CADETS DE L'AVIATION ROYALE DU CANADA

NIVEAU DE QUALIFICATION QUATRE

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 5

OCOM M490.05 – ALLUMER DES FEUX GRÂCE À UN ALLUMAGE IMPROVISÉ

Durée totale : 120 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans la publication A-CR-CCP-804/PG-002, *Norme de qualification et plan du niveau quatre*, 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 l'enseigner.

Les PE 4 et 6 doivent être enseignés pendant une journée ensoleillée.

Au cours des PE 3 à 6, les cadets n’ont besoin que d’allumer l’amadou.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

La méthode d’instruction par démonstration a été choisie pour les PE 1 et 2 parce qu’elle permet aux cadets d’observer l’allumage d’un feu avec un archet et une baguette et avec un briquet pneumatique. Elle permet aussi de susciter l’intérêt des cadets à l'allumage de feux grâce à un allumage improvisé.

La méthode d’instruction par démonstration et exécution a été choisie pour les PE 3 et 6 parce qu’elle permet à l’instructeur d’expliquer et de démontrer la façon d’allumer des feux grâce à un allumage improvisé et qu'elle permet aux cadets de pratiquer l’allumage de feux sous supervision.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit être en mesure d’allumer des feux grâce à un allumage improvisé.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets sachent allumer des feux grâce à un allumage improvisé afin de leur permettre de démontrer les connaissances élémentaires de l'allumage d'un feu avec de l'amadou. Cette habileté est

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

essentielle, car elle leur permettra de rester au chaud et au sec dans une situation de survie. La pratique de ces habiletés permettra aux cadets de démontrer ces techniques à d’autres cadets de l’escadron.

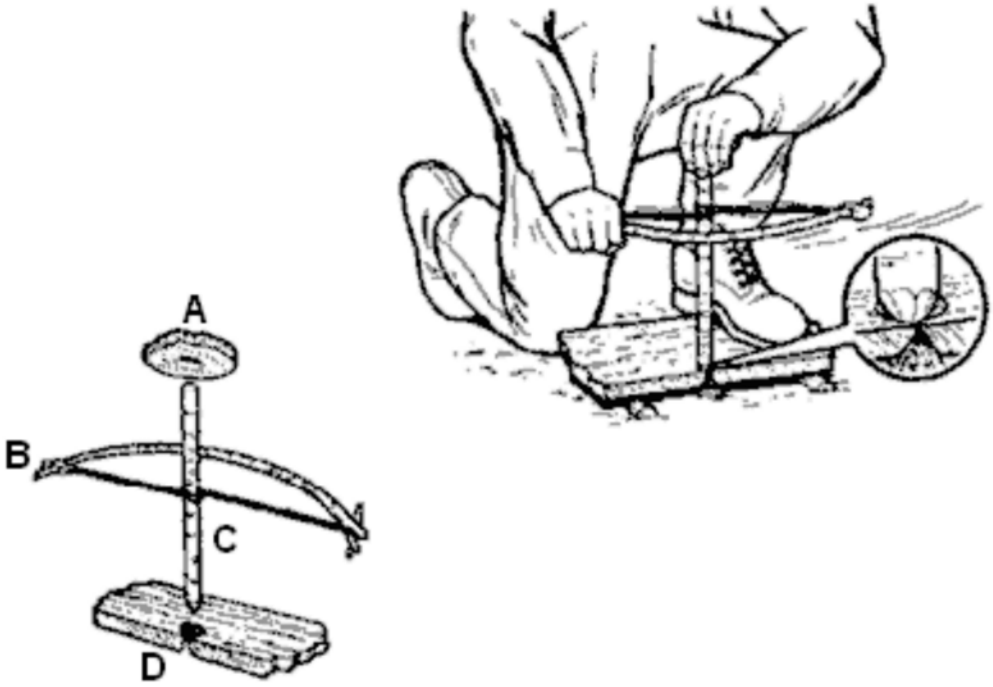
Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-804/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-804-PF-002/A-CR-CCP-804-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 1 **Expliquer et démontrer l'allumage d'un feu à l'aide d'un archet et d'une baguette**

Durée : 15 min Méthode : Démonstration

ARCHET ET BAGUETTE

L'archet et la baguette est l'une des méthodes les plus anciennes qui permet d'allumer un feu.



Remarque. Tiré de U.S. Army Survival Handbook, (p. 132), par le Department of the Army, 2002, Guilford, Connecticut, The Lyons Press.

Figure 1 L'archet et la baguette

Les parties d'un archet et d'une baguette sont :

A. le bloc d'appui ou la poignée ;

B. l'archet ;

C. la tige ou la baguette ; et

D. le site de feu ou la planchette à feu.

La tige est maintenue à une extrémité par le bloc d'appui et à l'autre extrémité par le site de feu. Le milieu de la corde de l'archet est enveloppé autour de la tige plus d'une fois. Déplacer l'archet de l'arrière vers l'avant et de l'avant vers l'arrière pour faire tourner la tige. Ce mouvement rotatif et la pression appliquée sur le bloc d'appui produisent une friction au point de contact du site de feu et de la tige.

