

Information détaillée pour *Campylobacter*

Qu'est-ce que le *Campylobacter*?

Campylobacter est la bactérie principale qui cause la diarrhée et est trouvée partout! La bactérie *campylobacter* peut causer des maladies chez les humains et les animaux. Le *Campylobacter jejuni* (abrégié *C. jejuni*) est responsable pour la plupart des maladies chez les humains. Les caractéristiques de croissance de *campylobacter* le permettent de grandir le mieux dans les intestins d'oiseaux et mammifères à sang chaud. Il n'est pas transporté par les individus qui sont en bonne santé dans les États-Unis et Europe, mais il est souvent isolé de bétail, poules, oiseaux et mouches en bonne santé, et est quelque fois présent dans les sources d'eau non-chlorés comme des cours d'eau, et étangs. Son présence dans ces eaux est causée par le mouvement à travers l'environnement de matériel fécal.



Source: www.southampton.gov.uk/.../images/food/campylobacter.gif

Qu'est-ce que la Campylobactériose?

La Campylobactériose est une maladie infectieuse causée par le *C. jejuni*. On peut aussi l'appeler *Campylobacter* entérite ou gastro-entérite. La plupart des cas de *C. jejuni* sont sporadique (apparaissent séparément ou dans des places largement dispersées) ou implique un petit groupe comme une famille, bien que quelques épidémies de maladie impliquant beaucoup de personnes aient été enregistrées. On croit que consommer moins de 500 bactéries *C. jejuni* peut causer la maladie.



Source: <http://www.about-campylobacter.com/>

Quels sont les symptômes et le temps d'incubation?

La maladie peut apparaître dans un délai de 2 à 6 jours après l'exposition au *C. jejuni*, les symptômes peuvent apparaître dans une moyenne de 2 à 5 jours. La plupart des personnes ayant cette maladie auront des symptômes comme la fièvre, mal de tête, douleur aux muscles, suivi de la diarrhée, de douleur abdominal, nausée et vomissement. L'entérite (inflammation du tube digestif particulièrement l'intestin grêle) peut aussi apparaître avec l'infection *Campylobacter*. La plupart des enfants infectés avec *Campylobacter* auront diarrhée, douleurs et crampes abdominales et fièvre et sentiront très malade. Dans quelques cas, les douleurs abdominales peuvent être plus sévères que la diarrhée. Dans ces cas, la Campylobactériose est souvent confondue avec appendicite ou un problème avec le pancréas.

Malgré la présence de tous les autres symptômes, diarrhée est le symptôme le plus commun et éminent de la Campylobactériose. Au commencement, la diarrhée peut être aqueuse et puis graduellement devenir sanglante et contenir de mucus. Comme beaucoup d'autres infections pathogènes d'origine alimentaire et hydrique, quelques personnes infectées resteront asymptomatiques (ne présenteront pas de symptômes) même qu'ils sont infectés. De l'autre côté il y en a quelques personnes qui vont développer complications sévères quand ils sont exposés aux bactéries *Campylobacter*. Quelques des complications inclus arthrite, septicémie (une infection bactérienne du sang), infections des voies urinaires et, rarement, convulsions fiévreuses ou la méningite (inflammation des membranes qui couvrent le cerveau et la colonne vertébrale). Infection de *Campylobacter* a aussi été associée avec le développement du syndrome Guillain-Barré, la cause principale de la paralysie aiguë (apparition rapide, suivi par une période courte mais sévère de perte de sensation sur une région du corps) dans les États-Unis. Ces cas vont être discutés en dessous dans la section « Est-ce que je suis à risque sévère pour les maladies? ».

Combien de temps les symptômes durent-ils?

La plupart des infections au *Campylobacter* ne sont pas traitées avec des antibiotiques, bien qu'ils puissent raccourcir le temps de maladie. Dans quelques cas, la convalescence complète de la maladie prend de 2 à 5 jours, tandis que d'autres personnes ont besoin de 7 à 10 jours. Des cas sévères peuvent durer jusqu'à 3 semaines et des complications à long terme peuvent entraîner. C'est important de noter que les récurrences ne sont pas rares et aura lieu en environ 25% des cas de campylobactériose. Dans le cas d'une complication à long terme, comme Guillain-Barré, le début des symptômes durent pendant des semaines après le début de la diarrhée et la maladie elle-même durent de plusieurs semaines à plusieurs mois et soins intensifs est nécessaire. Même que la récupération complète est commune, les effets neurologiques peuvent continuer même après que la maladie a résolu.

