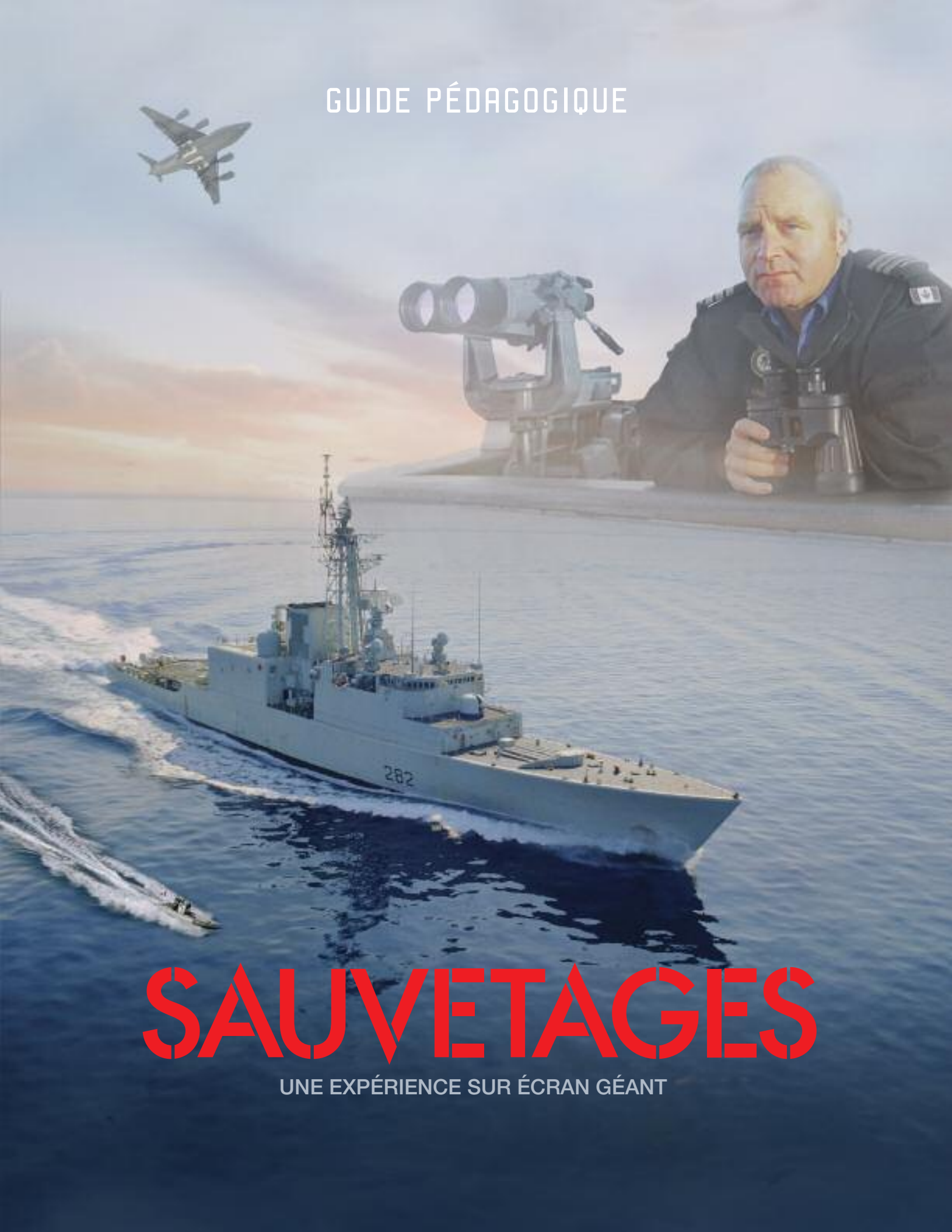
GUIDE PÉDAGOGIQUE



SAUVETAGES

UNE EXPÉRIENCE SUR ÉCRAN GÉANT

CONTENU • • •

Introduction 1

Leçon 1 : Quand la catastrophe frappe 2
(activité avant le visionnement du film)

Leçon 2 : Passer à l'action 5
(compétences en leadership)

Leçon 3 : Le séisme d'Haïti 8
(séismologie)

Leçon 4 : Mettre le cap sur Haïti 10
(navigation GPS)

Leçon 5 : Signaler sa position 14
(signaux de sémaphore, code morse, radio et Internet)

Leçon 6 : L'arrivée à Haïti 19
(dessalement)

Leçon 7 : Sommes-nous prêts ? 20
(préparatifs d'urgence)

Matières scolaires/Intelligences multiples 21

Résumé du film : Tourné pour être projeté en format IMAX 3D et 2D, *Sauvetages* présente le travail de la Marine canadienne et de certains partenaires internationaux (marine, force aérienne et garde nationale aérienne américaines; organisations non gouvernementales) dans leur rôle essentiel de secouristes à l'occasion de catastrophes naturelles et de situations d'urgence à l'échelle internationale. *Sauvetages* suit l'histoire de quatre personnages principaux — Capitaine de frégate Peter Crain, commandant du NCSM *Athabaskan*, Capitaine Lauren Ross, pilote d'avion C-17, Major Matthew Jonkey, pilote d'hélicoptère CH-47, et Steven Heicklen, gestionnaire des mesures d'urgence bénévole certifié de la Federal Emergency Management Agency — lors de l'opération qui a suivi le dévastateur tremblement de terre à Haïti en 2010. Le film transporte l'auditoire dans le monde extrême des interventions en cas de désastre naturel où des vies sont en jeu, où des individus, des équipes et de la machinerie luttent contre le chaos pour venir en aide à des étrangers… souvent à l'autre bout du monde.

Pour de plus amples renseignements sur *Sauvetages*, visitez le site Web du film : www.rescue-film.com.
Pour de plus amples renseignements sur la Marine canadienne, visitez le site www.marine.forces.gc.ca.

COLLABORATEURS
Rédacteur/recherchiste : Dana Schoel
Éditrice intellectuelle/coordonnatrice de projet : Allison Lickley
Conseillères pédagogiques : Brenda Fahey Dejean, Marianna Coletti Ridder, Joanne Brady Merola
Designer graphique : Julie St-Laurent
Illustrateur : Sébastien Gagnon
Traductrice : Valérie Palacio-Quintin
Photos : gracieuseté de The Stephen Low Company

INTRODUCTION • • •

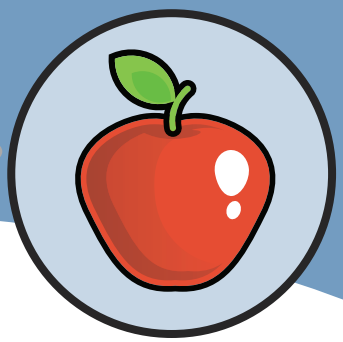
Ce guide pédagogique est conçu pour accompagner le film *Sauvetages*, une production IMAX inspirante dans laquelle on suit les traces des héros qui sont intervenus au lendemain du dramatique tremblement de terre survenu à Haïti en 2010. La contribution humanitaire canadienne a été en grande partie assurée par la Marine; on peut d'ailleurs voir le Capitaine de frégate Peter Crain à l'œuvre parmi les quatre personnages principaux du film. En utilisant ce guide et le matériel complémentaire, les enseignants amèneront les élèves à se familiariser avec des sujets qui sont en lien avec l'histoire de *Sauvetages*. Les activités de classe, qui ont été développées à partir des thèmes du film, ciblent les élèves des 2e et 3e cycles du primaire ainsi que de la 1re année du secondaire (3e à 7e année) et font appel à des compétences associées aux matières suivantes : mathématiques, langue/arts, études sociales, sciences et technologie.

