OCOM C232.02 – IDENTIFIER LES CARACTÉRISTIQUES DES MOTEURS-FUSÉES

1. **Rendement** : Identifier les caractéristiques des moteurs-fusées

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 caractéristiques des moteurs-fusées, y compris :

   a. la théorie générale de la fusée; et

   b. les méthodes d'oxydation du propergol liquide et solide.

4. **Points d'enseignement** :

PE	Description	Méthode	Durée	Réf
PE1	Expliquer les aspects de la poussée réactive pour diverses méthodes de propulsion, y compris : a. les systèmes à réaction; b. les systèmes à hélices; c. les véhicules à roues; et d. la marche.	Exposé interactif	5 min	C3-087 C3-016 (p. 13 à 17) C3-037
PE2	Demander aux cadets d'examiner la troisième loi du mouvement de Newton en organisant et en lançant un ballon-fusée sur une corde, suivi d'une discussion.	Activité en classe	20 min	C3-016 (p. 63 et 64) C3-057 (p. 42)
PE3	Expliquer comment les systèmes de fusée fonctionnent dans l'espace grâce à leur autonomie et à leur indépendance de l'oxygène.	Exposé interactif	5 min	C3-016 (p. 18 à 24)
PE4	Expliquer les différences existant entre les systèmes de moteurs-fusées à propergol solide et ceux à propergol liquide, y compris : a. la construction; b. les applications aux véhicules; et c. les carburants et l'oxydation.	Exposé interactif	10 min	C3-016 (p. 5 à 12)

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
PE5	Discuter des lanceurs : a. américains; b. russes; c. européens; et d. chinois.	Exposé interactif	15 min	C3-100 C3-112 C3-113 C3-114

5. **Durée** :

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

6. **Justification** :

a. L'exposé interactif a été choisi pour les PE1, PE3, PE4 et PE5, pour présenter les caractéristiques des moteurs-fusées et en donner un aperçu.

b. Une activité en classe a été choisie pour le PE2, parce qu'il s'agit d'une façon interactive de stimuler l'esprit et l'intérêt des cadets.

7. **Documents de référence** :

a. C3-016 (ISBN EG-2003-01-108-HQ) NASA. (2003). *Rockets : A Teacher's Guide With Activities in Science, Mathematics, and Technology.* Washington, DC, NASA.

b. C3-037 *Space Exploration.* (2006). Extrait le 25 mai 2006 du site http://www.space.gc.ca/asc/fr/exploration/exploration.asp.

c. C3-057 (ISBN 10-1-59647-055-0) Sobey, E. (2006). *Rocket-powered Science.* Tucson, AZ, Good Year Books.

d. C3-087 NASA Glenn Research Center. *Propulsion Index.* Extrait le 21 février 2007 du site http://www.grc.nasa.gov/WWW/K-12/airplane/shortp.html.

e. C3-088 NASA Glenn Research Center. *Beginner's Guide to Rockets.* Extrait le 21 février 2007 du site http://exploration.grc.nasa.gov/education/rocket/bgmr.html.

f. C3-100 China In Space. *The Long March Space Rockets.* Extrait le 26 février 2007 du site http://www.spacetoday.org/China/ChinaRockets.html.

g. C3-112 Federal Space Agency. *Roket1Show.* Extrait le 26 février 2007 du site http://www.roscosmos.ru/RoketsMain.asp.

h. C3-113 European Space Agency. *ESA Launch Vehicles.* Extrait le 26 février 2007 du site http://www.esa.int/esaCP/index.html.

i. C3-114 NASA. *Countdown! NASA Launch Vehicles and Facilities.* Extrait le 27 février 2007 du site http://www-pao.ksc.nasa.gov/kscpao/nasafact/count1.htm#nasa.

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; et

   b. des diapositives des lanceurs américains, russes, européens et chinois.

9. **Matériel d’apprentissage** :

   a. des ballons;

   b. de la ficelle;

   c. une paille;

   d. du ruban; et

   e. un verre de styromousse ou de papier.

10. **Modalités de contrôle** : S.O.

11. **Remarques** :

   a. On recommande que les deux périodes nécessaires à cet OCOM se suivent.

   b. Les références aux sites Web devraient être mises à la disposition des cadets pour qu’ils les consultent pendant leurs temps libres.

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.