Comment est-il diagnostiqué?

Beaucoup de symptômes pathogènes peuvent causer la diarrhée et les autres symptômes associés avec le *Campylobacter*. Un diagnostic basé seulement sur les symptômes n'est pas suffisant pour identifier l'infection spécifique. Les docteurs peuvent trouver la cause de la diarrhée en demandant une analyse en laboratoire, en évaluant un échantillon de selle d'une personne pensant être infecté du *Campylobacter*.

Qui est à risque?

N'importe qui peut tomber malade à cause du *Campylobacter*, cependant on croit que ceux qui ont un système immunitaire plus faible comme les personnes ayant le cancer ou le SIDA sont plus à risques d'avoir des complications à cause de la maladie. Les enfants de moins de 5 ans et les adultes entre 15-29 ans sont les plus fréquemment infectés, mais les âgées peuvent aussi être plus susceptible car des systèmes immunitaires affaiblis. Dans des pays industrialisés, maladie est plus commun en enfants de moins de deux ans, mais dans les pays en développement, les enfants plus âgés et jeunes adultes ont l'incidence la plus élevée d'infection. Une personne ayant un contact régulier avec bétail, volaille, moutons, animaux domestiques (chatons et chiens) peuvent aussi être à risque élevée car que ces animaux sont connus pour être les réservoirs pour la bactérie. Être un réservoir veut dire qu'ils peuvent porter l'organisme sans montrer des signes ou symptômes et encore être capable de répandre l'agent pathogène.

Quel est le taux de mortalité?

Les complications de la Campylobactériose sont plutôt rares, la maladie se guérit sans l'aide d'antibiotique. Mais, des conséquences à long terme sont une possibilité. En addition à ses symptômes associés, *Campylobacter* peut aussi causer l'appendicite, péritonite (infection de la cavité abdominale), méningite (infection du système nerveux central), cardite (inflammation du cœur), cholécystite (inflammation de la vésicule biliaire), infection des voies urinaires et septicémie (infection du sang). En addition, mais rarement, les infections ont aussi été associés avec l'arthrite réactive appelé le syndrome de Reiter et le syndrome de Guillain-Barré. Ces deux syndromes sont discutés en dessous. Les fatalités sont rares en individus en bonne santé et produisent habituellement dans les patients avec cancer ou ceux qui sont immunodéprimés. La proportion de cas/fatalités estimé pour tous les infections de *C. jejuni* est 1/1000.



Source:
www.good2eat.info/foodlab/default.asp?page=16

Syndrome de Reiter

Syndrome de Reiter, aussi appelé arthrite réactive, affecte d'habitude grands articulations portant poids comme les genoux et le bas du dos. Il produit douleur, gonflement, rougeur et chaleur dans les articulations et affecte et cause

inflammation de la voie urinaire (urétrite) et rougeur des yeux (conjonctivite). Il a également été montré qu'il cause des ulcérations (développement de défauts ou cavités locales) de la peau et de la bouche et de causer une éruption.

C'est quoi le Syndrome de Guillain-Barré?

Le syndrome de Guillain-Barré (SGB) peut affecter n'importe qui, mais il est un syndrome rare – environ 1 en 1000 patients infectés avec campylobactériose vont développer ce complication après leur infection. SGB est un désordre inflammatoire dans lequel le système immunitaire du corps attaque une partie du système nerveux périphérique (les nerfs en dehors du cerveau et de la colonne vertébrale). D'habitude il se produit quelques jours à quelques semaines après que les symptômes de campylobactériose ont produit, et atteint son point culminant d'infectiosité (associé avec les personnes atteignant la période de la plus grande faiblesse) dans les deux premières semaines après l'apparition des symptômes. Par la troisième semaine de la maladie, 90% de tous les patients sont les plus faibles.