Note sur la structure. Suivi dans son ensemble, le guide invite les élèves à assister les membres d'équipage à bord d'un navire militaire canadien dans le cadre de la mission de sauvetage à Haïti. On leur demande de se considérer comme des participants à l'effort humanitaire. Leur expérience de sauvetage commence par l'activité *Quand la catastrophe frappe* (avant le visionnement du film), qui leur fournit des renseignements sur le séisme d'Haïti. Les activités proposées dans ce guide permettent aux élèves d'explorer différents aspects des catastrophes naturelles et des interventions humanitaires qui s'ensuivent. Bien que le guide suive un plan linéaire, les leçons peuvent être traitées de façon autonome.

Les activités tiennent compte de la *théorie des intelligences multiples de Gardner* et des exigences des programmes-cadres canadiens. À la fin du présent guide, deux grilles présentent les matières scolaires et les types d'intelligences associés à chaque activité.

LEÇON 1:
QUAND LA CATASTROPHE FRAPPE

(activité avant le visionnement du film)



Objectif

Faire découvrir aux élèves le désastre survenu à Haïti et les initier au concept de cause à effet. Il est préférable de faire cette activité avant de visionner le film, car elle donnera aux élèves les outils conceptuels nécessaires à la compréhension des catastrophes et des interventions qui en découlent.

Dans le film

Les sauveteurs interviennent pour contrer les effets dévastateurs du tremblement de terre qui a frappé Haïti en 2010.

Contexte

Le tremblement de terre qui a ravagé Haïti en 2010 compte parmi les plus importantes catastrophes naturelles des temps modernes. Le bilan des victimes a été 4 fois supérieur à n'importe quel autre désastre survenu lors des 40 dernières années. De plus, on estime qu'environ 1,3 million de personnes se sont retrouvées à la rue après le sinistre. Les survivants n'ayant accès ni à de l'eau potable, ni à de la nourriture, ni à des soins médicaux, l'intervention humanitaire s'est révélée d'une urgente nécessité.

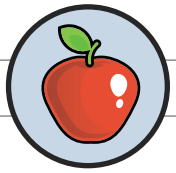
Les conditions sanitaires déplorables qui prévalaient dans les camps de fortune ont été une grande préoccupation. La population est devenue vulnérable aux risques d'exposition et aux maladies hydriques, ce qui a considérablement augmenté l'étendue de la catastrophe. L'ampleur de la situation à Haïti illustre qu'un désastre est bien plus qu'un phénomène naturel. Il s'agit d'une chaîne d'événements interreliés qui ont des relations de cause à effet.

Relation de cause à effet

Un grand nombre d'événements et de circonstances peuvent contribuer à une relation de cause à effet, *transformant* ainsi une occurrence naturelle en une catastrophe. Évidemment, c'est le tremblement de terre qui a *provoqué* le désastre haïtien, mais d'autres facteurs doivent être pris en considération. Par exemple, la piètre qualité des constructions a entraîné des pertes de vie immédiates. Aussi, dans les heures qui ont suivi le séisme, la vitesse à laquelle les secours sont intervenus a influé sur le sort des survivants. Par la suite, il a fallu offrir des abris d'urgence, de l'eau potable, des installations sanitaires et autres équipements de première nécessité. Sans ces interventions, les dommages causés par le tremblement de terre auraient été encore plus grands.

Dans cette activité, les élèves sont invités à penser aux *conséquences* des actions, à la relation de *cause à effet*. Ils pourront ainsi tirer des conclusions personnelles à partir d'un événement historique et réfléchir aux décisions qu'ils prennent dans leur propre vie.

ACTIVITÉ 1 (Option A ou B)

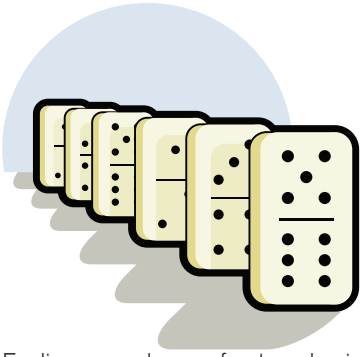


Discussion avant l'activité • • •

Discutez avec les élèves des effets que peut avoir une catastrophe sur les besoins essentiels d'une population. Par exemple, si les bâtiments sont démolis, les survivants peuvent se retrouver exposés à une chaleur extrême, au froid, à la pluie, à la neige, etc. L'approvisionnement en eau peut être interrompu si des tuyaux sont brisés ou que les usines de traitement d'eau sont détruites. Il peut devenir difficile de se procurer de la nourriture. Des pillards peuvent menacer les gens, voler les denrées rares ou détruire les propriétés.

Matériel • • •

Dominos (pour l'option A – 10 dominos pour la démonstration devant la classe; pour l'option B – 10 dominos par groupe d'élèves), document *Profil de mission – Quand la catastrophe frappe* (p. 4).



OPTION A - Toute la classe • • •

Marche à suivre • • •

Disposez 10 gros dominos debout. Apposez une étiquette «séisme» sur le premier. Expliquez que les neuf autres dominos sont les impacts du séisme sur les besoins essentiels de la population, par exemple *nourriture, eau* et *abri*. Pour illustrer le phénomène, faites tomber le domino «séisme» afin de provoquer une réaction en chaîne qui renversera tous les autres dominos. Chaque domino qui tombe représente un impact sur nos besoins fondamentaux : perte, sous diverses formes, de nourriture, d'eau et d'abri. Discutez avec les élèves s'il est possible de diminuer ces répercussions. Quelles interventions peut-on réaliser avant (prévention) ou après un désastre (réaction) ? Dessinez une grille Impact/Intervention au tableau et remplissez-la avec les élèves. Pour chaque intervention proposée par les élèves, retirez un domino à la fin de la chaîne. Cet exemple illustre comment il est possible de prendre des mesures pour diminuer l'impact général d'un tremblement de terre.