Le bloc d'appui ou la poignée

Le bloc d'appui peut être fabriqué de matériau quelconque qui protégera la main et appliquera la pression nécessaire sur le dessus de la tige. Le bois dur est plus facile à se procurer, mais l'os, les bois d'un cervidé et la pierre sont plus efficaces, car ils peuvent se lubrifier facilement, ne produisent pas autant de friction et ne brûlent pas. Une rainure doit être taillée dans la partie inférieure du bloc et correspondre à la partie supérieure

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

de la tige. La poignée peut être lubrifiée avec de la graisse, du lubrifiant, de la boue, du savon ou de l'huile provenant des cheveux ou du visage.

L'ARCHET

L'archet se fabrique au moyen d'un morceau de bois et d'une corde. La corde doit être d'un diamètre d'environ 6 mm (1/4 po). L'archet doit être d'environ 60 à 75 cm (24 à 30 pouces) de long et être recourbé sur une hauteur de 8 à 10 cm (3 à 4 pouces) lorsque ses extrémités sont placées sur une surface plane. L'archet doit être fabriqué au moyen de bois vert ou de bois dur sec de l'épaisseur du pouce. Des encoches faites à ses extrémités permettront de maintenir la corde en place. Un nœud de cabestan (demi-clé à capeler) doit être utilisé pour fixer la corde aux extrémités de l'archet. L'archet doit être en mesure de maintenir la bonne tension au niveau de la corde et de permettre la rotation de la tige entre le bloc d'appui et le site de feu. Lorsqu'on utilise de la corde d'origine naturelle, utiliser moins de tension sur la corde pour l'empêcher de se rompre.

La tige ou la baguette

La tige est fabriquée en bois dur ou tendre, a l'épaisseur d'un pouce et est généralement de 15 à 20 cm (6 à 8 pouces) de long. Le bas de la tige doit être taillé en pointe pour permettre la formation d'un trou bien adapté dans le site de feu. Pour réduire la friction en haut de la tige, on doit la tailler en oblique (en biseau tout autour du bord) d'un angle de 45 degrés.

Le site de feu ou la planchette à feu

La planchette à feu est un morceau de bois tendre rectangulaire d'environ 30 cm (12 pouces) de longueur sur 6 cm (2 1/2 pouces) de largeur et 1 cm (1/2 pouce) d'épaisseur. Une rainure doit être taillée dans la planchette à feu, une épaisseur de tige (depuis le bord) le long du bord de la planchette.

Utilisation de l'archet et de la baguette

La position adoptée par une personne pour utiliser l'archet et la baguette est la suivante :

1. Placer le genou droit au sol (en supposant un opérateur droitier), la planchette à feu située sous l'arche du pied gauche et la rainure taillée à droite du pied gauche.

2. Placer le poignet gauche, en tenant la poignée, à l'avant du tibia de gauche pour soutenir la main et la poignée.

3. Tenir l'archet de la main droite avec la corde entourée autour du milieu de la tige. Placer la tige entre la planchette à feu et la poignée. Pour produire une friction, il suffit de pousser vers le bas sur la poignée à l'aide de la main gauche et de faire tourner l'archet en le tirant et en le poussant avec la main droite.

La planchette à de feu et la tige doivent être en contact pour qu'une braise rouge puisse être obtenue. La chaleur dégagée par la friction entre la planchette à feu et la tige produit une petite braise de sciure. Celle-ci est d'abord d'apparence brun clair. Continuer de tourner la tige jusqu'à ce que la sciure devienne brun foncé. La tige et la rainure dans la planchette sont maintenant identiques.



La tige ne nécessite pas d'extrémité pointue pour démarrer un feu. L'extrémité pointue est nécessaire pour adapter la rainure parfaitement à une nouvelle planchette à feu.

Tailler une encoche au bord de la planchette à feu, qui est perpendiculaire à la rainure formée par la tige. Elle doit être suffisamment large pour permettre à la sciure de tomber et de s'amasser dans l'encoche. Placer un matériau plat sous l'encoche pour recueillir la sciure et éventuellement la braise. Continuer de tourner la tige avec l'archet et la sciure deviendra noire et se mettra à fumer. Observer attentivement le rougissement de la braise sur l'amadou. Souffler doucement sur la braise pour que l'amadou s'enflamme.

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

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS :

Q1. Nommez les quatre parties d'un archet et d'une baguette.

Q2. Quel est le matériau le plus facile à trouver pour servir de poignée?

Q3. Quelle est la position habituelle pour utiliser un archet et une baguette?

RÉPONSES ANTICIPÉES :

R1. Les quatre parties d'un archet et d'une baguette sont :

- le bloc d'appui ou la poignée ;
- l'archet ;
- la tige ou la baguette ; et
- le site de feu ou la planchette à feu.

