CADETS ROYAUX DE L'ARMÉE CANADIENNE

ÉTOILE D'OR

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 5

OCOM C424.02 – FAIRE BOUILLIR DE L'EAU À L'AIDE DE PIERRES ARDENTES

Durée totale : 60 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-704/PG-002, *Norme de qualification et plan de l'étoile d'or*, 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.

Préparer et allumer un ou plusieurs feux qui serviront dans le PE 3, au moins une heure avant d'enseigner cette leçon.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

Une discussion de groupe a été choisie pour le PE 1, parce qu'elle permet aux cadets d'interagir avec leurs pairs et de partager leurs connaissances, leurs expériences, leurs opinions et leurs sentiments sur les usages des pierres en situation de survie. Le partage d'idées lors d'une discussion encourage les cadets à évaluer leurs propres réflexions et peut les amener à examiner de nouveau leurs réflexions antérieures. La participation à une discussion de groupe améliore les aptitudes d'écoute es cadets et facilite le développement d'une équipe.

L'exposé interactif a été choisi pour le PE 2 afin de présenter au cadet les types de pierres et leurs propriétés calorifiques.

Une activité pratique a été choisie pour le PE 3, parce que c'est une façon interactive de permettre au cadet de développer ses connaissances et ses compétences sur la façon de faire bouillir de l'eau en utilisant des pierres ardentes dans un environnement sécuritaire et contrôlé. Cette activité contribue au développement des compétences en survie et des connaissances dans un environnement amusant et stimulant.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, le cadet doit avoir fait bouillir de l'eau à l'aide de pierres ardentes.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets sachent comment utiliser les ressources naturelles dans une situation de survie. On peut utiliser les pierres de diverses façons. Il existe différents types de pierres, dont certains sont plus utiles que d'autres. La compétence consistant à faire bouillir de l'eau à l'aide de pierres est extrêmement utile, particulièrement dans une situation de survie.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 1 **Discuter de l'usage des pierres dans une situation de survie**

Durée : 5 min Méthode : Discussion de groupe

CONNAISSANCES PRÉALABLES



L'objectif d'une discussion de groupe est d'obtenir les renseignements suivant auprès du groupe, en suivant les conseils pour répondre aux questions ou pour animer la discussion, et les questions suggérées fournies.

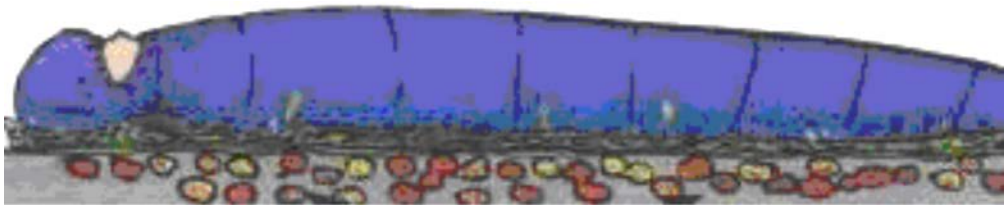
USAGE DES PIERRES DANS UNE SITUATION DE SURVIE

Dans une situation de survie, les pierres peuvent servir à diverses fins.

ISOLATION

Les pierres peuvent retenir très bien la chaleur et garder une personne au chaud pendant longtemps. Une pierre ardente placée n'importe où près du corps aidera à nous garder au chaud les jours et les nuits où il fait froid.

Un lit de pierres peut nous garder au chaud la nuit. Pour ce faire, mettre de grosses pierres plates et sèches dans un foyer. Une fois que les pierres sont chaudes, les mettre dans le sol. Les couvrir de terre et s'y étendre. Pour éviter de se mouiller, laisser le temps à l'humidité de s'évaporer du sol.



Remarque. Tiré de Camping and Wilderness Survival (page 417), par P. Tawrell, 2006, Lebanon, New Hampshire, Auteur. Droit d'auteur par Leonard Paul Tawrell, 2006.