OPTION B - Jeu en groupe • • •

Marche à suivre • • •

Divisez la classe en petits groupes. Remettez à chaque groupe 10 dominos et le *Profil de mission – Quand la catastrophe frappe*, sur lequel figure la grille Impact/Intervention. Comme dans l'option A, demandez aux élèves de disposer leurs 10 dominos en commençant par celui portant l'étiquette «séisme». Laissez quelques minutes aux groupes afin qu'ils remplissent la grille le plus possible. Ensuite, demandez à chaque groupe de partager avec le reste de la classe les interventions qu'il suggère. Pour chaque intervention, le groupe peut retirer un domino à la fin de la chaîne et le mettre de côté. Plus la chaîne de dominos est petite, plus les élèves ont réussi à diminuer les impacts du tremblement de terre.

Voici quelques exemples pour remplir la grille :

IMPACT	INTERVENTION
Abri	
destruction des bâtiments	construire des bâtiments parasismiques (avant)
destruction des bâtiments	installer des tentes temporaires (après)
pas de chauffage	allumer des feux pour obtenir de la chaleur
Nourriture	
épicerie démolie	distribuer de la nourriture par l'entremise de l'aide internationale

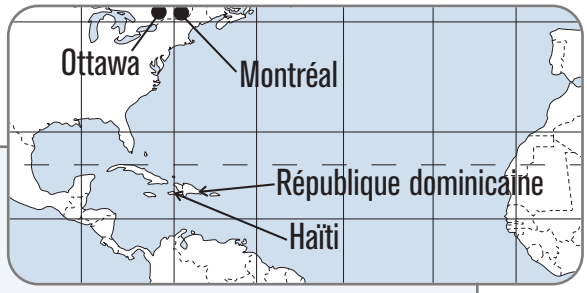
PROFIL DE MISSION • • •

QUAND LA CATASTROPHE FRAPPE

Tu es appelé à assister la Marine canadienne. Bienvenue à bord, moussaillon! La mission à accomplir: un tremblement de terre vient de frapper Haïti et il faut déployer de l'aide d'urgence. Toutefois, avant de partir, tu dois participer à une réunion et déterminer avec les autres membres de l'équipage ce qui doit être fait pour venir en aide aux Haïtiens.

La situation: le 12 janvier 2010, un séisme de magnitude 7 a secoué Haïti et a dévasté la capitale, Port-au-Prince. Plus de 230 000 personnes sont mortes. Le palais présidentiel, les édifices gouvernementaux et un grand nombre d'autres infrastructures ont été détruits, tout comme d'innombrables maisons et entreprises. Une grande partie de la population se retrouve sans toit.

Haïti est devenue la première république dirigée par des Noirs lorsqu'elle a obtenu son indépendance à la suite de la rébellion des esclaves en 1804. Cet État a vécu beaucoup d'instabilité politique au cours de son histoire et est aujourd'hui le pays le plus pauvre en Amérique.

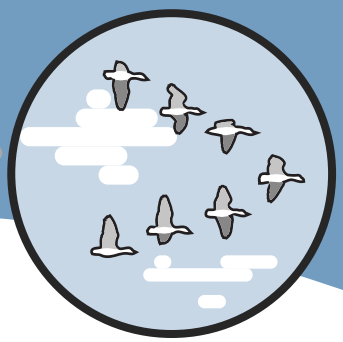


Capitale d'Haïti: Port-au-Prince
Langues officielles: français et créole

IMPACT [les dommages que peut causer un séisme]	INTERVENTION [ce qui peut être fait avant, pour prévenir les dommages, ou après, pour contrôler les dommages]
Abri	
1.	1.
2.	2.
3.	3.
Nourriture	
1.	1.
2.	2.
3.	3.
Eau	
1.	1.
2.	2.
3.	3.

LEÇON 2 : PASSER À L'ACTION

(compétences en leadership)



Objectif

Aider les élèves à cibler les traits de personnalité et les compétences nécessaires pour être un bon leader.

Dans le film

Des intervenants canadiens et internationaux sont appelés à offrir de l'aide humanitaire aux Haïtiens après le séisme de 2010. Ils prennent des décisions importantes qui ont des incidences sur des vies et font preuve de leadership dans le but d'améliorer la situation.

Discussion avant l'activité

De nombreuses équipes de secours ont foulé le sol d'Haïti après le tremblement de terre de 2010. Il fallait faire vite; les ressources étaient limitées et des vies étaient en jeu. Les secouristes se sont retrouvés devant les interrogations suivantes : « Par où commencer ? » et « Que faut-il faire pour aider la population le plus efficacement possible ? » Prendre ce genre de décisions demande du leadership. Quelles qualités un bon leader doit-il posséder ?

ACTIVITÉ 1

Matériel • • •

Document *Dans le film : quatre leaders* (p. 6).

Marche à suivre • • •

Invitez les élèves à lire le document *Dans le film : quatre leaders*, qui présente des minibiographies des quatre personnages principaux de *Sauvetages*. Demandez-leur ensuite de dresser la liste, en petits groupes de 2 à 4 élèves, des qualités de leader que chacun des personnages doit posséder à leur avis pour bien assumer ses responsabilités (d'après le film et les minibiographies). Invitez ensuite les groupes à partager leurs conclusions avec la classe.

ACTIVITÉ 2

Matériel • • •

Document *Profil de mission – Qualités de leader* (p. 7).

Marche à suivre • • •

Demandez aux élèves de remplir le *Profil de mission – Qualités de leader* en choisissant les cinq principales qualités qu'un bon leader doit avoir à leur avis. Ils doivent justifier leurs choix.

En complément • • •

Demandez aux élèves d'écrire, en un court paragraphe, les qualités de leader qu'ils pensent posséder eux-mêmes.

DANS LE FILM: QUATRE LEADERS • • •

Capitaine de frégate Peter Crain, commandant du NCSM *Athabaskan*
Le Capitaine de frégate Peter Crain a vécu une partie de son enfance en France et en Angleterre avec ses parents. Il s'est enrôlé dans les Forces canadiennes en 1983 et a terminé sa formation maritime en 1986. Il a obtenu son diplôme du Collège d'état-major et de commandement des Forces canadiennes en 2004. Dans le contexte de sa promotion au grade de capitaine de vaisseau, il travaillera au Quartier général de la Défense nationale, à Ottawa. Ses fonctions militaires l'ont amené à Haïti, dans le golfe Persique ainsi qu'à plusieurs autres endroits dans le monde.

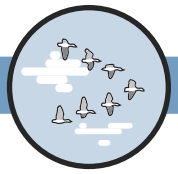
Capitaine Lauren Ross, pilote d'avion C-17
Commandante et commandante en second d'aéronef C-17 pour les forces aériennes des États-Unis, Capitaine Lauren Ross cumule plus de 700 heures de vol de combat. À titre de pilote de C-17, elle prend souvent part à des missions partout dans le monde. Elle a participé à des opérations de combat à deux reprises, récoltant quatre médailles de l'air ainsi que des médailles de campagne pour l'Irak et l'Afghanistan. Lauren Ross étudie actuellement en vue d'obtenir une maîtrise en administration des affaires. Durant ses temps libres, elle aime faire de la planche à neige avec son conjoint et ses amis; elle aime aussi la peinture. Elle adore les enfants et partage sa passion pour l'aviation dans les écoles locales.