R2. Bois dur.

R3. La position adoptée par une personne pour utiliser l'archet et la baguette est la suivante :

(1) Placer le genou droit au sol (en supposant un opérateur droitier), la planchette à feu située sous l'arche du pied gauche et la rainure taillée à droite du pied gauche.

(2) Placer le poignet gauche, en tenant la poignée, à l'avant du tibia de gauche pour soutenir la main et la poignée.

(3) Tenir l'archet de la main droite avec la corde entourée autour du milieu de la tige. Placer la tige entre la planchette à feu et la poignée. Pour produire une friction, il suffit de pousser vers le bas sur la poignée à l'aide de la main gauche et de faire tourner l'archet en le tirant et en le poussant avec la main droite.

Point d'enseignement 2 — **Expliquer et démontrer l'allumage d'un feu à l'aide d'un briquet pneumatique**

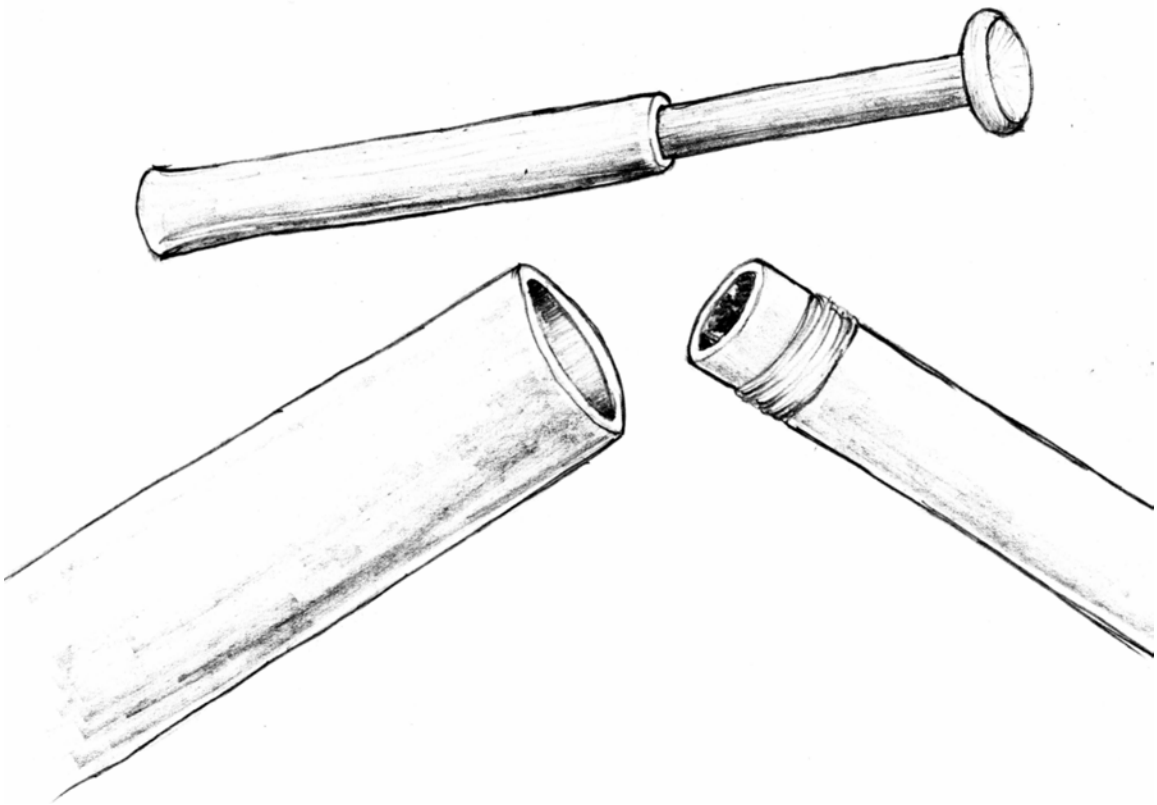
Durée : 15 min — Méthode : Démonstration

BRIQUET PNEUMATIQUE

Le briquet pneumatique est une ancienne méthode pour allumer des feux. On croit qu'il a d'abord été utilisé dans les régions où avaient été développées les sarbacanes en Asie de l'Est.

Le briquet pneumatique est une méthode unique pour produire du feu. Le briquet pneumatique est fondé sur le principe que la compression d'un volume d'air élève sa température. C'est le même principe qui est utilisé dans les moteurs diesel. Si l'air est comprimé assez rapidement, il peut enflammer l'amadou.

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



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2009, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure 2 Briquet pneumatique

Un briquet pneumatique se compose d'un corps cylindrique dont l'extrémité est fermée et d'un piston. Le piston doit tenir dans le cylindre grâce à un joint étanche. De l'amadou est placé dans le cylindre (ou dans un trou à l'extrémité du piston) et le piston est inséré dans le cylindre sur une courte distance. Le piston est forcé rapidement dans le cylindre, l'air est comprimé, sa température s'élève, l'amadou s'enflamme et produit une braise. Le mouvement est semblable au frappement du piston dans le cylindre. L'air comprimé dans le cylindre pousse le piston vers l'extérieur. Le piston est retiré rapidement; la braise est retirée avec soin et placée dans un tas d'amadou plus gros, puis attisée en soufflant jusqu'à ce qu'elle s'embrase.

