



## CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

### ÉTOILE ROUGE

### GUIDE PÉDAGOGIQUE



### SECTION 7

### OCOM M221.07 – UTILISER L'ÉQUIPEMENT DE SECTION

---

Durée totale :

60 min

---

### PRÉPARATION

---

#### INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires pour l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-702/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 de donner la leçon.

Répartir les cadets en groupes selon les ressources.

Les réchauds et les fanaux Coleman sont remplis avant cette leçon.

Obtenir des bûches à fendre et à scier pour les cadets.

#### DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

#### APPROCHE

L'exposé interactif a été choisi pour les PE1 et PE3 pour présenter la façon sécuritaire de manier l'équipement de section en participant à un EEC – bivouac – lors d'une fin de semaine.

La méthode d'instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE2, PE4 et PE5, parce qu'elle permet à l'instructeur d'expliquer et démontrer l'utilisation de l'équipement de section, tout en laissant aux cadets l'occasion d'utiliser cet équipement sous supervision.

---

### INTRODUCTION

---

#### RÉVISION

S.O.

#### OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit être en mesure d'utiliser l'équipement de section y compris l'allumage et l'extinction d'un réchaud à deux brûleurs et un fanal à deux manchons. Les cadets doivent aussi être en mesure d'utiliser les outils de façon sécuritaire.

## IMPORTANTANCE

Il est important que les cadets connaissent comment utiliser l'équipement de section pour prévenir les accidents et blessures et augmenter la durée vie de l'équipement.

---

### Point d'enseignement 1

### Identifier les caractéristiques d'un réchaud à deux brûleurs

Durée : 5 min

Méthode : Exposé interactif

---



Le réchaud à deux brûleurs Coleman, modèle M425F710C, a été utilisé lors de la préparation de cette leçon. Par contre, les instructeurs peuvent substituer un autre réchaud lors de l'enseignement de cette leçon.

## CARACTÉRISTIQUES

Les caractéristiques d'un réchaud à deux brûleurs sont les suivantes :

- Il peut produire une flamme propre, sans fumée.
- On peut l'éteindre rapidement.
- On peut facilement l'allumer par temps froid.
- Ne vibre pas bruyamment lorsqu'il est emballé.
- On peut facilement le remplir de combustible.
- Il ne dégage pas d'odeur nocive.
- Le combustible dans le réservoir ne se déverse pas, peu importe la position dans laquelle on le transporte.
- Il se refroidit rapidement.
- On peut le nettoyer et le réparer facilement.

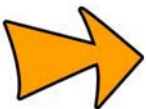
### Température de fonctionnement

Le réchaud à deux brûleurs Coleman, lorsque à l'abri du vent, peut s'utiliser à des températures aussi basses que -52 °C.