Major Matt Jonkey
Matt Jonkey est né à Las Vegas et a grandi à Carson City, au Nevada. Avant de réaliser son rêve de devenir pilote d'hélicoptère, il a étudié la justice pénale à l'université du Nevada. Il a été attiré par ce domaine notamment à cause de son père, agent du FBI à la retraite. Bien qu'il n'ait pas suivi les traces de son père au FBI, il considère tout de même que celui-ci a été sa principale source d'inspiration. Matt Jonkey a interrompu ses études en justice pénale pour s'inscrire dans une école de pilotage. Après être devenu pilote d'hélicoptère pour l'armée américaine, il est retourné à l'université terminer ses études. En tant que militaire, il a participé à des missions humanitaires, des formations et des missions de guerre aux quatre coins du monde, dont Antigua, l'Islande, l'Afghanistan et Haïti.

Steven Heicklen, gestionnaire des mesures d'urgence bénévole certifié de la Federal Emergency Management Agency
Steven Heicklen a fait son incursion dans le domaine de l'intervention en cas de catastrophe en 2004 lorsque sa ville natale, dans le sud du New Jersey, a été ravagée par des inondations. Il a alors mis son expertise, son équipement et du personnel à la disposition des sinistrés, et il a orchestré le nettoyage de l'une des trois principales voies d'accès de la ville. Depuis, il a participé aux opérations de nettoyage de nombreux désastres survenus aux États-Unis, notamment à l'occasion de l'ouragan *Katrina*.

En 2010, Steven Heicklen s'est rendu à Haïti en tant que coordonnateur d'une équipe de professionnels médicaux. L'équipe a effectué des centaines de chirurgies, traité des milliers de patients et obtenu des traitements aux États-Unis pour huit Haïtiens grièvement blessés.

PROFIL DE MISSION • • •



QUALITÉS DE LEADER

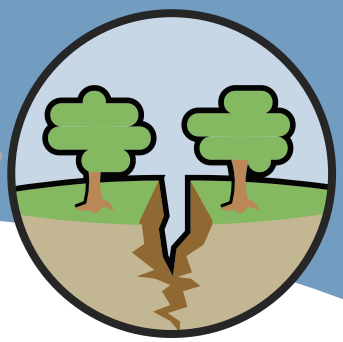
Choisis les cinq principales qualités qu'un bon leader doit posséder à ton avis.

- ❍ digne de confiance
- ❍ capable de dire non
- ❍ réfléchi
- ❍ attentionné envers les autres
- ❍ capable de s'adapter
- ❍ bonne écoute
- ❍ dynamique
- ❍ idées claires
- ❍ ouvert d'esprit
- ❍ capable de prendre des risques
- ❍ déterminé
- ❍ créatif
- ❍ honnête
- ❍ plein de ressources
- ❍ confiant
- ❍ bon sens de l'humour
- ❍ responsable
- ❍ bon communicateur
- ❍ capable d'accepter la critique
- ❍ loyal

Justifie tes choix :

LEÇON 3 : LE SÉISME D'HAÏTI

(séismologie)



Objectif

Enseigner aux élèves le phénomène des tremblements de terre, les zones de failles et le mouvement des plaques tectoniques. Leur expliquer les effets des séismes sur l'un des besoins essentiels de l'être humain : se loger.

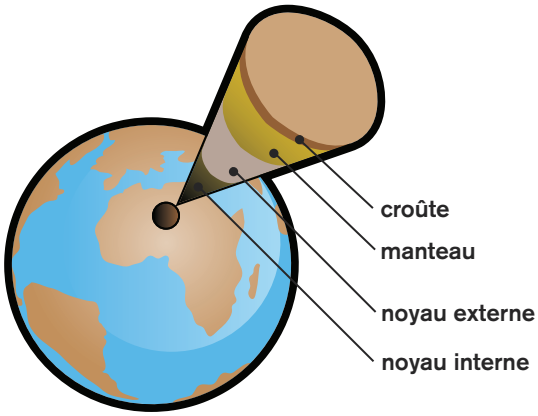
Dans le film

Des opérations de secours s'organisent à la suite d'un tremblement de terre de magnitude 7 survenu à Haïti.

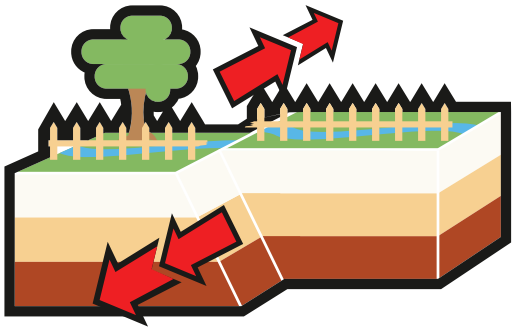
Contexte

Le séisme a causé des dommages majeurs à Port-au-Prince, à Jacmel et dans d'autres localités de la région. De nombreux édifices importants ont été sérieusement endommagés ou détruits, dont le palais présidentiel, l'Assemblée nationale et la cathédrale de Port-au-Prince. Hispaniola, l'île qui abrite Haïti et la République dominicaine, est une zone d'activité sismique, et son histoire est ponctuée de séismes dévastateurs. À propos d'un tremblement de terre survenu en 1751, l'historien français Moreau de Saint-Méry a écrit qu'à Port-au-Prince, « une seule des maisons de maçonnerie ne fut pas renversée ». Il a également indiqué que « la ville entière fut renversée » par le séisme de 1770.

Tremblements de terre

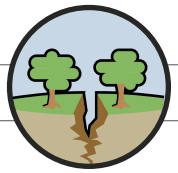


La Terre est composée de quatre couches principales : le *noyau interne*, le *noyau externe*, le *manteau* et la *croûte*. La croûte et le manteau supérieur forment une mince enveloppe sur le dessus de la Terre. Cette enveloppe est formée de plusieurs morceaux, comme un casse-tête, qui bougent constamment; ils glissent les uns à côté des autres ou entrent en collision les uns avec les autres. Ces morceaux de casse-tête s'appellent les *plaques tectoniques*.



Il se produit un *tremblement de terre* lorsque la pression issue du mouvement de deux plaques tectoniques devient trop grande. Quand les plaques tectoniques bougent, il arrive que leurs bords rugueux collent ensemble, même si la force les pousse dans des directions opposées. Lorsque la force des plaques en mouvement l'emporte sur la *friction* des bords irréguliers des plaques, celles-ci glissent l'une à côté de l'autre et l'énergie emmagasinée est libérée. Comme des rides sur un étang, l'énergie irradie dans toutes les directions à travers la Terre sous forme de vagues sismiques. Lorsque ces vagues atteignent la surface, elles secouent le sol et tout ce qui repose dessus.