La méthode traditionnelle utilisée était de fabriquer des briquets pneumatiques en bambou, mais on peut les façonner avec des tubes en métal récupérés d'un aéronef ou d'un véhicule ou les sculpter avec soin dans du bois dur.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS :

Q1. Sur quel principe le briquet pneumatique est-t-il fondé?

Q2. Quelles sont les deux parties principales d'un briquet pneumatique?

Q3. À partir de quel matériau les briquets pneumatiques sont-ils façonnés?

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

RÉPONSES ANTICIPÉES :

R1. Le briquet pneumatique est fondé sur le principe que la compression d'un volume d'air élève sa température.

R2. Le cylindre et le piston.

R3. La méthode traditionnelle utilisée était de fabriquer des briquets pneumatiques en bambou, mais on peut les façonner avec des tubes en métal récupérés d'un aéronef ou d'un véhicule ou les sculpter avec soin dans du bois dur.

Point d'enseignement 3 — **Expliquer, démontrer et demander aux cadets d'allumer un feu à l'aide d'un allume-feu au magnésium**

Durée : 20 min — Méthode : Démonstration et exécution



Pour cette leçon portant sur les habiletés, il est recommandé que l'enseignement se déroule de la façon suivante :

(1) Expliquer et démontrer l'habileté entière pendant que les cadets observent.

(2) Expliquer et démontrer chaque étape requise pour exécuter l'habileté. Surveiller les cadets lorsqu'ils répètent les gestes de chaque étape ; et

(3) Surveiller la performance des cadets pendant la mise en pratique de l'habileté entière.

Nota : On peut demander à des instructeurs adjoints de surveiller la performance des cadets.

Le magnésium est un métal qui, lorsqu'en poudre ou en copeaux, s'enflamme à partir d'une étincelle. Il brûle à très haute température, ce qui le rend très efficace pour allumer un feu.

Un allume-feu au magnésium se compose d'un morceau de magnésium et d'une tige d'allumage. On peut utiliser des copeaux de magnésium avec une pierre ou un objet en acier pour produire une étincelle sur les copeaux.

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



Remarque. Créé par le Directeur - Cadets 3, 2009, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale.

Figure 3 Allume-feu au magnésium

Étapes à suivre pour utiliser un allume-feu au magnésium :

1. Préparer l'emplacement pour le feu en y rassemblant de l'amadou et du bois.

2. Placer le bord inférieur du bloc de magnésium sur une petite roche ou un petit morceau de bois à proximité de l'amadou. La petite roche ou le petit morceau de bois empêcheront le bloc de magnésium de s'enfoncer dans le sol mou au cours de la procédure de la mise en copeaux.

3. Utiliser la lame d'un couteau pour gratter le magnésium et faire une petite pile d'environ la grandeur d'une pièce de 25 cents à la base du bloc.

Les copeaux de magnésium sont de poids très léger. Dans des conditions de grands vents, il faudra utiliser son corps ou un objet pour bloquer le vent et créer un petit enfoncement pour le bloc afin d'attraper les copeaux.

4. Soutenir le bord de l'outil sur la petite roche ou le morceau de bois à environ 2.5 cm (1 pouce) du tas de copeaux de magnésium. Utiliser un morceau d'acier ou une roche à bord tranchant pour frapper le côté qui produit des étincelles du bloc de magnésium. Placer le bloc de magnésium de manière à ce que les

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

étincelles soient dirigées en direction du tas de copeaux de magnésium. Cette action enflammera les copeaux de magnésium.



Il faut toujours déplacer l'amadou en direction du magnésium. Le magnésium qui brûle est trop chaud pour être manipulé. Placer les morceaux d'amadou avec soin sur le tas de copeaux de magnésium qui brûlent.

ACTIVITÉ

Durée : 5 min

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux cadets d'allumer un feu au moyen d'un allume-feu au magnésium.

RESSOURCES

- un allume-feu au magnésium,
- un couteau,
- de l'amadou, et
- plusieurs seaux de sable.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

S.O.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Distribuer les allume-feu au magnésium, les couteaux et de l'amadou à chaque cadet.
2. Demander à chaque cadet de gratter le bloc de magnésium en vue de produire un tas de copeaux.
3. Demander à chaque cadet d'allumer les copeaux, puis d'ajouter de l'amadou au magnésium qui brûle.
4. Sur confirmation que l'amadou est allumé, demander aux cadets de l'éteindre avec du sable.
5. Rassembler l'équipement.
6. Donner de la rétroaction aux cadets sur l'activité.