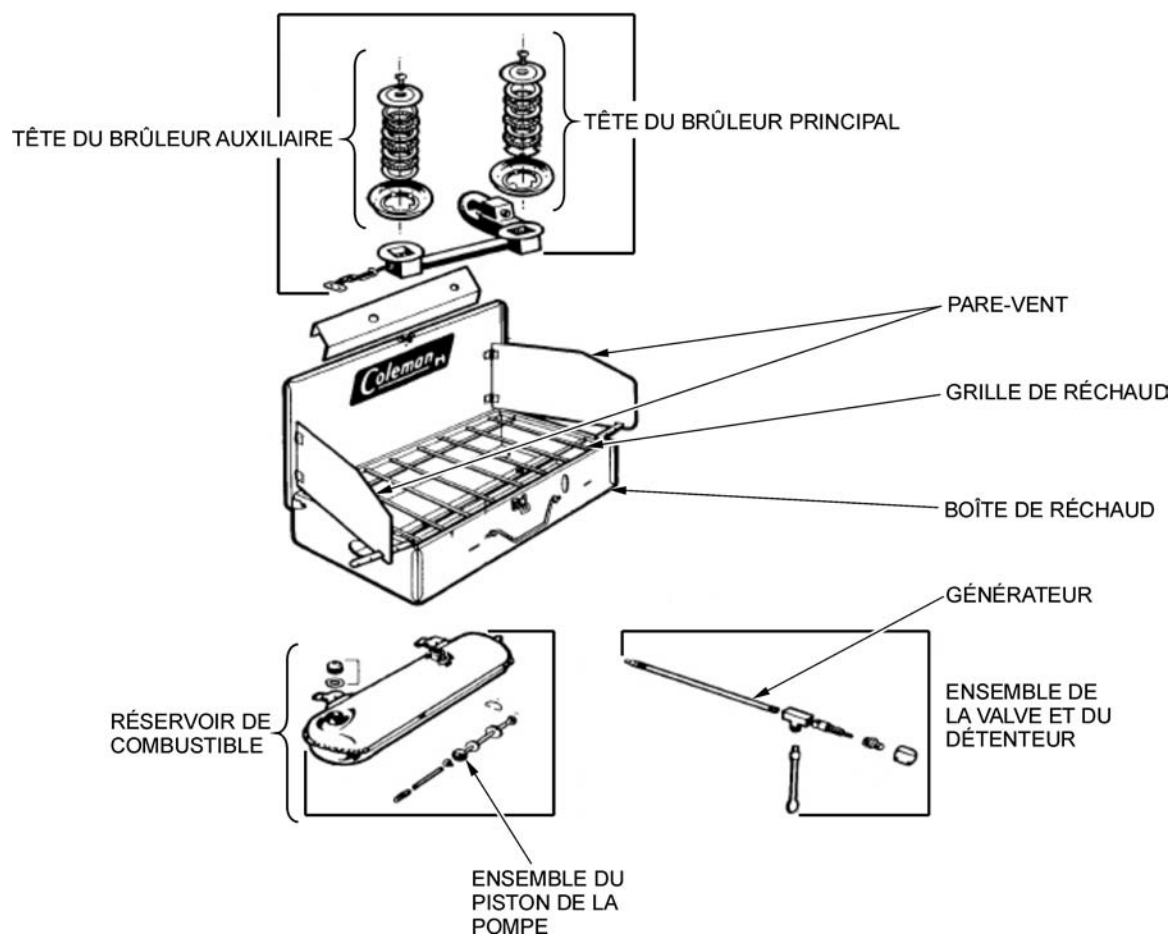
### Type de combustible

Le réchaud utilise du naphte.

### Parties et accessoires



La figure fournie a pour but d'identifier les parties et non de servir au démontage.



B-GG-302-002/FP-001, *Entraînement fondamental aux opérations par temps froid (volume 2) (p. 2-75)*

Figure 11-7-1 Parties du réchaud à deux brûleurs Coleman

**Boîte à réchaud.** Ceci est le récipient dans lequel les brûleurs sont rangés ainsi que le réservoir de combustible et le générateur.

**Ensemble de la valve et du détendeur.** L'ensemble consiste en la roue, l'écrou et le corps de la valve et du détendeur. Sa fonction est de régulariser le débit du combustible sous pression à partir du réservoir de combustible par le générateur jusqu'à la tête du brûleur.

**Tête du brûleur principal.** La tête du brûleur principal est située sur le côté droit du réchaud et consiste en un capuchon de brûleur et une petite vis avec une série d'anneaux de brûleur. L'ensemble complet se loge dans la cuvette du brûleur. Le bouton de commande du brûleur principal est situé sur l'ensemble soupape et générateur.

**Tête du brûleur auxiliaire.** La tête du brûleur auxiliaire est située sur le côté gauche du réchaud et consiste en un capuchon de brûleur et une petite vis avec une série d'anneaux de brûleur. L'ensemble complet se loge dans la cuvette du brûleur auxiliaire. La commande du brûleur auxiliaire est située sur le côté gauche de la boîte du réchaud.