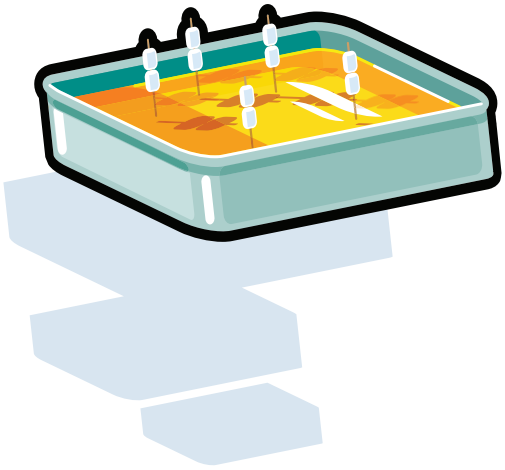
ACTIVITÉ 1



Matériel • • •

**Vous devez avoir accès à un réfrigérateur.*

- Un moule métallique rempli de dessert à base de gélatine (voir recette ci-dessous)
- Cubes de sucre, miniguimauves, cure-dents, pellicule plastique
- Coupes et cuillères pour manger le dessert



Recette du dessert à base de gélatine • • •

- Deux (6 oz) boîtes de dessert à base de gélatine colorée (du genre Jell-O®)
- Deux enveloppes d'une portion de gélatine non aromatisée
- Quatre tasses d'eau bouillante
- Quatre tasses d'eau froide
- Un moule métallique de 9 po x 12 po

Marche à suivre • • •

Rappelez aux élèves qu'il y a beaucoup de rôles importants dans une mission humanitaire. Dans cette activité, ils seront appelés à comprendre les particularités d'un tremblement de terre de manière à pouvoir aider efficacement les membres de l'équipage.

Quelques heures à l'avance (ou la veille de l'activité), versez le dessert à base de gélatine (Jell-O®) et la gélatine non aromatisée dans le moule. Ajoutez l'eau bouillante et mélangez jusqu'à ce que la poudre soit dissoute. Ajoutez ensuite l'eau froide et mélangez. Mettez le dessert au réfrigérateur au moins trois heures ou jusqu'à ce qu'il soit figé.

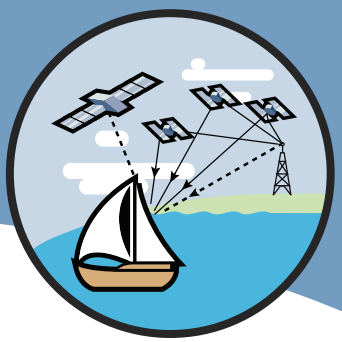
Commencez l'activité en démontrant aux élèves que lorsqu'il y a un tremblement de terre, l'énergie est dégagée sous forme de vagues. Pour ce faire, tapez doucement sur le bord du moule pour créer des vagues dans la gélatine. Voilà à quoi ressemble une onde sismique qui voyage dans la Terre. Si vous frappez plus fort sur le côté du moule, les vagues deviendront plus grosses.

Ensuite, couvrez le moule d'une pellicule de plastique de manière que la pellicule touche la gélatine. Empilez des cubes de sucre sur la gélatine pour former des «édifices». Demandez aux élèves ce qu'il arrivera lorsque vous taperez sur le moule pour causer des ondes «sismiques». Ensuite, faites-le. Discutez avec les élèves de ce qui se produit. Reconstruisez vos «édifices» et recommencez en frappant plus fort ou moins fort. Remarquez les différences.

Maintenant, remplacez les cubes de sucre par les miniguimauves que vous aurez piquées sur des cure-dents pour représenter des édifices parasismiques. Plantez les cure-dents dans la gélatine. Ensuite, frappez sur le moule pour créer un «tremblement de terre». Discutez de ce qui se produit et des conclusions qu'on peut tirer sur les constructions en zones d'activité sismique. Lorsque vous avez terminé la discussion, retirez la pellicule de plastique et servez la gélatine en collation!

LEÇON 4:
METTRE LE CAP SUR HAÏTI

(navigation GPS)



Objectif

En tant que marins, les élèves doivent emprunter une route sécuritaire jusqu'à Haïti, en n'oubliant pas que le temps est précieux en situation de crise. L'objectif est donc d'apprendre aux élèves à utiliser la navigation GPS et à se repérer au moyen de la latitude et de la longitude.

Dans le film

Toutes les équipes de secours doivent se rendre jusqu'à Haïti à partir de différents endroits de la planète.

ACTIVITÉ 1

Matériel • • •

Documents *Utilisation du GPS* (p. 11), *Profil de mission – Latitude et longitude* (p. 12) et *Course autour du monde* (p. 13).

Marche à suivre • • •

Lisez le document *Utilisation du GPS* avec les élèves, puis demandez-leur de remplir le *Profil de mission – Latitude et longitude.*

Voici les réponses aux questions de la page 12 • • •

LATITUDE/LONGITUDE	NOM DE LA VILLE	RÉPONSE
45° N 73° O	Montréal	Les Canadiens
45° N 75° O	Ottawa	Capitale du Canada
49° N 123° O	Vancouver	Océan pacifique
59° N 30° E	Saint-Pétersbourg	Russe
39° N 116° E	Beijing	Jeux olympiques
33° S 151° E	Sydney	Koala
41° N 12° E	Rome	Pape
22° S 43° O	Rio de Janeiro	Nager

Réponse – question facultative • • •

Amos Iqaluit Davis Inlet Edmonton = A I D E

UTILISATION DU GPS • • •

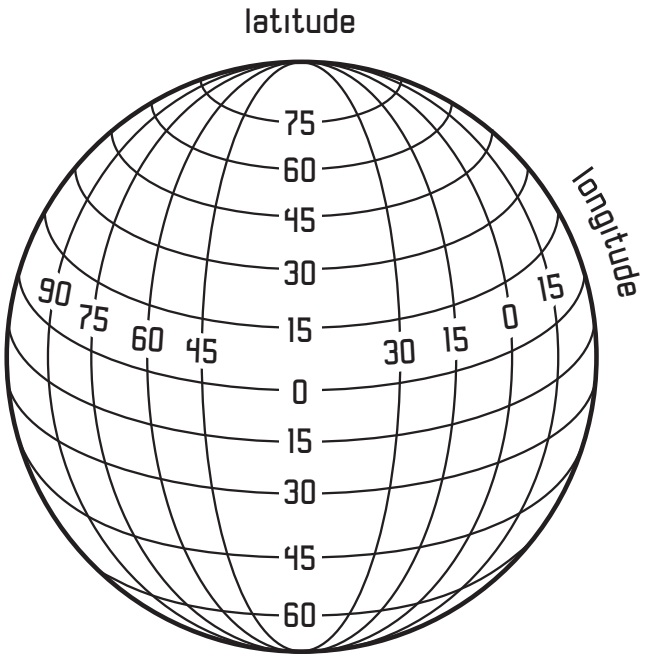
Le **système mondial de localisation** (GPS) est un système de navigation par satellites qui indique le positionnement de l'utilisateur en tout temps, n'importe où sur la Terre ou près de celle-ci, à condition qu'il soit en visibilité directe d'au moins quatre satellites GPS. Le système est entretenu par le gouvernement américain et est accessible gratuitement à tous les détenteurs d'un récepteur GPS. En mars 2008, le système était constitué d'une constellation de 31 satellites de radiodiffusion.