MESURES DE SÉCURITÉ

Le magnésium brûle à une température d'environ 2 200 degrés Celsius. Les flammes du magnésium qui brûle dépassent rarement 30 cm de hauteur. Le magnésium ne brûle que sous forme de copeaux ou de poussière.

Il est difficile à éteindre, car il peut brûler en présence d'azote et de dioxyde de carbone.

Il ne faut en aucun cas utiliser d'eau pour éteindre un feu au magnésium.

Un extincteur au dioxyde de carbone (CO_2) ne peut pas éteindre un feu au magnésium.

On peut utiliser du sable pour éteindre un feu au magnésium.

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

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 4 — **Expliquer, démontrer et demander aux cadets d'allumer un feu à l'aide d'une canette d'aluminium et d'une barre de chocolat**

Durée : 20 min — Méthode : Démonstration et exécution



Le port de lunettes de soleil sombres teintées aidera à réduire la fatigue oculaire et offrira une confirmation visuelle du point de rencontre des rayons du soleil.



Pour cette leçon portant sur les habiletés, il est recommandé que l'enseignement se déroule de la façon suivante :

(1) Expliquer et démontrer l'habileté entière pendant que les cadets observent.

(2) Expliquer et démontrer chaque étape requise pour exécuter l'habileté. Surveiller les cadets lorsqu'ils répètent les gestes de chaque étape ; et

(3) Surveiller la performance des cadets pendant la mise en pratique de l'habileté entière.

Nota : On peut demander à des instructeurs adjoints de surveiller la performance des cadets.

Lorsque les rayons du soleil sont concentrés au travers d'une lentille ou d'un réflecteur concave, ils peuvent produire suffisamment de chaleur pour allumer l'amadou. La base d'une canette d'aluminium peut être d'une forme concave susceptible de concentrer les rayons du soleil. On peut polir cette forme concave avec un composé pour lui permettre de concentrer les rayons du soleil. Les pâtes à polir possibles sont entre autres :

- du dentifrice,
- le nettoyant d'évier,
- du chocolat, ou
- la laine d'acier très fine.

La pâte dentifrice et le nettoyant d'évier comprennent des grains agressifs et poliront rapidement la base de la canette, mais elle sera moins réfléchissante. Le chocolat comprend des grains fins et peut prendre plus d'une heure pour polir la base concave. Le type de chocolat utilisé peut influer sur le temps nécessaire pour polir la base. Le chocolat noir pur est le meilleur. Le chocolat à noisettes ou à raisins peut prendre plus de temps pour polir la canette. Le chocolat blanc ne possède généralement pas de qualité abrasive. Si l'on dispose de plusieurs types de pâte à polir, commencer avec la pâte à polir à gros grains et finir avec la pâte aux grains les plus fins.

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

Les particules d'aluminium retirées de la base de la canette sont considérées comme dangereuses. Elles semblent noircir la pâte à polir. Ne pas mettre de substance utilisée pour polir dans la bouche. Se laver les mains avant de manger. Ne pas manger de chocolat utilisé pour polir la base de la canette.



Remarque. Tiré de « Fire from a can of coke and a chocolate bar », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/cokecanandchocolatebar/index.html

Figure 4 Polissage de la base d'une canette d'aluminium

Polissage de la base de la canette d'aluminium

Appliquer de la pâte à polir sur un chiffon doux. Si l'on utilise du chocolat, on peut se servir de son emballage comme chiffon à polir. Polir la base de la canette d'un mouvement circulaire jusqu'à ce qu'elle ait un fini de miroir. Le polissage enlève toute trace d'information imprimée sur la base de la canette. Les chiffres ou les lettres gravées n'auront aucun effet sur la capacité de la canette à concentrer les rayons du soleil.

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



Remarque. Tiré de « Fire from a can of coke and a chocolate bar », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/cokecanandchocolatebar/index.html

Figure 5 Vérification du polissage

Le niveau de polissage peut se vérifier en examinant la réflexion d'un objet au centre de la base de la canette. Rechercher une réflexion limpide.

Allumage d'amadou au moyen des rayons concentrés du soleil

Il faut tenir compte de plusieurs facteurs lorsqu'on utilise cette méthode. La base polie de la canette doit se trouver en plein soleil pour que l'amadou s'enflamme. L'amadou doit être très sec et d'un volume qui permette à autant de rayons du soleil que possible de frapper la base concave de la canette. L'amadou doit être centré sur le point de rencontre des rayons du soleil. On doit tenir la base de la canette et l'amadou sans bouger et proche du visage pour pouvoir souffler sur l'amadou. Certains types d'amadou provoqueront de la fumée, mais ne s'enflammeront pas à moins que de l'air leur soit ajouté. Il suffit de souffler doucement sur l'amadou pendant que les rayons du soleil sont concentrés sur celui-ci.

