **Matériel d'instruction** :

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

   b. des billes, et

   c. un contenant suspendu.

9. **Matériel d'apprentissage** :

   a. du papier de format légal quadrillé,

   b. des crayons mécaniques,

   c. une gomme à effacer,

   d. une règle de 30 centimètres,

   e. un rapporteur d'angle en plastique,

   f. des billes,

   g. un support de contenant suspendu,

   h. un pistolet à colle chaude,

   i. des bâtons de colle chaude,

   j. un couteau Hobby, et

   k. des spaghettis non cuits.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-804/PG-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-804-PG-002/A-CR-CCP-804-PG-002.pdf.
Verify against the official publication.

10. **Modalités de contrôle** : S.O.

11. **Remarques** :

    a. Cette leçon doit être enseignée en trois périodes consécutives.

    b. Les cadets qui ont la qualification en aérospatiale avancée peuvent aider pour cette leçon.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-804/PG-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-804-PG-002/A-CR-CCP-804-PG-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-804/PG-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-804-PG-002/A-CR-CCP-804-PG-002.pdf.
Verify against the official publication.