Les satellites GPS envoient des signaux à partir de l'espace. Les récepteurs GPS sur terre, dans les airs ou en mer utilisent ces signaux pour établir leur positionnement. Le récepteur GPS calcule sa position en latitude et en longitude en mesurant précisément le temps de propagation des signaux envoyés par les satellites GPS en orbite autour de la Terre.

Latitude et longitude. Pour permettre aux gens de localiser un point précis sur la Terre (par exemple, lorsqu'ils conduisent un bateau), on utilise des lignes imaginaires qu'on appelle *latitude* et *longitude*. Ces lignes se croisent pour former une grille sur une carte.

Les lignes de **latitude** sont horizontales. Puisque l'Équateur est le point de départ à partir duquel on calcule toutes les lignes, il est à 0°, tandis que le pôle Nord est à 90° N (le pôle Sud est à 90° S).

Les lignes de **longitude** sont verticales. On les calcule à partir d'une ligne imaginaire appelée *méridien origine*, qui passe par Greenwich, en Angleterre. Les lignes de longitude qui s'étendent vers l'est jusqu'à un point d'intersection situé au centre du globe correspondent à la *longitude est* et celles qui s'étendent vers l'ouest à partir du méridien origine jusqu'au même point d'intersection correspondent à la *longitude ouest*. La ligne de longitude de 180° représente le point d'intersection.



PROFIL DE MISSION • • •

LATITUDE ET LONGITUDE

Utilise la carte *Course autour du monde* pour répondre aux questions suivantes :

LATITUDE/LONGITUDE	NOM DE LA VILLE	QUESTION
45° N 73° O		Quel est le nom de l'équipe de la LNH de cette ville ?
45° N 75° O		Quel est le statut particulier de cette ville ?
49° N 123° O		Si tu visites cette ville, quel océan verras-tu à proximité ?
59° N 30° E		Quelle langue parle la majorité des gens dans cette ville ?
39° N 116° E		Quel événement sportif international d'envergure a eu lieu ici ?
33° S 151° E		Si tu prends des photos d'animaux dans cette ville, photographieras-tu un koala ou un ours polaire ?
41° N 12° E		Quel leader religieux peux-tu voir ici ?
22° S 43° O		Dans cette ville, es-tu plus susceptible de nager ou de faire du ski ?

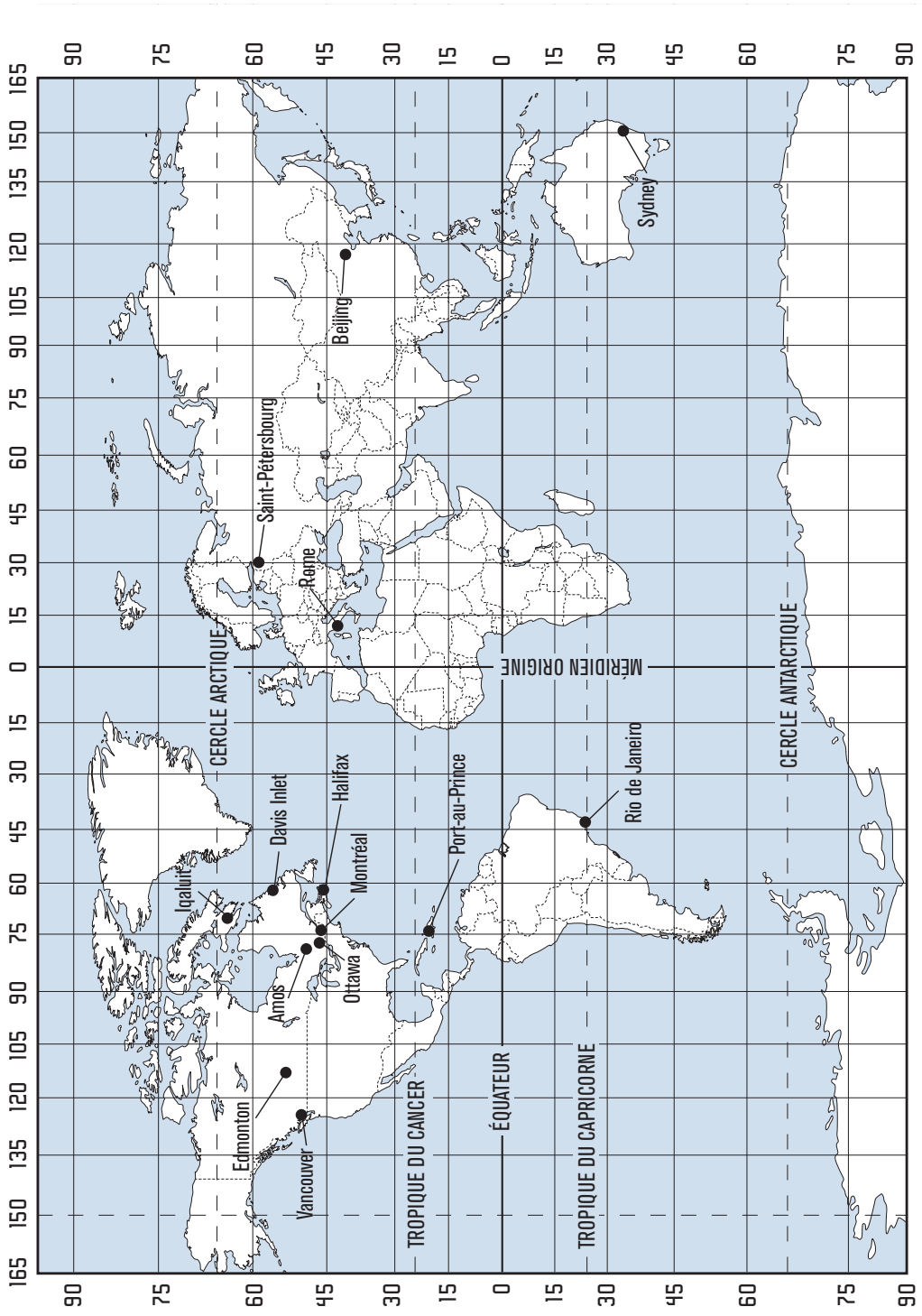
Question facultative :

Trouve les villes correspondant aux coordonnées ci-dessous. Si tu prends la première lettre de chaque nom (dans l'ordre), quel mot obtiens-tu ? Indice : C'est ce que la Marine canadienne a offert aux Haïtiens.

44° N 63° O	47° N 68° O	49° N 112° O	18° N 72° O
_____	_____	_____	_____

Réponse : _____ _____ _____ _____

COURSE AUTOUR DU MONDE • • •



LEÇON 5 : SIGNALER SA POSITION

(signaux de sémaphore, code morse, radio et Internet)

Objectif

On rappelle aux élèves qu'ils ne sont pas les seuls à se rendre sur les lieux de la catastrophe en navire et qu'ils doivent coordonner leur déplacement avec les autres. Ils doivent jouer le rôle de l'agent des communications et apprendre les signaux de sémaphore, le morse, de même que les communications radio et sur Internet.