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



Remarque. Tiré de « Fire from a can of coke and a chocolate bar », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/cokecanandchocolatebar/index.html

Figure 6 Grand anneau de lumière



Remarque. Tiré de « Fire from a can of coke and a chocolate bar », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/cokecanandchocolatebar/index.html

Figure 7 Anneau moyen de lumière

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



Remarque. Tiré de « Fire from a can of coke and a chocolate bar », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/cokecanandchocolatebar/index.html

Figure 8 Point où la lumière est concentrée



Remarque. Tiré de « Fire from a can of coke and a chocolate bar », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/cokecanandchocolatebar/index.html

Figure 9 Utilisation d'une canette d'aluminium et d'amadou

Le point de rencontre des rayons du soleil qui passent au travers d'une lentille convexe ou qui sont réfléchis par un réflecteur concave est le point le plus chaud. C'est là où l'amadou s'enflammera. Pour trouver le point de rencontre des rayons du soleil, tenir la canette dans une main, sa base pointée directement en direction du soleil. L'amadou peut être placé au bout d'une brindille afin d'éviter de bloquer les rayons du soleil provenant de la base de la canette.

Pour déterminer la meilleure position de la canette, tenir la brindille avec l'amadou, de manière à ce que l'amadou se trouve à environ 3 cm du milieu de la base de la canette. Placer le bout des doigts sur le côté

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

de la canette. L'amadou peut être également long et mince pour éviter de bloquer la lumière du soleil (p. ex., écorce de bouleau, herbe sèche, lamelle de champignon qui pousse sur les troncs d'arbre).

Régler l'angle de la canette en observant l'anneau de lumière projeté sur le bas de l'amadou jusqu'à ce que l'ovale de lumière devienne un cercle. Il est conseillé de porter des lunettes de soleil pour cette opération. Rapprocher ou éloigner l'amadou de la base de la canette jusqu'à ce que le cercle de lumière devienne le point le plus petit possible. Quelques instants plus tard, l'amadou se mettra à produire de la fumée.

ACTIVITÉ

Durée : 10 min

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux cadets d'allumer de l'amadou au moyen de la base concave polie d'une canette d'aluminium et de la pâte à polir.

RESSOURCES

- des lunettes de soleil sombres teintées (une paire par cadet),
- des canettes d'aluminium (une par cadet),
- du chocolat,
- du dentifrice,
- de l'amadou, et
- plusieurs seaux de sable.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

S.O.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ



Polir la base d'une canette d'aluminium avec du chocolat peut prendre une heure. La pâte dentifrice est la pâte à polir de choix pour ce PE. Si les cadets ne peuvent terminer l'activité dans le temps alloué, ils peuvent polir la canette d'aluminium pendant leur temps libre.

1. Distribuer une canette d'aluminium, un chiffon et un peu de pâte dentifrice à chaque cadet.

2. Demander aux cadets de polir la base de la canette avec la pâte à polir.

3. Alors qu'ils portent des lunettes de soleil, demander aux cadets de se pratiquer à déterminer le point de rencontre des rayons du soleil sur l'amadou.

4. Sur confirmation que l'amadou est allumé, demander aux cadets d'éteindre tout l'amadou incandescent ou allumé avec du sable.

5. Rassembler l'équipement.

6. Donner de la rétroaction aux cadets sur l'activité.

MESURES DE SÉCURITÉ

Un extincteur et des seaux de sable doivent être disponibles au site.

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

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 5 **Expliquer, démontrer et demander aux cadets d'allumer un feu à l'aide d'une pile, d'un fil et d'de la laine d'acier**

Durée : 20 min Méthode : Démonstration et exécution

Comme le magnésium, l'acier est un autre métal susceptible de brûler lorsqu'il est en copeaux ou sous forme de poudre. La laine d'acier est faite de copeaux métalliques fins coupés d'un fil de métal. On s'en sert comme abrasif doux et matériau à polir pour la transformation des bois et des métaux.



Remarque. Tiré de « Steel wool and a battery », 2003, Practicalsurvivor.com, Droit d'auteur 2003. Extrait le 7 avril 2009 du site http://www.practicalsurvivor.com/node/32

Figure 10 Utilisation de piles et de laine d'acier

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



Remarque. Tiré de « Steel wool and a battery », 2003, Practicalsurvivor.com, Droit d'auteur 2003. Extrait le 7 avril 2009 du site http://www.practicalsurvivor.com/node/32

Figure 11 Allumage au moyen d'une pile et de la laine d'acier

Lorsqu'un courant électrique passe au travers des fils métalliques de la laine d'acier, la résistance électrique des fils d'acier provoque leur oxydation assez rapidement pour qu'ils s'allument et brûlent. C'est la taille et la forme de la laine d'acier qui leur permettent de brûler. La laine d'acier très fine est la plus efficace. Ajouter de l'oxygène à la laine d'acier en soufflant permet d'augmenter le taux d'oxydation et de produire plus de chaleur. La laine d'acier brûle lorsqu'elle est mouillée. Plus la laine d'acier est fine, plus elle brûle vite.