**Ensemble du piston de la pompe.** L'ensemble du piston de la pompe est fixé dans le réservoir et est tenu en place par une attache du bouchon du piston de la pompe.

**Réservoir de combustible.** Le réservoir de combustible est de couleur rouge. Il faut remplir le réservoir seulement jusqu'au trois quarts, afin de laisser entrer l'air lors de la mise sous pression. Lorsqu'il est utilisé, le réservoir est fixé en avant de la boîte du réchaud, et il est ensuite rangé à l'intérieur de la boîte du réchaud.

**Pare-vent.** Les pare-vent protègent les brûleurs contre le vent.

**Grille du réchaud.** La grille du réchaud soutient les ensembles de casseroles.

**Générateur.** Le générateur alimente les brûleurs de combustible. Le combustible passe par le générateur, puis il est chauffé par le brûleur principal.

### **Précautions**

Les dangers sont réduits si on prend des précautions. Suivre ces quelques règles simples :

- Ne jamais laisser le réchaud sans surveillance.
- Ne jamais utiliser un réchaud comme un appareil de chauffage ou dans des espaces renfermés tels des édifices, des tentes ou des cavernes.
- Ne jamais enlever le réservoir de combustible ou desserrer le bouchon de remplissage sur le réservoir de combustible quand le réchaud fonctionne.
- Toujours remplir et allumer le réchaud à l'extérieur dans un endroit bien ventilé, loin d'une flamme nue, de la chaleur et des combustibles.
- Utiliser du combustible de naphte seulement.
- Ranger à l'écart d'une flamme nue ou d'une chaleur excessive.
- Toujours s'assurer que les pare-vent et les supports du couvercle sont fixés solidement avant d'allumer le réchaud.
- S'assurer que le réchaud est froid, avant de le transporter ou de le ranger. Desserrer la bouche de remplissage pour relâcher la pression d'air et la resserrer. Fermer le bouton de commande.
- Si le réchaud s'enflamme, couper l'alimentation de combustible, fermer les pare-vent et le couvercle du réchaud.
- Lors de l'utilisation d'un réchaud, s'assurer qu'un extincteur est disponible.



Il est important de souligner aux cadets que les réchauds et fanaux ne doivent pas être utilisés dans des endroits renfermés tels que des édifices et des tentes. La combustion du naphte et d'autres combustibles produit des émissions de monoxyde de carbone. Le monoxyde de carbone se lie à l'hémoglobine 200 à 250 fois mieux que l'oxygène et déränge presque tout le système physiologique et neurologique, même dans des concentrations assez faibles. Du fait que le gaz est plus pesant que l'air, il se concentre au sol des tentes et des cavernes, où les enthousiastes du plein air dorment, et ne se dissipera pas – même après plusieurs jours – à moins qu'il ne soit forcé à sortir par un courant direct, fort et persistant d'air froid à la hauteur de la concentration de gaz. La prévention du problème nécessite d'abord un courant d'air actif semblable – au niveau du réchaud ou du fanal ou dessous, pas au haut de la tente ou de la caverne comme on le croyait auparavant. Selon une étude de recherche récente, l'asphyxie dans des situations de tentes tue trois fois plus de personnes par année que chez les alpinistes. D'autres recherches ont même lié des cas d'exposition modérée au monoxyde de carbone à des effets importants à longs termes, y compris l'humeur déprimée, l'apathie, la désorientation, l'irritabilité et l'amnésie – plusieurs de ces dernières se sont produites dans 100 pour cent des individus exposés et que l'on peut mesurer après des années de l'exposition initiale. Les risques augmentent aussi à des altitudes plus élevées.

---

### CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

---

#### QUESTIONS

- Q1. Quel est la plus basse température de fonctionnement du réchaud Coleman?
- Q2. Quel type de combustible utilise-t-on dans le réchaud Coleman?
- Q3. Quelles sont trois précautions à prendre lors de l'utilisation d'un réchaud Coleman?

#### RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Lorsqu'il est à l'abri du vent, on peut l'utiliser à des températures aussi basses que  $-52^{\circ}$  C.
- R2. Le réchaud Coleman utilise le naphte.
- R3. Trois précautions à prendre lors de l'utilisation d'un réchaud Coleman sont :
- Ne pas utiliser le réchaud comme un appareil de chauffage.
  - Ne jamais enlever ou desserrer le bouchon de remplissage sur le réservoir de combustible quand le réchaud fonctionne.
  - Ne jamais laisser le réchaud sans surveillance.
  - Toujours remplir et allumer le réchaud à l'extérieur, à l'écart d'une flamme nue, de la chaleur et des combustibles.
  - Ne jamais enlever le réservoir de combustible pendant que le réchaud fonctionne.
  - Utiliser du combustible de naphte seulement.
  - Ranger à l'écart d'une flamme nue ou d'une chaleur excessive.
  - Toujours s'assurer que les pare-vent et les supports du couvercle sont fixés solidement avant d'allumer le réchaud.

- Ne pas utiliser dans les tentes de salle à manger.
- S'assurer que le réchaud est froid, avant de le transporter ou de le ranger. Desserrer la bouche de remplissage pour relâcher la pression d'air et la resserrer. Fermer le bouton de commande.

---

**Point d'enseignement 2**

**Expliquer, démontrer et demander aux cadets de faire fonctionner un réchaud à deux brûleurs**

Durée : 15 min

Méthode : Démonstration et exécution

---



Pour cette leçon sur les compétences, on recommande que l'enseignement se déroule de la façon suivante :

1. Expliquer et démontrer la compétence entière pendant que les cadets observent.
2. Expliquer et démontrer chaque étape requise pour exécuter la compétence. Surveiller les cadets lorsqu'ils répètent les gestes de chaque étape.
3. Surveiller la performance des cadets pendant la mise en pratique de la compétence entière.

Remarque : Des instructeurs adjoints peuvent être employés pour surveiller la performance des cadets.

**MONTAGE**

Le montage du réchaud Coleman comprend :

1. Déverrouiller et ouvrir le réchaud ([figure 11-7-2](#)).
2. Ouvrir et fixer les pare-vent ([figure 11-7-3](#)).
3. Soulever la grille et enlever le réservoir de combustible ([figure 11-7-4](#)).
4. Installer le réservoir de combustible. S'assurer que le générateur passe dans le gros trou à l'avant du réchaud et est inséré dans l'ouverture au-dessus du brûleur. Insérer les ferrures de suspension du réservoir dans les fentes situées en avant du boîtier du réchaud ([figure 11-7-4](#)).
5. Fixer la chaîne de sécurité ([figure 11-7-5](#)).
6. Installer la grille ([figure 11-7-6](#)).
7. S'assurer que la commande du brûleur auxiliaire est dans la position fermée ([figure 11-7-7](#)).