Figure 1 Lit de pierres

CUISSON

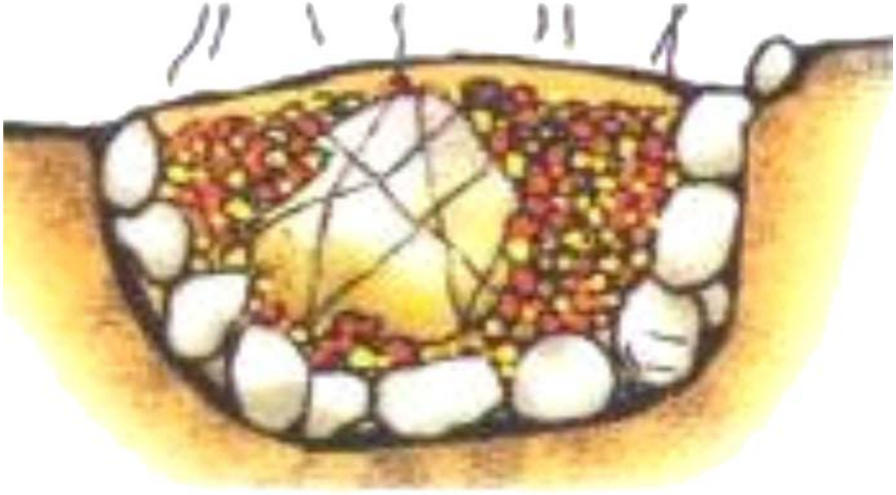
Les pierres peuvent être utilisées de diverses façons pour cuisiner. On peut se servir d'une pierre plate en guise de gril et de pierres ardentes (conjointement avec des herbages) pour cuire les aliments à la vapeur. On peut cuire le petit gibier en le remplissant de pierres ardentes. Il est aussi possible de faire cuire des aliments dans le sol à l'aide de pierres. On peut aussi s'en servir pour cuire ou chauffer des aliments.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



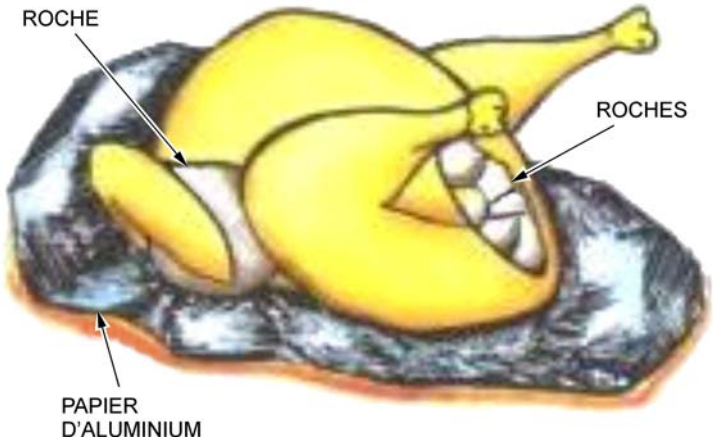
Remarque. Tiré de Camping and Wilderness Survival (page 442), par P. Tawrell, 2006, Lebanon, New Hampshire, Auteur. Droit d'auteur par Leonard Paul Tawrell, 2006.

Figure 2 Gril de pierres



Remarque. Tiré de Camping and Wilderness Survival (page 451), par P. Tawrell, 2006, Lebanon, New Hampshire, Auteur. Droit d'auteur par Leonard Paul Tawrell, 2006.

Figure 3 La cuisson dans le sol



Remarque. Tiré de Camping and Wilderness Survival (page 445), par P. Tawrell, 2006, Lebanon, New Hampshire, Auteur. Droit d'auteur par Leonard Paul Tawrell, 2006.

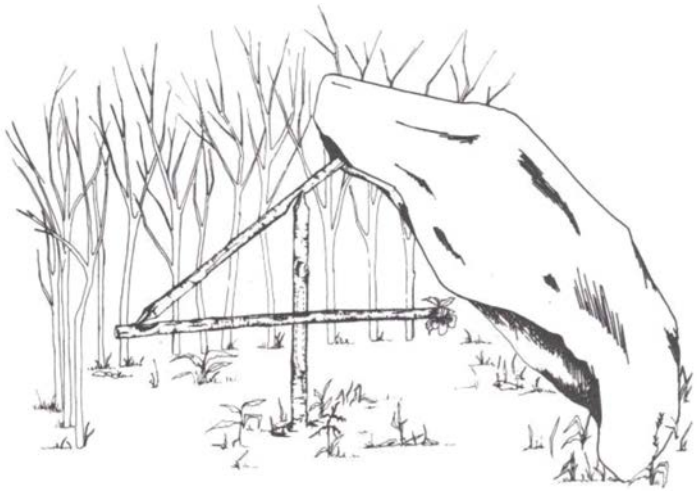
Figure 4 La cuisson sur pierres ardentes