Une pile (AA, C et D) ne fournit pas assez de tension et d'intensité de courant pour allumer la laine d'acier par elle-même. Deux piles (AA, C et D), une pile de neuf volts, une pile de cellulaire ou de radio allumeront la laine d'acier, mais cela déchargera les piles rapidement. Cette utilisation des piles doit être mûrement réfléchie, car les piles peuvent s'avérer plus utiles dans du matériel comme un GPS, un cellulaire ou une radio.

Pour utiliser de la laine d'acier et des piles :

1. Étirer la laine d'acier en une masse de fils multiples suffisamment longue pour atteindre les deux bornes des piles.

2. Préparer de l'amadou à l'endroit où le feu doit être allumé.

3. Placer une extrémité de la masse de fils sur une borne des piles.

4. Placer l'autre extrémité de la masse de fils sur la borne opposée.

La laine d'acier s'allumera immédiatement et peut être ajoutée à l'amadou.

La laine d'acier peut aussi s'allumer au moyen d'une étincelle produite par une pierre à feu (pierre dure) et de l'acier, par la pierre à feu d'un briquet vide ou par toute autre source d'étincelles.

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

ACTIVITÉ

Durée : 10 min

OBJECTIF

L’objectif de cette activité est de permettre aux cadets d’allumer un feu au moyen d’une pile et de laine d’acier.

RESSOURCES

- des piles AA (deux par cadet),
- de l’amadou,
- plusieurs seaux de sable, et
- de la laine d’acier.

DÉROULEMENT DE L’ACTIVITÉ

S.O.

INSTRUCTIONS SUR L’ACTIVITÉ

1. Distribuer les piles, la laine d’acier et l’amadou aux cadets.
2. Demander aux cadets de s’accroupir au sol et d’allumer la laine d’acier avec les piles.
3. Leur demander de placer l’amadou sur la laine d’acier enflammée et de souffler doucement pour allumer l’amadou.
4. Sur confirmation que l’amadou est allumé, demander aux cadets de l’éteindre avec du sable.
5. Rassembler l’équipement.
6. Donner de la rétroaction aux cadets sur l'activité.

MESURES DE SÉCURITÉ

Un extincteur et des seaux de sable doivent être disponibles au site.

CONFIRMATION DU POINT D’ENSEIGNEMENT 5

La participation des cadets à l’activité servira de confirmation de l’apprentissage de ce PE.

Point d’enseignement 6 **Expliquer, démontrer et demander aux cadets d'allumer un feu à l'aide d’une loupe**

Durée : 20 min Méthode : Démonstration et exécution

Une loupe peut avoir le même effet que la base de la canette d'aluminium. Elle peut concentrer les rayons du soleil en un seul point pour allumer de l’amadou. Elle est faite de verre, de plastique, de glace ou d’eau.

On peut obtenir des lentilles en verre ou en plastique :

- d’une loupe,
- des jumelles,

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

- d’un appareil photo, ou
- de lunettes.

Le type d’amadou influence les efforts qui seront nécessaires pour son allumage. L'emploi d’amadou normal et d’une petite lentille nécessiteront de l’air supplémentaire pour son allumage.



Remarque. Tiré de « Magnifying lens », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d’auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/fire/magnifier.html

Figure 12 Allumage d’amadou au moyen de jumelles

Les lentilles plus grandes et plus épaisses produisent des températures supérieures au point de rencontre des rayons du soleil, mais le point peut être trop éloigné de la lentille pour être efficace. La plupart des lunettes peuvent s'avérer difficiles à utiliser pour allumer des feux, car elles ne disposent pas d'un degré de grossissement suffisant pour allumer l’amadou. Plusieurs essais seront nécessaires pour trouver le point de rencontre des rayons du soleil au moyen d’une lentille ou d’une paire de lentilles. Avant de démonter un objet qui contient des lentilles, réfléchir à son utilité dans une situation de survie.

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

Feu produit par de la glace



Remarque. Tiré de « Fire from ice », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/fire/ice/rb/rbfirefromice4b.html

Figure 13 Sphère grossière sculptée dans de la glace

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



Remarque. Tiré de « Fire from ice », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/fire/ice/rb/rbfirefromice4b.html

Figure 14 Polissage d'une sphère de glace

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



Remarque. Tiré de « Fire from ice », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/fire/ice/rb/rbfirefromice4b.html

Figure 15 Utilisation d'un bout de tube pour donner la forme à une sphère de glace

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



Remarque. Tiré de « Fire from ice », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/fire/ice/rb/rbfirefromice4b.html

Figure 16 Allumage d'amadou au moyen d'une sphère de glace

On peut fabriquer des lentilles de glace sphériques dans les climats froids. Une sphère de glace utilisée comme lentille donne un point de rencontre qui peut être utilisé pour allumer de l'amadou. Cette méthode d'allumage de feu exige d'utiliser de la glace d'un lac ou d'un rivage, qui est exempte de bulles d'air et qui est claire et limpide. La sphère doit dépasser 4 cm (1 1/2 pouces) de large pour être efficace.