*D Cad 3, 2007, Ottawa ON, Ministère de la Défense nationale*

Figure 11-7-2 Réchaud fermé



*D Cad 3, 2007, Ottawa ON, Ministère de la Défense nationale*

Figure 11-7-3 Pare-vent



*D Cad 3, 2007, Ottawa ON, Ministère de la Défense nationale*

Figure 11-7-4 Installer le réservoir de combustible





*D Cad 3, 2007, Ottawa ON, Ministère de la Défense nationale*

Figure 11-7-5 Fixer la chaîne de sécurité



*D Cad 3, 2007, Ottawa ON, Ministère de la Défense nationale*

Figure 11-7-6 Grille fermée



*D Cad 3, 2007, Ottawa ON, Ministère de la Défense nationale*

Figure 11-7-7 Commande du brûleur auxiliaire

## ALLUMER ET ÉTEINDRE LE RÉCHAUD COLEMAN



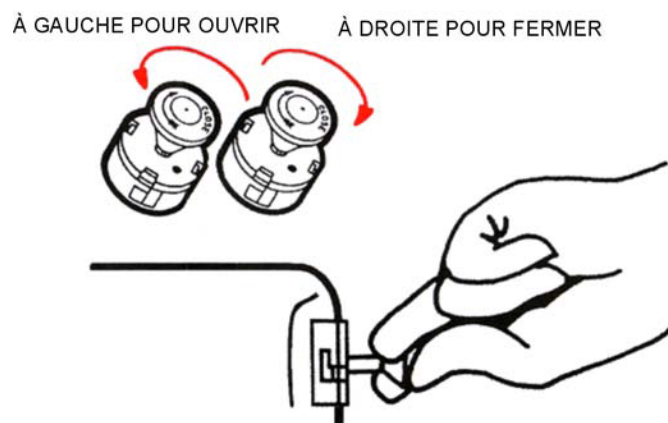
Le réservoir de combustible du réchaud Coleman doit être rempli avant cette leçon, toutefois, on doit pomper le réservoir de combustible pour le mettre sous pression.

### Pompage du réservoir de combustible

1. S'assurer que le bouton de commande est réglé à la position « OFF ».



2. Tourner le piston de la pompe deux tours complets dans le sens antihoraire.
3. Placer le pouce sur la bouche d'aération du bouchon du piston de la pompe.
4. Pomper trente à quarante coups complets pour mettre sous pression le réservoir de combustible.
5. Tourner le piston de la pompe dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit bien fermée.



*Coleman Camp Stove Model M425F710C Instructions for Use, Canadian Coleman Co., Mississauga, ON*

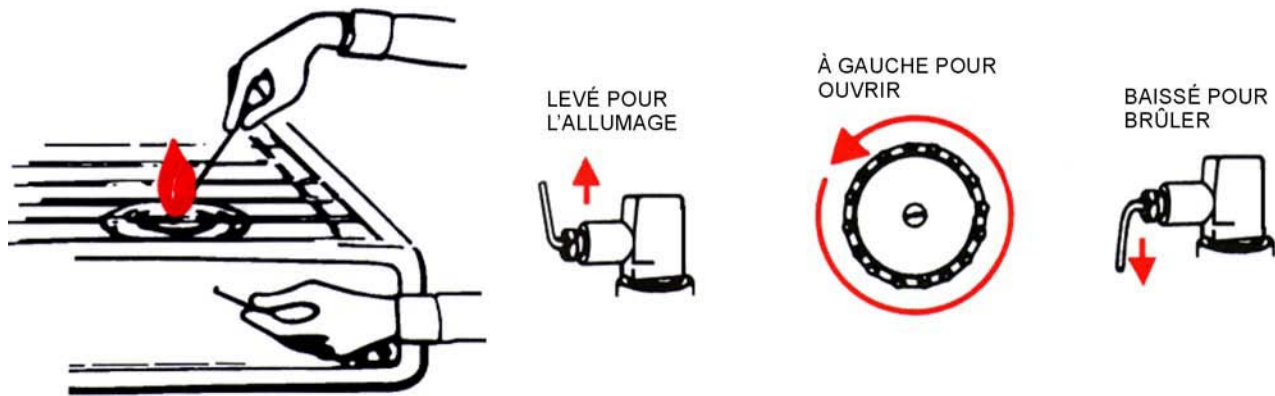
Figure 11-7-8 Pomper le réservoir de combustible

### Allumer le brûleur principal



Par temps froids, il peut être nécessaire de réchauffer le générateur avant de l'allumer. On peut le faire en mettant une petite quantité de combustible directement sur le brûleur principal et l'allumer avec une allumette. Le combustible enflammé réchauffe le générateur, puis chauffe le combustible à l'intérieur et ensuite facilite l'allumage du brûleur. Quand le générateur n'est pas assez réchauffé, il est possible que le combustible liquide se concentre dans le réchaud, une situation qui est très dangereuse.