Les premiers symptômes à apparaître incluent les degrés variables de faiblesse ou les sensations de picotements dans les jambes, puis ses sensations propagent progressivement aux bras et le haut du corps. La sévérité des symptômes peut augmenter jusqu'à ce que certains muscles ne soient plus fonctionnels et, dans les cas les plus sévères, paralysie totale résulte. Ce syndrome requiert souvent le soin intensif. Les cas les plus sévères mis la vie en danger car qu'il peut interférer avec la respiration, la pression artérielle et le rythme cardiaque. Les muscles utilisés pour le mouvement des yeux, la parole, la mastication et l'avalement peuvent aussi devenir faible ou paralysé. La plupart des personnes qui développent ce complication, même ceux qui expérience les cas les plus sévères, vont recouvrer après la réhabilitation à long terme, mais quelques peuvent continuer d'avoir un certain degré de faiblesse. Il est estimé que dommage permanent restent dans environ 15%-20% de personnes avec SGB. Ces personnes sont d'habitude confinées au lit ou fauteuil roulant.

Comment le Campylobacter se transmet-il?

La campylobactériose est considéré comme une zoonose (une maladie d'animaux qui peut être transmis aux humaines), avec la bactérie rarement causant les maladies en animaux. *C. jejuni* est souvent présent dans les voies digestives de bétail, cochons, poulets, dindes, canards et oies, et aussi des animaux domestiques comme des chats, chiens et oiseaux qui sont en bonne santé et l'exposition directe aux animaux peut se traduire à l'infection. La bactérie peut aussi se propager à travers nourriture contaminé incluant viande et lait pasteurisé, ou eau des sources contaminées, incluant les cours d'eau et rivières près des régions où les animaux pâturent. En fait, la plupart des cas de campylobactériose sont associés avec la préparation de volailles crues ou manger la viande de volaille crues ou insuffisamment cuits. Un nombre très petit d'organismes de *Campylobacter* (moins que 500) peuvent causer maladie en humaines, alors même une goutte de jus de la viande de poulet crue a la capacité d'infecter quelqu'un.

La contamination croisée (la propagation de bactérie de quelque chose qui est contaminé avec bactérie à quelque chose qui n'est pas) est un facteur majeur en comment *C. jejuni* est répandu. Un exemple de ceci est de découper de volaille sur une planche à découper et puis d'utiliser la planche et les ustensiles non lavées pour préparer autre nourriture qui vont être mangé crue ou légèrement cuit (par exemple, salade, patates, etc).

La volaille est la nourriture le plus commun qui est impliqué dans la propagation de *Campylobacter* avec jusqu'à 70% des cas sporadiques de campylobactériose associés avec manger du poulet. Autres nourritures impliqués incluent : champignons, hamburgers, fromage, porc, fruits de mer et œufs. Lait non pasteurisé (crue) et produits laitiers et eau potable contaminé sont aussi des causes bien notées de campylobactériose. Ces sources sont souvent associées avec les épidémies de *Campylobacter* plus grands, quand un nombre de personnes deviennent malade à une fois.

L'organisme, tandis qu'il n'est pas d'habitude propager d'une personne à une autre, peut être répandu par la route fécale-orale. Ceci peut arriver si la personne infectée produit un grand volume de diarrhée. Les nouveau-nés peuvent ramasser la bactérie *Campylobacter* de leurs mères ou d'infection à la garderie. Autres sources peuvent inclure les

enfants avant qu'ils sont entraînés à la toilette (particulièrement dans les garderies) et contact intime avec les autres individus infectés.

Dans les États-Unis *C. jejuni* infecte entre 2 et 4 million personnes par année et est responsable pour 99% de toutes les infections de *Campylobacter*. *C. jejuni* est la deuxième cause la plus commune de diarrhée à cause d'eau potable contaminé et à travers le monde il cause entre 5% et 10% des maladies diarrhéiques en adultes et a été responsable pour les épidémies de diarrhée dans les pays en développement.

Qu'est-ce que je peux faire pour ne pas contracter la campylobactériose?