13-C424.02-4

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

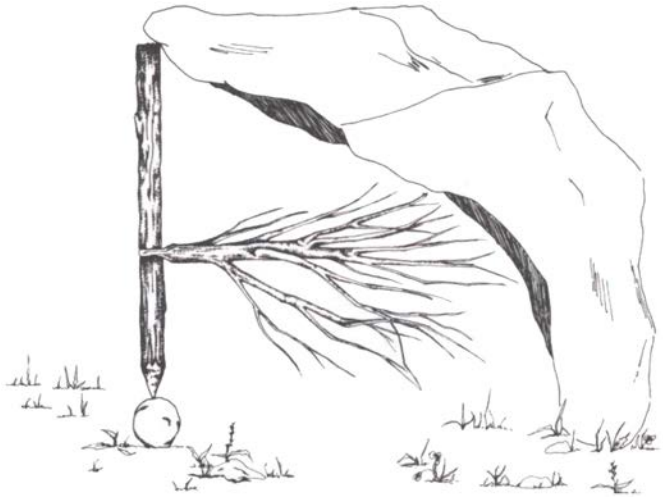
Piéger des animaux pour s’alimenter

Les pièges sont une façon de se procurer des aliments en campagne. On ne doit les employer qu’en situation de survie. De nombreux types de pièges différents nécessitent des pierres.



Remarque. Tiré de Tom Brown's Field Guide : Wilderness Survival (p. 179) by T. Brown, Jr. et B. Morgan, 1983, New York, New York, The Berkley Publishing Group. Droit d’auteur 1983 par Tom Brown, Jr.

Figure 5 Piège utilisant des pierres – Exemple 1



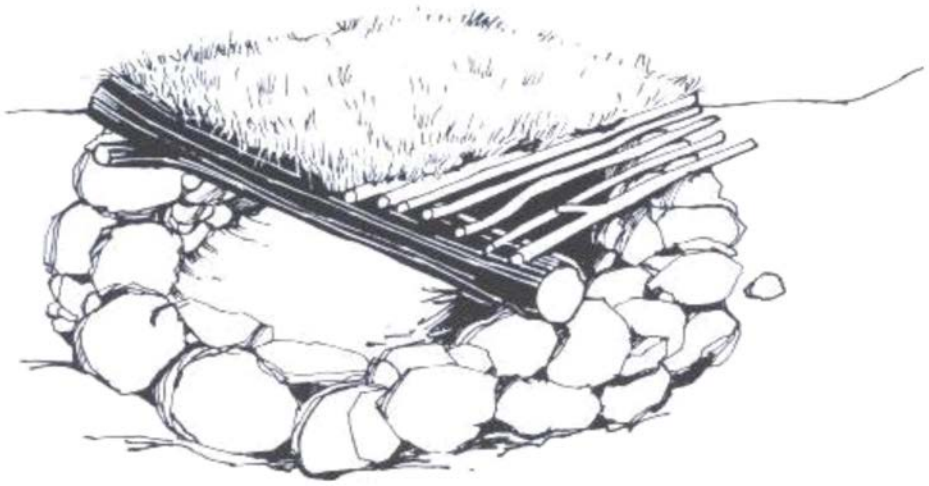
Remarque. Tiré de Tom Brown's Field Guide : Wilderness Survival (page 183) par T. Brown, Jr., et B. Morgan, 1983, New York, New York, The Berkley Publishing Group. Droit d’auteur 1983 par Tom Brown, Jr.