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

Pour réaliser une lentille sphérique de glace :

1. Couper d’abord sa forme grossière dans un bloc de glace plus gros.

2. Dès qu’on obtient la forme sphérique désirée, tourner la sphère dans les mains nues pour lui donner un aspect lisse et pour polir sa surface. Si l’on dispose d’un tube en métal (p. ex., échappement ou longeron d’aéronef), faire tourner la sphère à l'extrémité du tube pour diminuer cette dernière et la rendre parfaitement ronde. Le tube doit être d’un diamètre légèrement plus petit que la sphère de glace.

3. On peut tenir la sphère en enveloppant un morceau de chiffon ou de lacet autour de sa circonférence et en le serrant bien.

Feu produit par de l’eau



Remarque. Tiré de « Fire from ice », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d’auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/fire/ice/rb/rbfirefromice4b.html

Figure 17 Allumage d’amadou au moyen d’un emballage de plastique et d'eau

On peut également utiliser un morceau d’emballage de plastique transparent, un ballon ou un préservatif rempli partiellement d'eau. L’objectif est de réaliser une sphère parfaite en faisant un tortillon à l'extrémité libre, de manière à ce que le plastique prenne une forme sphérique. Les rayons du soleil peuvent être alors concentrés sur l’amadou.

1. Placer de l’eau dans le plastique. La sphère doit dépasser 4 cm (1 1/2 pouces) de large pour être efficace.

2. Faire un tortillon à l'extrémité libre pour que le plastique prenne une forme sphérique.

3. Tenir la sphère entre l’amadou et le soleil.

4. Trouver le point de rencontre des rayons du soleil et allumer l'amadou.

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



Remarque. Tiré de « Fire from ice », par W. Muma, 2003, Wildwood Survival, Droit d'auteur 2003 par W. Muma. Extrait le 6 avril 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/fire/ice/rb/rbfirefromice4b.html

Figure 18 Allumage d'amadou au moyen d'une ampoule cassée et d'eau

On peut également utiliser un morceau d'ampoule cassée, un verre à vin ou tout autre objet rond transparent pouvant contenir de l'eau pour concentrer les rayons du soleil.

ACTIVITÉ

Durée : 10 min

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux cadets d'allumer de l'amadou au moyen d'une loupe.

RESSOURCES

- une loupe,
- un sac en plastique transparent,

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

- de l’eau,
- de l’amadou, et
- plusieurs seaux de sable.

DÉROULEMENT DE L’ACTIVITÉ

S.O.

INSTRUCTIONS SUR L’ACTIVITÉ

1. Demander aux cadets de choisir une méthode d’allumage :
   a. une loupe, ou
   b. un sac en plastique transparent.
2. Distribuer des loupes ou des sacs de plastique et de l'eau et de l'amadou aux cadets.
3. Demander aux cadets d’allumer l’amadou avec la lentille choisie.
4. Sur confirmation que l’amadou est allumé, demander aux cadets de l’éteindre avec du sable.
5. Rassembler l’équipement.
6. Donner de la rétroaction aux cadets sur l'activité.

MESURES DE SÉCURITÉ

Un extincteur et des seaux de sable doivent être disponibles au site.

CONFIRMATION DU POINT D’ENSEIGNEMENT 6

La participation des cadets à l’activité servira de confirmation de l’apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets aux activités servira de confirmation de l’apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

Cet OCOM est évalué conformément aux instructions de la publication A-CR-CCP-804/PG-002, *Norme de qualification et plan du niveau quatre*, chapitre 3, annexe B, COREN 490.

OBSERVATIONS FINALES

De nombreuses méthodes sont disponibles pour allumer de l’amadou dans une situation de survie. Il est recommandé de pratiquer souvent les méthodes démontrées dans cette leçon. La chaleur d’un feu peut s’avérer indispensable dans une situation de survie.

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

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Les produits pétroliers comme l’essence doivent être manipulés avec précaution en raison de leurs propriétés combustibles. Éviter tout contact avec la peau. Se référer à leur fiche signalétique (FS).

Les cadets qui ont la qualification d’instructeur en survie peuvent aider pour cette leçon.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

C3-002 ISBN 0-00-653140-7 Wiseman, J. (1999). *The SAS survival handbook*. Hammersmith, Londres, HarperCollins Publishers.

C3-003 ISBN 1-896713-00-9 Tawrell, P. (1996). *Camping and wilderness survival: The ultimate outdoors book*. Green Valley, Ontario, Auteur.

C3-314 Wildwood Survival. (2009). *Fire from a can of coke and a chocolate bar*. Extrait le 9 février 2009 du site http://www.wildwoodsurvival.com/survival/fire/cokeandchocolatebar/index.html

C3-315 Primitive Ways. (1996). *The fire piston: Ancient firemaking machine*. Extrait le 9 février 2009 du site http://www.primitiveways.com/fire_piston.html

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

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

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