Dans le film

Dans *Sauvetages*, deux navires militaires canadiens naviguent vers Haïti et doivent communiquer entre eux. On voit des signaleurs qui utilisent des drapeaux de sémaphore.

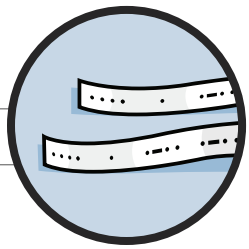
ACTIVITÉ 1

Matériel • • •

Rapporteur d'angle, règle, documents *Profil de mission – Signaux de sémaphore* (p. 15) et *Alphabet sémaphore* (p. 16).

Marche à suivre • • •

Demandez aux élèves de lire le *Profil de mission – Signaux de sémaphore* et de se servir de l'*Alphabet sémaphore* pour faire l'exercice de géométrie.



ACTIVITÉ 2

Matériel • • •

Documents *À propos du code morse* (p. 17) et *Profil de mission – Code morse* (p. 18).

Marche à suivre • • •

Passez en revue le document *À propos du code morse* avec les élèves. Demandez-leur d'indiquer le titre de leur livre préféré sur le *Profil de mission – Code morse*. Veillez ensuite à ce qu'ils le convertissent en morse et l'inscrivent dans l'espace prévu à cette fin. Vous pouvez aussi demander à un élève de dicter à voix haute son titre en morse (en prononçant «ta» et «ti») pendant que le reste de la classe le traduit.

ACTIVITÉ 3

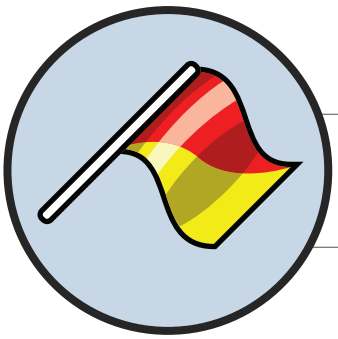
Envoyer un courriel • • •

Invitez les élèves à visiter le site Web de la Marine à l'adresse www.navy.forces.gc.ca et à choisir «Opération Top Secrète» dans la «Section jeunesse». Ils pourront s'envoyer des courriels codés en utilisant les signaux de sémaphore ou le morse.

PROFIL DE MISSION • • •

SIGNAUX DE SÉMAPHORE

Les **signaux de sémaphore** forment un système de communication servant à transmettre de l'information à distance au moyen de drapeaux maniés à la main. Ces signaux ont été adoptés au début du XIXe siècle dans le monde maritime et ont été largement utilisés. On s'en sert encore aujourd'hui durant les opérations de ravitaillement en mer et pour les communications d'urgence le jour, ou le soir en remplaçant les drapeaux par des bâtons lumineux.

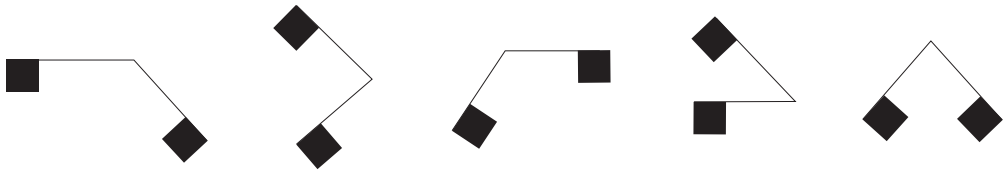


Les drapeaux sont habituellement carrés et présentent deux couleurs (rouge et jaune) séparées diagonalement, la portion rouge étant dans le triangle supérieur.

EXERCICE : « SIGNALE » TON NOM • • •

Consulte le document *Alphabet sémaphore* et trouve les lettres pour épeler ton nom. Au moyen d'un rapporteur d'angle, mesure l'angle que forment les drapeaux pour chacune des lettres de ton nom. (Conseil : Pour être capable de mesurer l'angle, tu devras allonger les bras des signaleurs qui tiennent les drapeaux de manière qu'ils se rendent jusqu'au bord extérieur de ton rapporteur.) Utilise une règle et un rapporteur d'angle pour reproduire les drapeaux dans la boîte ci-dessous (remarque bien la direction des drapeaux).

EXEMPLE :



TON NOM :

ALPHABET SÉMAPHORE • • •

Les signaux de sémaphore suivants sont présentés comme si on faisait face au signaleur :

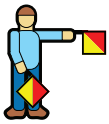
A

B

C

D

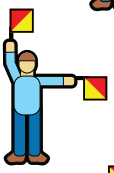
E

F 

G

H

I

J 

K

L

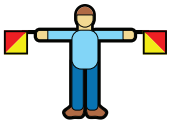
M

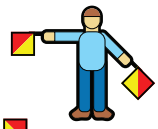
N

O

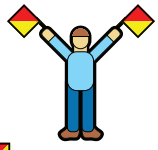
P

Q

R 

S 

T

U 

V

W

X

Attention

Pause

À PROPOS DU CODE MORSE • • •

Le **code morse** est un système qui permet de transmettre des messages selon une série de signaux sonores ou lumineux qui peuvent être compris par un auditeur averti sans aucun équipement spécial.

Le code morse a été créé pour le télégraphe électrique de Samuel F. B. Morse au début des années 1840. Au cours des années 1890, il a été abondamment utilisé dans les communications radio, avant qu'on puisse transmettre la voix. Au début du XXe siècle, le code morse était utilisé pour la plupart des communications internationales effectuées au moyen des lignes télégraphiques, des câbles sous-marins et des circuits radio.

On a découvert plus tard que les gens avaient plus de facilité à apprendre le morse s'il leur était enseigné sous forme de langage «oral» par opposition à un langage écrit. Pour reproduire les sons du code morse, les opérateurs ont commencé à exprimer le point au moyen du son «ti» et le trait au moyen du son «ta».

Le morse est également utilisé comme technologie d'assistance par des gens qui éprouvent des problèmes à communiquer. Mentionnons l'exemple d'un opérateur radio de bord qui avait perdu la capacité de parler et d'écrire à la suite d'une crise cardiaque et qui a pu communiquer avec son médecin (un radioamateur) en clignant des yeux selon le code morse.

PROFIL DE MISSION • • •

CODE MORSE

Pour envoyer un message en morse, on utilise habituellement la lumière ou des sons.
Dans cet exercice, nous allons *écrire* un message en morse.

Étape 1. Écris le titre de ton livre préféré (en lettres).
Étape 2. Traduis-le en morse en te référant au tableau du *Code morse international* au bas de la page.
Écris le titre de ton livre en morse dans la boîte ci-dessous.