Figure 6 Piège utilisant des pierres – Exemple 2

Construire un abri

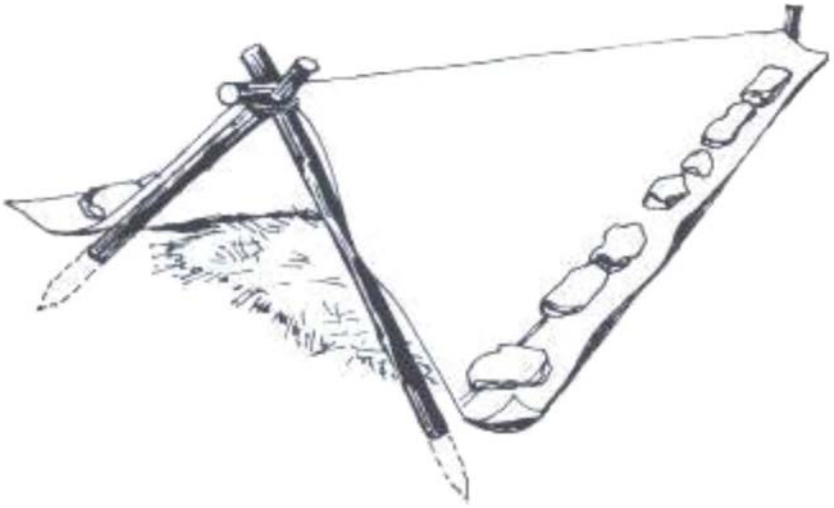
Une grosse roche (p. ex., une caverne) fournira un abri permanent. Pour augmenter la hauteur et la taille d’un abri, ainsi que pour se protéger de la pluie et du vent, construire une barrière de pierres. On peut ajouter du poids à un abri fait d'un tapis de sol ou d'une bâche pour éviter l’entrée du vent, de la pluie et des animaux à l’aide de pierres.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Remarque. Tiré de The SAS Survival Handbook (page 246), par J. Wiseman, 1999, Hammersmith, Londres, HarperCollins Publishers. Droit d'auteur 1986 par John Wiseman.

Figure 7 Barrière de pierres



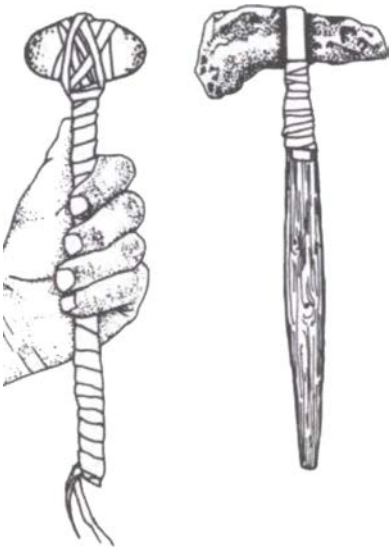
Remarque. Tiré de The SAS Survival Handbook (page 247), par J. Wiseman, 1999, Hammersmith, Londres, HarperCollins Publishers. Droit d'auteur 1986 par John Wiseman.

Figure 8 Ajouter du poids à un tapis de sol

OUTILS

Les pierres peuvent aussi servir d'outil, comme un marteau, un couteau, un couteau à découper, un grattoir et une ponceuse. Certains types de pierres peuvent même servir à façonner d'autres pierres.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Remarque. Tiré de Tom Brown's Field Guide : Living With the Earth (p. 102) par T. Brown, Jr. et B. Morgan, 1984, New York, New York, The Berkley Publishing Group. Droit d'auteur 1984 par Tom Brown, Jr.

Figure 9 Pierres servant d'outil

DISCUSSION DE GROUPE



CONSEILS POUR RÉPONDRE AUX QUESTIONS OU ANIMER UNE DISCUSSION :

- Établir les règles de base de la discussion, p. ex., tout le monde doit écouter respectueusement; ne pas interrompre; une seule personne parle à la fois; ne pas rire des idées des autres; vous pouvez être en désaccord avec les idées, mais pas avec la personne; essayez de comprendre les autres, de la même façon que vous espérez qu'ils vous comprennent, etc.
- Asseoir le groupe dans un cercle et s'assurer que tous les cadets peuvent se voir mutuellement.
- Poser des questions qui incitent à la réflexion; en d'autres mots, éviter les questions à répondre par oui ou par non.
- Gérer le temps en veillant à ce que les cadets ne débordent pas du sujet.
- Écouter et répondre de façon à exprimer que le cadet a entendu et compris. Par exemple, paraphraser les idées des cadets.
- Accorder suffisamment de temps aux cadets pour répondre aux questions.
- S'assurer que chaque cadet a la possibilité de participer. Une solution est de circuler dans le groupe et de demander à chaque cadet de donner une brève réponse à la question. Permettre aux cadets de passer leur tour, s'ils le souhaitent.
- Préparer des questions supplémentaires à l'avance.

QUESTIONS SUGGÉRÉES

Q1. À quoi peuvent servir les pierres dans une situation de survie?