Les mesures de contrôle des infections à tous les étapes de la préparation des aliments peuvent aider à diminuer les infections de *Campylobacter*. Il y en a des pratiques de préparation des aliments simples, aussi qu'autres mesures de précaution simples qui sont efficaces en la prévention d'infections de *Campylobacter*. Une liste de ces recommandations suit :

- Bien cuire tous les produits de volaille. La viande ne devrait pas être rose, les jus doivent être clairs et la température interne devrait être 170°F (77°C) pour viande blanche et 180°F (82°C) pour viande brune. Aussi, faire certaine que les autres viandes et œufs sont cuits complètement. Les enfants ne devraient pas manger les œufs crues, ou nourriture qui les contiennent.
- Lavez et pelez tous fruits et végétales avant de les manger, particulièrement s'ils vont être consommé crue.
- Ne consommez pas lait ou produits laitiers non pasteurisé.
- Lavez bien vos mains avec savon et eau avant de manipuler nourriture crue (viande) aussi qu'après, particulièrement avant de préparer autres nourritures qui peuvent être consommé crue. Aussi, lavez vos mains après d'utiliser la salle de bain, après de mouché votre nez, et avant de préparer nourriture. Pendant que vous lavez vos mains concentrer sur les bouts de vos doigts et les parties sous vos ongles et sécher vos mains avec une serviette en papier jetable.
- Utilisez un ensemble de planches à découper et ustensiles pour la préparation de viande crue et un autre ensemble pour autre nourriture. Ceci prévient la contamination croisée.
- Nettoyez toutes les surfaces et ustensiles utilisez tout au long de la préparation de la nourriture après que la préparation de la viande crue est complète.
- Faites certain que les enfants et autres personnes avec diarrhée lavent leurs mains fréquemment et soigneusement avec savon et eau, particulièrement après qu'ils utilisent la salle de bain et avant de manger pour réduire la risque de propager l'infection.
- Lavez bien vos mains après contact avec aucuns animaux (incluant les animaux domestiques), surtout si vous avez été en contact avec les fèces.

La prévention d'infection requis les mesures de contrôle à tous les stades de la chaîne alimentaire, de la production agricole sur la ferme, au traitement, fabrication et préparation de nourriture en établissements commerciales et l'environnement domestique. Dans cette perspective, autres méthodes de précaution qui peuvent facilement être implémenté inclus :

- Choisissez la partie le plus froid du véhicule pour transporter la viande, la volaille et autre nourriture de l'épicerie à la maison. Ceci est d'habitude le coffre de la voiture dans l'hiver et dans la voiture elle-même dans l'été.
- Ne laissez pas de la viande congelée sur le comptoir pour décongeler! La viande et la volaille devraient être décongelées dans le réfrigérateur en mettant la viande ou la volaille sur une étagère basse dans une casserole ligner avec des serviettes en papier pour éviter une fuite sur autres produits. Si dégivrage dans le réfrigérateur n'est pas une option, la viande devrait être décongelée dans la microonde.
- Faites certaine que votre nourriture est cuit complètement et est encore chaud quand vous le server.

- Nourriture devrait être gardée sous 5°C ou au-dessus 60°C pour prévenir la croissance de bactéries, et réchauffer à une température interne d'au moins 75°C.
- Les restes devraient être refroidi rapidement, et ne pas être gardé à la température ambiante pendant plus que 2 heures. Ceci applique aussi à la nourriture qui est laissé en dehors du réfrigérateur pendant la préparation d'un repas.
- Protégez la nourriture d'insectes, de rongeurs et d'autres animaux.

Il est aussi important de maintenir un approvisionnement en eau sanitaire. Buvez d'eau d'un approvisionnement sûr, et évitez glace (particulièrement quand vous voyagez), sauf s'il est fait d'eau qui est connu d'être sûr. Lorsque vous faites de la randonnée ou camping évitez de boire d'eau des ruisseaux de montagne et de sources qui passent à travers les régions où les animaux paîtront. Eau non traitée qui viennent directement des lacs ou rivières peuvent être contaminée par des matières fécales par des animaux ou des personnes. Quand la sûreté de l'eau potable est incertaine, l'eau devrait être bouillie avant consommation. Si ceci n'est pas possible, il devrait être désinfecté avec un agent désinfectant fiable, à libération lente.

Comment est-ce que je peux empêcher la contamination des autres?

Campylobacter est mieux empêcher en utilisant les bonnes méthodes de préparation et cuisson de nourriture, le maintien d'approvisionnement en eau sanitaire et la pratique de bon hygiène (i.e. toujours lavez bien vos mains). Si vous souffrez de diarrhée, nausée ou crampes, la préparation de la nourriture pour les autres devrait être évitée. Les professionnels qui manipulent les aliments qu'ont aucun de ces symptômes devraient le signaler à leur employeur immédiatement.