1. S'assurer que la commande du brûleur auxiliaire est en position fermée et que le réservoir est pressurisé.
2. Ne pas se pencher au-dessus du réchaud en l'allumant.
3. Tenir une allumette allumée près du brûleur principal.
4. Tourner le levier d'allumage instantané vers le haut pour l'allumage.
5. Tourner le bouton de commande à la position ou au réglage « LIGHT ».
6. Surveiller la flamme.
7. Lorsque la flamme devient bleue (après environ une minute), tourner le levier d'allumage instantané vers le bas et tourner le bouton de commande à l'intensité désirée « HI – LO ».



*Coleman Camp Stove Model M425F710C Instructions for Use, Canadian Coleman Co., Mississauga, ON*

Figure 11-7-9 Allumage du brûleur principal



Si le réchaud ne s'allume pas ou si l'allumette s'éteint avant qu'il ne s'allume, tourner le bouton de commande à la position « OFF » et attendre deux minutes avant d'essayer de rallumer le réchaud.

### Allumage du brûleur auxiliaire

1. Lorsque le brûleur principal est allumé, on peut allumer le brûleur auxiliaire.
2. Tenir une allumette au brûleur auxiliaire. Ouvrir la soupape auxiliaire située sur le côté de la boîte du réchaud, à côté du brûleur (le brûleur principal peut nécessiter un ajustement après que le brûleur auxiliaire a été allumé).

### Éteindre le brûleur

1. Fermer la commande du brûleur auxiliaire.
2. Enlever les casseroles du réchaud et tourner le levier d'allumage instantané vers le haut à la position « LIGHT » et laisser brûler pendant une minute. De cette façon, les particules plus lourdes de combustible sont évacuées du générateur.
3. Tourner le bouton de commande dans le sens horaire à la position « OFF » et fermer fermement.



Une petite flamme sur le brûleur principal continuera de brûler pendant quelques minutes, jusqu'à ce que le générateur ne contienne plus de combustible.

### RANGEMENT DU RÉCHAUD COLEMAN APRÈS SON UTILISATION

Le rangement du réchaud Coleman se fait de la façon suivante :

1. Permettre au réchaud de refroidir avant de l'emballer.
2. S'assurer que le réchaud est propre et que la boîte du réchaud est exempte de saleté, d'allumettes, etc.
3. S'assurer que la commande du brûleur auxiliaire est à la position fermée.
4. Ouvrir la grille.

5. Enlever la chaîne de sécurité.
6. Désinstaller le réservoir de combustible et l'enlever du générateur.
7. Placer le réservoir de combustible à l'intérieur de la boîte du réchaud.
8. Fermer la grille.
9. Fermer et plier les pare-vent.
10. Fermer le couvercle et verrouiller la boîte.
11. Ranger le réchaud dans un endroit frais et sec.

---

## CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

---

### QUESTIONS

- Q1. Comment assemble-t-on le réchaud Coleman?
- Q2. Combien faut-il de coups de pompe pour pressuriser un réservoir de combustible?
- Q3. Quelle première étape faut-il faire pour éteindre un réchaud Coleman?

### RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Pour assembler le réchaud Coleman, il faut effectuer les étapes suivantes :
  1. Déverrouiller et ouvrir le réchaud
  2. Ouvrir et fixer les pare-vent.
  3. Soulever la grille et sortir le réservoir de combustible.
  4. Installer le réservoir de combustible. S'assurer que le générateur passe dans le gros trou à l'avant du réchaud et est inséré dans l'ouverture au-dessus du brûleur. Insérer les ferrures de suspension du réservoir dans les fentes situées en avant du boîtier du réchaud.
  5. Fixer la chaîne de sécurité.
  6. Installer la grille.
  7. S'assurer que la commande du brûleur auxiliaire est à la position fermée.
- R2. Pomper trente à quarante coups complets pour mettre sous pression un réservoir de combustible.
- R3. La première étape pour éteindre le réchaud Coleman est de fermer la commande du brûleur auxiliaire.