Q2. Comment peut-on utiliser une pierre comme outil?

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Q3. Comment peut-on utiliser les pierres pour cuisiner?

Q4. Si vous étiez dans une situation de survie, comment pourriez-vous rendre votre abri plus confortable avec des pierres?



D'autres questions et réponses seront soulevées au cours de la discussion de groupe. La discussion de groupe ne doit pas se limiter uniquement aux questions suggérées.



Renforcer les réponses proposées et les commentaires formulés pendant la discussion de groupe, en s'assurant que tous les aspects du point d'enseignement ont été couverts.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

La participation des cadets à la discussion de groupe servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

Point d'enseignement 2 — **identifier les types de pierres**

Durée : 5 min — Méthode : Exposé interactif



Pour faire bouillir de l'eau à l'aide de pierres ardentes, on doit les chauffer à des températures extrêmement élevées, ce qui pourrait faire éclater certains types de pierres. Certains retiennent la chaleur mieux que d'autres et représentent, par conséquent, un meilleur choix.

Quand on choisit des pierres à chauffer, NE JAMAIS les recueillir à proximité d'une source d'eau (p. ex., rivière, marais, mousse, bas d'une colline). Les pierres contenant de l'humidité risquent d'exploser. Pour trouver des pierres sèches, aller sur un terrain surélevé.

TYPES DE PIERRES

Les géologues classifient les pierres en trois groupes, selon les principaux processus de formation géologiques. Ce système de classification aidera à trouver les différents types de pierres, bien que beaucoup d'entre eux appartiennent à plus d'une catégorie. Les trois types de pierres sont : ignées, sédimentaires et métamorphiques.

Les pierres sont constituées de groupes de différents minéraux comprimés et combinés. Elles ont un éventail continu de couleurs, de teneurs, de formes et de compositions.

Pierres ignées. Constituées de magma (roche fondue) qui s'est refroidi avant de se solidifier. La majorité des pierres ignées se sont formées sous la croûte terrestre. Le granite, la ponce, la rhyolite et le basalte en sont des exemples.



Le basalte retient très bien la chaleur.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Igneous Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/igneous-rocks.shtml

Figure 10 Granite



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Igneous Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/igneous-rocks.shtml

Figure 11 Ponce



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Igneous Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/igneous-rocks.shtml

Figure 12 Rhyolite



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Igneous Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/igneous-rocks.shtml

Figure 13 Basalte

Pierres sédimentaires. Formées dans les couches près de la surface de la Terre. Elles se composent de grains compactés lâchement à basse pression. Elles sont habituellement friables et peu résistantes. Parmi les exemples de pierres sédimentaires, on compte le charbon, le minerai de fer, le shale et le calcaire.



Les pierres sédimentaires ne font habituellement pas de bonnes pierres à chauffer.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Sedimentary Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/sedimentary-rocks.shtml

Figure 14 Charbon



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Sedimentary Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/sedimentary-rocks.shtml

Figure 15 Minerai de fer



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Sedimentary Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/sedimentary-rocks.shtml

Figure 16 Shale



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Sedimentary Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/sedimentary-rocks.shtml

Figure 17 Calcaire

Pierres métamorphiques. Formées par la chaleur et la pression, qui ont transformé la roche en un autre type. Puisque ces pierres ont été créées par la chaleur et la pression, on les trouve habituellement très loin sous la surface de la Terre. Le phyllade, l'ardoise, la cornéenne et le quartzite sont des types de pierre métamorphique.



L'ardoise retient très bien la chaleur.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Metamorphic Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/metamorphic-rocks.shtml

Figure 18 Phyllade



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Metamorphic Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/metamorphic-rocks.shtml

Figure 19 Ardoise



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Metamorphic Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/metamorphic-rocks.shtml

Figure 20 Cornéenne



Remarque. Tiré de « Geology.com », 2009, Metamorphic Rocks, Droit d'auteur 2005–2009 par Geology.com. Extrait le 13 mars 2009 du site http://geology.com/rocks/metamorphic-rocks.shtml

Figure 21 Quartzite

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS :

Q1. Nommer les trois types de pierres.

Q2. Quel type de pierres à chauffer n'est pas recommandé?

Q3. Quelles pierres retiennent bien la chaleur?