Les salles du bain et les toilettes devraient être nettoyé souvent pour éviter la propagation de bactérie, particulièrement si quelqu'un a été malade avec *Campylobacter* récemment. Attention spéciale devrait être payée aux sièges de toilettes et poignées, robinets et tables à langer.

Méthodes d'intervention spécifiques sur les fermes ont été montrés de réduire l'incidence de *Campylobacter* en volaille, et bonnes pratiques hygiènes d'abattage vont réduire la contamination de carcasses par fèces, mais ne vont pas garantir l'absence de *Campylobacter* de viande et des produits de viande. Alors, la meilleure prévention contre la propagation de bactérie aux autres est de pratiquer des bonnes méthodes de préparation de nourriture à tous les étapes dans la procédure de traitement et préparation de nourriture.

Est-ce que je peux continuer à travailler?

Ceux qui préparent la nourriture, travailleurs de garde d'enfants et travailleurs de la santé avec une infection de *Campylobacter* doivent arrêter de travailler jusqu'au temps que les symptômes ont arrêté, et les enfants avec campylobactériose ne devraient pas aller aux garderies, maternelles ou écoles jusqu'au temps que les parents sont certains que les symptômes qui accompagnent la maladie ont terminé.

C'est quoi le traitement pour le campylobactériose?

La plupart des infections du *Campylobacter* ne sont pas traitées avec des antibiotiques ou avec un traitement spécifique. Ceux infectés, particulièrement les enfants, devraient boire beaucoup d'eau ou solutions d'électrolytes pour éviter la déshydratation causée par la diarrhée. Signes de déshydratation inclus : soif, irritabilité, agitation, léthargie (fatigue anormale), yeux enfoncés, sécheresse de la bouche et la langue, sécheresse de la peau et diminution de la fréquence urinaire. S'il n'est pas possible de prendre les fluides oralement à cause de la nausée, attention médicale est peut être requis pour que les fluides peuvent être admis par voie intraveineuse. Les antidiarrhéiques peuvent aussi être efficace en réduisant l'intensité de quelques symptômes.

En quelques cas, campylobactériose est traité avec antibiotiques pour réduire la période du temps que les individus affectés sont malades et jette la bactérie dans leurs fèces. Antibiotiques peuvent aussi aider en la prévention d'une rechute. Dans les cas plus sévères, antibiotiques peuvent raccourcir la durée et diminuer la sévérité de symptômes s'ils sont donnés au début de la maladie.

Combien prévalent est Campylobacter dans eau de la surface/eau de puits?

Une des sources les plus communes de Campylobacter est la contamination par l'eau. Par contamination avec fèces, les animaux sauvages et domestiques transportent le Campylobacter dans les rivières, lacs, cours d'eau et réservoirs, alors toute l'eau destinée à la consommation humaine doit être extrêmement bien traitée. Les défauts des approvisionnements en eau municipales ont causé des épidémies qui ont affectés jusqu'à 3000 personnes dans les États-Unis et Suède. En Grande-Bretagne, les réservoirs de stockage défectueux ont causé des épidémies qui ont affectés jusqu'à 250 personnes.

Campylobacter est commun en pays en développement, et les voyageurs aux pays étrangers sont aussi à risque de devenir infecté avec la bactérie.

Eau souterraine et eau des réservoirs d'eau de pluie est d'habitude potable. Mais, il est des fois contaminé par matériel fécale des humaines, animaux ou oiseaux d'habitude des fuites des fosses septiques et évacuation des eaux usées. Les canaux d'irrigation et cours d'eau locaux peuvent aussi être contaminé par ruissellement des fermes, pâturages et drains, les faisant généralement pas convenables comme sources d'eau potable sauf si l'eau est traitée proprement. En générale, eau de surface comme les cours d'eau et les lacs est plus susceptible qu'eau souterraine de contenir des organismes qui causent des maladies. Les puits profonds sont plus saufs que les puits peu profonds. En fait, les puits peu profonds sont souvent aussi contaminés que les lacs et cours d'eau.

Comment est-ce que je peux protéger ma source d'eau et faire certain que l'eau est sûre?