EXEMPLE

1. Titre du livre : La cigale et la fourmi
2. Titre du livre en morse :

•–•• •– –•–• •• ––• •– •–•• • • – •–•• •–
•••– ––– •••– •–•• ––– ••

ACTIVITÉ • • •

1. Titre de ton livre préféré : _____
2. Titre de ton livre préféré en morse :

CODE MORSE INTERNATIONAL

A • –	K – • –	U • • –	1 • – – – –
B – • • •	L • – • •	V • • • –	2 • • – – –
C – • – •	M – –	W • – –	3 • • • – –
D – • •	N – •	X – • • –	4 • • • • –
E •	O – – –	Y – • – –	5 • • • • •
F • • – •	P • – – •	Z – – • •	6 – • • • •
G – – •	Q – – • –		7 – – • • •
H • • • •	R • – •		8 – – – • •
I • •	S • • •		9 – – – – •
J • – – –	T –		10 – – – – –

CONSEILS POUR ÉCRIRE EN MORSE • • •

1. Entre chaque **lettre**, laisse un espace équivalent à **3** points.
2. Entre chaque **mot**, laisse un espace équivalent à **7** points.

LEÇON 6 : L'ARRIVÉE À HAÏTI

(dessalement)

Objectif

Les élèves arrivent finalement à Haïti à bord de leur navire; ils doivent se mettre à l'œuvre rapidement. Il sera possible de sauver des vies si les sinistrés peuvent avoir accès à de l'eau potable. L'objectif est d'apprendre aux élèves à produire de l'eau potable à partir de l'eau de mer, un procédé utilisé à bord des navires de la Marine.

Dans le film

On voit la Marine canadienne en hélicoptère qui distribue de l'eau dessalée aux Haïtiens.

Contexte

Le *dessalement* fait référence à plusieurs procédés utilisés pour enlever le sel et d'autres minéraux dans l'eau de manière à convertir l'eau salée en eau douce et la rendre ainsi propre à la consommation ou à l'irrigation. Il résulte parfois du sel de table de cette opération. Le dessalement est utilisé sur de nombreux navires océaniques et sous-marins.

Les opérations de dessalement d'envergure exigent habituellement de très grandes quantités d'énergie de même que des infrastructures spécialisées coûteuses, une option très chère comparativement à l'utilisation d'eau fraîche provenant des rivières. De nos jours toutefois, les techniques de dessalement sont de plus en plus efficaces et rentables. Cela fera une grande différence dans les régions où l'eau fraîche se fait rare.

ACTIVITÉ 1

Matériel • • •

Grand bol, eau salée, petit verre, pellicule plastique, bille.

Marche à suivre • • •

Rappelez aux élèves que leur mission à Haïti consiste à offrir du secours aux sinistrés. Il y a pénurie d'eau, produit de première nécessité pour l'être humain. Il existe plusieurs options pour fournir de l'eau potable : on peut en distribuer par hélicoptère, en obtenir en purifiant de l'eau au moyen de produits chimiques ou en produire à partir de l'eau salée de l'océan en faisant appel au dessalement.

L'expérience suivante permet d'expliquer la technique de dessalement :

1. Versez deux tasses d'eau salée dans un grand bol. **2.** Posez un petit verre dans le centre du bol (le verre doit être beaucoup plus bas que le rebord du bol). **3.** Couvrez le bol d'une pellicule plastique. **4.** Déposez une bille sur la pellicule plastique au-dessus du verre. **5.** Assurez-vous qu'il y a un espace entre la pellicule plastique et le dessus du verre. **6.** Mettez le bol au soleil pendant quelques heures. Avec la chaleur du soleil, l'eau propre s'évaporera, elle collera à la pellicule plastique, puis elle s'égouttera dans le verre. **7.** Retirez la pellicule plastique et buvez l'eau.

LEÇON 7 : SOMMES-NOUS PRÊTS ?

(préparatifs d'urgence)

Discussion avant l'activité

Discutez avec les élèves des concepts de plan d'urgence et de trousse d'urgence; la plupart des écoles disposent de ces mesures. Expliquez combien il est important que chaque famille ait un plan et une trousse d'urgence.

ACTIVITÉ 1

Marche à suivre • • •

Demandez aux élèves ce que devrait contenir une trousse d'urgence familiale et dressez la liste des articles au tableau (par exemple, bouteilles d'eau, nourriture en conserve, bougies, allumettes, bandages, etc.). Demandez-leur s'ils ont déjà ces éléments chez eux. Une fois la liste établie, visitez le site Web de la Sécurité publique (**www.securitepublique.gc.ca**), sélectionnez « Comment puis-je... préparer une trousse d'urgence ? » et comparez la liste des élèves avec ce qui est recommandé sur le site.

ACTIVITÉ 2

Marche à suivre • • •

Toute la classe ensemble, composez une lettre destinée aux parents qui précise l'importance de se munir d'un plan et d'une trousse d'urgence. Joignez à la lettre la liste des articles que les élèves ont dressée.

MATIÈRES SCOLAIRES • • •

	LANGUE / ARTS	MATH	ÉTUDES SOCIALES	SCIENCES	TECHNOLOGIE
Leçon 1 : Quand la catastrophe frappe	+	+	+		
Leçon 2 : Passer à l'action	+		+		
Leçon 3 : Le séisme d'Haïti	+		+		
Leçon 4 : Mettre le cap sur Haïti	+	+	+	+	+
Leçon 5 : Signaler sa position	+	+	+		+
Leçon 6 : L'arrivée à Haïti	+			+	
Leçon 7 : Sommes-nous prêts ?	+	+			+

INTELLIGENCES MULTIPLES • • •

	VERBO-LINGUISTIQUE (LES MOTS)	LOGICO-MATHÉMATIQUE (LES CHIFFRES/ LE RAISONNEMENT)	SPATIALE (LES IMAGES)	INTERPERSONNELLE (LES GENS)	INTRAPERSONNELLE (SOI-MÊME)	NATURALISTE (LA NATURE)
Leçon 1 : Quand la catastrophe frappe	+	+	+			+
Leçon 2 : Passer à l'action	+			+	+	
Leçon 3 : Le séisme d'Haïti	+	+	+			+
Leçon 4 : Mettre le cap sur Haïti	+	+	+			+
Leçon 5 : Signaler sa position	+	+	+			
Leçon 6 : L'arrivée à Haïti	+	+				+
Leçon 7 : Sommes-nous prêts ?	+	+	+	+	+	+

RÉALISÉ PAR STEPHEN LOW
PRODUIT PAR ALEXANDER LOW, PIETRO L. SERAPIGLIA
UNE PRODUCTION DE AIRLIFT FILMS
EN ASSOCIATION AVEC K2 COMMUNICATIONS
MONTAGE JAMES LAHTI
DIRECTEUR DE LA PHOTOGRAPHIE MARK POIRIER
PRODUCTEURS DÉLÉGUÉS BOB KRESSER, JAN BAIRD
PRÉSENTÉ PAR THE BOEING COMPANY
PRODUIT AVEC L'AIDE DU COMMANDEMENT MARITIME DES FORCES CANADIENNES