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

RÉPONSES ANTICIPÉES :

R1. Les trois types de pierres sont : ignées, sédimentaires et métamorphiques.

R2. Les pierres sédimentaires ne sont pas recommandées.

R3. Le basalte et l’ardoise.

Point d’enseignement 3 — **Demander aux cadets de faire bouillir de l'eau à l’aide de pierres ardentes, par groupes d'au plus trois personnes**

Durée : 40 min — Méthode : Activité pratique

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L’objectif de cette activité est de demander aux cadets de faire bouillir de l’eau à l’aide de pierres ardentes, par groupes d'au plus trois personnes.

RESSOURCES

- un contenant à eau (un par groupe),
- un feu maîtrisé (un par groupe),
- du matériel de sécurité pour incendie, et
- 1 litre d’eau (par groupe).

DÉROULEMENT DE L’ACTIVITÉ

- Choisir un endroit comportant une grande quantité de petites pierres à choisir.
- Préparer un ou de plusieurs feux.

INSTRUCTIONS SUR L’ACTIVITÉ

1. Répartir les cadets en groupes de trois ou moins.
2. Distribuer un contenant à eau à chaque groupe et assigner un feu à chaque groupe.
3. Demander à chaque cadet de choisir au moins six pierres de la taille approximative d’une balle de golf.



Étant donné le temps que prendront les pierres à chauffer, inciter les cadets à en choisir de petites.

4. Demander aux cadets de mettre leurs pierres dans le feu.
5. Pendant que les pierres chauffent :
   a. demander à chaque cadet de trouver une méthode pour retirer les pierres du feu (p. ex., pinces);
   b. demander à chaque groupe de verser 1 litre d’eau dans son contenant.

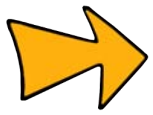
Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

6. Après que les pierres aient été dans le feu pendant au moins 25 minutes, demander à chaque groupe de mettre deux pierres dans le contenant à eau.

7. Une fois les pierres refroidies (1 à 2 minutes), demander à chaque groupe d'ajouter deux autres pierres.

8. Demander aux groupes de continuer à ajouter des pierres jusqu'à ce que l'eau bouille.

9. Demander aux groupes d'éteindre leur feu.



Dans une situation de survie où on ne dispose d'aucun contenant, on peut faire bouillir l'eau dans un rondin évidé, un creux dans une roche ou un contenant fait d'argile ou de peau crue.

MESURES DE SÉCURITÉ

- Le personnel de supervision doit avoir le matériel d'incendie et de secours disponible en cas d'urgence.
- Les pierres seront extrêmement chaudes, faire preuve d'une grande prudence.



NE JAMAIS choisir de pierres à proximité d'une source d'eau (p. ex., rivière, marais, mousse, bas d'une colline). Les pierres contenant de l'humidité risquent d'exploser. Aller sur un terrain surélevé pour chercher des pierres.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

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 à l'activité consistant à faire bouillir de l'eau à l'aide de pierres ardentes servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

Les pierres se trouvent à peu près partout et ont diverses utilités dans une situation de survie. Il existe différents types de pierres, dont certains sont plus utiles que d'autres. La connaissance des applications des différents types de pierres pourrait aider une personne qui se trouve dans une situation de survie. On peut faire autre chose que de bouillir de l'eau lorsqu'on utilise des pierres pour cuisiner. Trouvez d'autres utilités et amusez-vous!

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

Choisir un emplacement où se trouvent les ressources naturelles nécessaires.

L'instructeur doit préparer un ou plusieurs feux que les cadets pourront utiliser.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

C0-111 ISBN 0-9740820-2-3 Tawrell, P. (2006). *Camping and wilderness survival* (2e éd.). Lebanon, New Hampshire, Auteur.

C2-008 ISBN 0-00-2653140-7 Wiseman, J. (1999). *The SAS survival handbook*. Hammersmith, Londres, HarperCollins Publishers.

C2-068 ISBN 0-425-10572-5 Brown, T., Jr. et Morgan, B. (1983). *Tom Brown's field guide: Wilderness survival*. New York, New York, The Berkley Publishing Group.

C2-227 ISBN 0-425-09147-3 Brown, T., Jr. et Morgan, B. (1984). *Tom Brown's field guide: Living with the earth*. New York, New York, The Berkley Publishing Group.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-704/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-704-PF-002/A-CR-CCP-704-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.