Donnez en dessous est une liste de recommandations qui, si suivi, vont réduire la chance que les microorganismes nocives, comme *Campylobacter*, vont causer des problèmes dans votre approvisionnement en eau :

- Collectionnez et stockez votre eau pour que la contamination fécale des sources humaines et animales soit minimisée. Si possible, stockez d'eau potable dans un réservoir au dessus le sol au lieu d'un réservoir sous le sol.
- Faites certaine que ruissellement de la surface, eau d'irrigation, fuites de tuyaux d'égout et infiltrations souterraines peu profondes ne peuvent pas entrer votre approvisionnement en eau potable.
- Faites certaine qu'aucun puits profond utilisé comme une source d'eau potable est correctement scellé et a une tête de puits au dessus le sol.
- Nettoyez régulièrement votre toit et gouttière pour enlever les feuilles, les restes des animaux ou oiseaux, poussière et autre débris. Installez les écrans simples entre votre toit et réservoir d'eau.
- Scellez votre réservoir d'eau pour que les insectes, petits animaux, oiseaux et lumière du soleil ne puissent pas entrer (ceci aidera aussi a minimisé la croissance d'algue).
- Maintenez régulièrement votre réservoir d'eau et nettoyez des boues accumulées du fond.
- Assurez que les tuyaux domestiques de votre eau potable sont complètement séparés de toute autre plomberie ou systèmes de tuyaux sur votre propriété et que tous les raccords des tuyaux sont scellés proprement.
- Désinfectez votre approvisionnement en eau pour tuer tous les microorganismes nocifs.

De quelles façons est-ce que je peux traiter mon eau pour qu'elle soit sûre pour moi?

Il y en a plusieurs méthodes que vous pouvez utiliser pour désinfecter l'eau et le faire sûre pour la consommation. La méthode que vous utiliserez dépendra sur l'eau que vous essayez de désinfecter, et ce que vous avez disponible pour le traitement d'eau. Quelques options sont listez en dessous.

- La meilleure façon de tuer toute bactérie qui peut être présent est de bouillir l'eau pour la consommation. L'eau devrait être portée à une ébullition pendant au moins une minute, et pour une plus longue période de temps (environ 3 minutes) si vous êtes à haut altitude. Tandis que cette méthode est effective, il n'est pas destiné pour eau qui est évidemment fortement polluée.
- Désinfection est aussi une méthode effective de traiter eau. Désinfectants chimiques pour les sources d'eau privées peuvent être achetés, et les directions données sur l'emballage devraient être suivi soigneusement pour assurer des résultats efficaces.

Comment est-ce que je devrais stocker mon eau après qu'elle est traitée?

Eau devrait être stocker en des contenants de plastique propre et lourd comme des bouteilles de boissons gazeuses de 2 litres ou des contenants de stockage empilables mylar de 5 litres. Les contenants de plastique du lait ne devraient pas être utilisée car que la plastique est très mince et est susceptible à des fuites. Aussi, les contenants qui ne sont pas de qualité alimentaire ou qui ont, à une fois, servi comme stockage pour les produits chimiques ne sont pas appropriés pour le stockage d'eau.

Si eau est stockée proprement dans une chambre intérieure fraîche et sombre il convient de garder pendant environ deux années. Eau peut être stockée pendant une plus longue période de temps mais on ne devrait pas compter sur cela.

La Fondation de l'Eau Potable Sûre a des programmes éducationnels qui peuvent enrichir les informations trouvés dans cette fiche d'information. Le programme Opération Goutte d'Eau étudie les polluants chimiques et est offert en cours de science. Le programme Opération d'Écoulement d'Eau étudie comment l'eau est utilisé, d'où elle vient et combien elle coûte est offert en cours de science sociale, math, biologie, chimie et science. Le programme Opération de l'Esprit d'Eau présente la situation des premières nations et de l'eau en plus de toutes les questions environnantes et il est offert en classes d'étude amérindiennes et de sciences sociales. Le programme Opération de l'Eau Saine étudie toutes les questions entourant la santé par rapport à l'eau potable au Canada et dans le monde entier. Le programme se consacre entièrement à la santé et est offert en cours de science et science sociale qui collaborent ensemble pour le programme. Finalement, le programme Opération Pollution d'Eau étudie comment l'eau devient polluer et comment on la dépollue et est conçu pour les cours de science et science social qui collaborent ensemble pour le programme. Pour avoir accès à plus d'information sur l'un ou l'autre de nos programmes éducationnels ou pour des fiches d'informations supplémentaires visitez le site web de la Fondation de l'Eau Potable Sûre au www.safewater.org.