

Eau, Eau, Partout



Une eau potable de bonne qualité fait partie des nécessités de base. Il existe des exemples historiques où des soldats sont morts par milliers en raison de conditions insalubres dans les camps et d'avoir bu de l'eau contaminée. L'eau potable propre est également essentielle aux opérations humanitaires. La tâche de fournir de l'eau potable incombe aux ingénieurs militaires.

Le traitement de l'eau brute reposait autrefois sur des processus de coagulation et de décantation chronophages. Cependant, cette technologie a souvent échoué à produire de l'eau de qualité acceptable à partir des sources d'eau hautement contaminées que l'on trouve dans la plupart des endroits où les Forces canadiennes sont déployées. Une nouvelle solution de haute technologie au problème de l'eau était nécessaire.

Zenon Environmental Systems Inc. a répondu aux exigences des ingénieurs militaires en développant l'unité de purification d'eau par osmose inverse (ROWPU). Le ROWPU est un système avancé de traitement de l'eau capable de purifier n'importe quelle source d'eau. Le fonctionnement de ce système est basé sur le principe de «l'osmose inverse». L'osmose inverse est un processus piloté par la pression qui utilise une membrane pour séparer les substances dissoutes et en suspension de l'eau. La membrane est fabriquée avec des micropores qui permettent à l'eau douce de passer tout en bloquant les impuretés plus grosses.

L'osmose inverse peut traiter l'eau douce, saumâtre et de mer. Il peut également traiter l'eau contaminée par des agents de guerre nucléaire-biologique-chimique. Cette technologie produit une eau de la plus haute qualité possible sans distillation. Le système est parfaitement adapté pour un déploiement sur le terrain car il est économe en énergie, robuste et fiable.

Le ROWPU est un système autonome entièrement intégré avec son propre groupe électrogène diesel et un système de contrôle automatique. La configuration prend environ 20 minutes. Le système est contenu dans une enceinte palettisée qui s'insère dans un conteneur ISO de 20 pieds transportable par route, air, mer ou rail.

Le ROWPU est capable de produire 2 400 litres par heure dans les conditions les plus sévères. Le système a été utilisé avec succès dans des déploiements sur le terrain ainsi que dans de nombreuses régions du monde, notamment en Éthiopie, en Somalie, au Timor oriental, en Haïti, en Croatie et en Afghanistan. Alors que l'eau peut être livrée en vrac, une petite ensacheuse (semblable à la façon dont le lait est conditionné pour la vente) est plus adaptée aux opérations humanitaires et de secours en cas de catastrophe. Les sacs de 1300 mL sont distribués au soldat ou au réfugié sans souci de retour et de recyclage de grands contenants.

Le ROWPU est considéré comme l'un des meilleurs systèmes de purification d'eau déployables au monde et constitue un exemple de l'application de la nouvelle technologie par le Génie militaire canadien.