---

### Point d'enseignement 3

### Identifier les caractéristiques du fanal à deux manchons

Durée : 5 min

Méthode : Exposé interactif

---

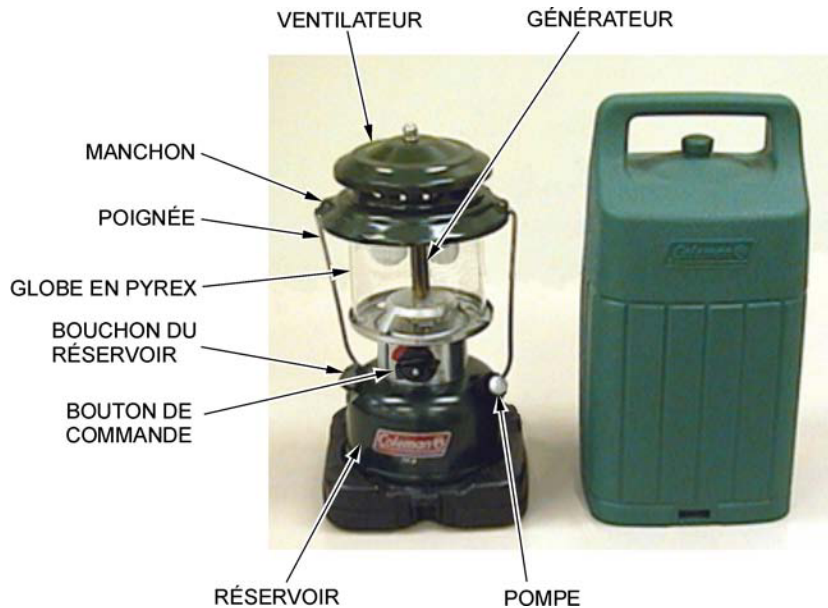
### CARACTÉRISTIQUES

Les fanaux Coleman sont conçus pour brûler du naphte – un combustible liquide très inflammable. Ce combustible est sous pression dans un réservoir fixé à l'unité, puis chauffé dans un générateur et ensuite brûlé en un gaz. Pour de meilleurs résultats, garder le fanal propre et en bon état.

Les caractéristiques du fanal à deux manchons Coleman incluent :

- un poids de 2.25 kg (5 lb); et
- un réservoir de combustible d'une capacité de un (1) litre, qui permet un temps de combustion de sept (7) heures à intensité « HIGH » et de quatorze (14) heures à intensité « LOW ».

### Parties et accessoires



*D Cad 3, 2007, Ottawa ON, Ministère de la Défense nationale*

Figure 11-7-10 Fanal à deux manchons Coleman

**Ventilateur.** Laisse la chaleur et les émanations s'évacuer du fanal.

**Générateur.** Fournit du combustible sous pression au manchon.

**Manchon.** Émet une lumière brillante par l'inflammation du naphte.

**Poignée.** Permet à l'utilisateur de transporter ou de suspendre le fanal.

**Globe en pyrex.** Protège le manchon des débris étrangers. Le globe en pyrex réduit aussi la quantité d'oxygène qui entre dans le fanal.

**Bouchon du réservoir.** Scelle le réservoir pour combustible.

**Bouton de commande.** Contrôle la quantité de combustible qui entre dans le générateur, par conséquent, contrôle la brillance du fanal.

**Réservoir.** Il sert de réservoir de stockage pour combustible.

**Pompe.** Pompe l'air dans le réservoir de combustible, met sous pression le réservoir.

### Précautions

Les dangers sont réduits si on prend des précautions. En plus de prendre des précautions avec les réchauds, on doit prendre des précautions pour s'assurer de remplacer les manchons de fanal troués avant de l'utiliser.

---

### CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

---

#### QUESTIONS

- Q1. Quelle est la capacité en combustible du réservoir du fanal à deux manchons?
- Q2. Où devrait-on utiliser le fanal?
- Q3. Quel est le but de la poignée?

#### RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Le réservoir du fanal à deux manchons contient 1 L de combustible.
- R2. Le fanal devrait être utilisé dans des endroits ventilés ou ouverts.
- R3. La poignée permet à l'utilisateur de transporter ou de suspendre le fanal.

---

#### Point d'enseignement 4

**Expliquer, démontrer et demander aux cadets de pratiquer à faire fonctionner le fanal à deux manchons**

Durée : 10 min

Méthode : Démonstration et exécution

---



Pour cette leçon sur les compétences, on recommande que l'enseignement se déroule de la façon suivante :

1. Expliquer et démontrer la compétence entière pendant que les cadets observent.
2. Expliquer et démontrer chaque étape requise pour exécuter la compétence. Surveiller les cadets lorsqu'ils répètent les gestes de chaque étape.
3. Surveiller la performance des cadets pendant la mise en pratique de la compétence entière.

**Nota :** Des instructeurs adjoints peuvent être employés pour surveiller la performance des cadets.

#### MONTAGE

Le fanal n'a pas besoin d'être monté ni démonté, sauf pour remplacer les manchons. Avant d'utiliser le fanal, le cadet doit vérifier si la poignée est bien en place et si la vis sur le dessus du ventilateur est serrée.

#### ALLUMER ET ÉTEINDRE LE FANAL À DEUX MANCHONS COLEMAN



Le fanal aurait dû être rempli avant cette leçon, toutefois, on doit pomper le fanal pour le mettre sous pression. Quand on remplace un manchon, il faut le brûler avant de l'utiliser. Le brûlage du manchon le fait rétrécir de taille pour assurer que la combustion du combustible a lieu dans le manchon. Si on ne brûle pas le manchon avant de l'utiliser, le combustible peut s'écouler du manchon avant la combustion.

#### Pompage du réservoir de combustible

1. S'assurer que le bouton de commande est réglé à la position « OFF ».
2. Tourner la poignée de la pompe deux tours complets en sens antihoraire.

3. Placer le pouce sur la bouche d'aération de la poignée du trou de la poignée de la pompe.
4. Pomper trente à quarante coups complets pour mettre sous pression le réservoir de combustible.
5. Tourner la poignée de la pompe en sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit bien fermée.

### Allumage du fanal



Ne pas se placer les mains ou la tête au-dessus du fanal lorsqu'on l'allume. Les manchons sont très fragiles et on doit les éviter quand on utilise une allumette pour allumer le fanal.

1. Insérer une allumette allumée par le trou au fond du cadre du brûleur.
2. Tourner le bouton de commande à la position « LIGHT ».
3. Une fois que le manchon brûle d'un blanc lumineux, tourner le bouton de commande à la position « ON ».
4. Augmenter la pression d'air dans le réservoir. On peut augmenter la pression d'air pendant que le fanal est allumé. Une bonne pression d'air est importante pour obtenir une intensité de lumière maximale.

### Éteindre le fanal

1. Tourner le bouton de commande à la position « OFF ».
2. Laisser brûler le combustible qui reste.

### RANGEMENT DU FANAL APRÈS SON UTILISATION

Ranger le fanal Coleman de la façon suivante :

1. S'assurer que le fanal est refroidi.
2. Essuyer et éliminer toute saleté.
3. Égoutter le combustible dans un récipient de stockage pour combustible.
4. Remiser dans un endroit frais et sec.

---

### CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

---

### QUESTIONS

- Q1. Combien faut-il de coups de pompe pour mettre sous pression le réservoir de combustible d'un fanal?
- Q2. Où faut-il insérer l'allumette pour allumer le fanal?
- Q3. Comment faut-il éteindre le fanal?

### RÉPONSES ANTICIPÉES

- R1. Pomper trente à quarante coups complets pour mettre sous pression le réservoir de combustible d'un fanal.
- R2. Insérer une allumette allumée par le trou au fond du cadre du brûleur.
- R3. Pour éteindre, tourner le bouton de commande à la position « OFF » et laisser le fanal brûler le combustible qui reste.