

## TRACER RELEASE EXPERIMENT IN THE GULF OF ST. LAWRENCE BUOYED BY SPOT SATELLITE TECHNOLOGY

Advancements in satellite communications technology are fueling innovation in IoT and M2M applications, providing organizations with new abilities to monitor, track and gain data insights from assets – fixed, mobile and from any location. One such application is currently underway using Globalstar’s satellite technology for a ground breaking oceanographic research study in the Estuary and the Gulf of St. Lawrence in the Province of Quebec.

The Tracer Release Experiment (TReX) in the Gulf of St. Lawrence, jointly supported by the Quebec maritime network and the MEOPAR network, aims to develop marine dispersion observation and forecasting capabilities, in response to maritime incidents in coastal areas.

It also studies the impact of human activities and climate change on marine ecosystems. The project’s lead researcher, Dany Dumont, summarizes his work in simple terms, explaining “we are studying surface ocean currents trying to understand how things drift and disperse near the ocean surface”.

The prediction of drift and dispersion is at the heart of search and rescue operations, environmental response and risk management. By collecting data on ocean drift patterns, a wide range of stakeholders, from governments to environmental groups, will have the ability to better manage risk, ensure the safety of coastal communities and prepare for the management of incidents involving a spill of contaminants.

The SPOT Trace devices are attached to various kinds of custom-built drifters made of wood and metal. SPOT offers the TReX team advanced tracking capabilities in their study of ocean currents. The team has created their own API integrated with the SPOT Mapping platform, which allows near real-time tracking of each drifter. Because SPOT Trace uses 100% satellite technology, it can communicate waypoints from some of the most remote locations.

“The TReX project started in 2014. We began collecting data by deploying SPOT Trace devices on floating drifters made of wooden plates and releasing them at key locations in the St. Lawrence,” explains Dumont. The SPOT Trace devices enable the team to create smart drifters, to gather data on the movement patterns, changes and trajectories which are tracked and studied at 5-minute intervals (see map below).

SPOT Trace is a small, waterproof GPS device that provides advanced tracking for business or recreational users. A text or email is generated when assets move at pre-set intervals. Users can also follow the movement via SPOT Mapping from any smartphone, computer or tablet.

### 衛星技術に支えられた SPOT を使い、セント・ローレンス湾でのトレーサー放出実験

衛星通信技術の進歩は、IoT および M2M アプリケーションの革新を促進し、固定、モバイル、および任意の場所の資産からデータ分析を監視、追跡、および取得するための新しい機能を組織に提供します。

そのようなアプリケーションの 1 つは、現在、ケベック州の河口とセント・ローレンス湾での画期的な海洋学研究のために Globalstar の衛星技術を使用して進行中です。

セント・ローレンス湾でのトレーサー放出実験 (TReX) は、ケベック海事ネットワークと MEOPAR ネットワークが共同で支援し、沿岸地域での海事事件に対応する海洋分散観測および予測機能の開発を目的としています。

また、人間の活動と気候変動が海洋生態系に与える影響についても研究しています。

プロジェクトの主任研究者である Dany Dumont 氏は、彼の研究を簡単な言葉で要約し、「私たちは、物事が海面近くでどのように漂流および分散するかを理解しようとして、海流を研究しています」と説明しています。

ドリフトと分散の予測は、捜索救助活動、環境対応、リスク管理の中心です。

海洋の漂流パターンに関するデータを収集することにより、政府から環境団体まで、幅広い利害関係者がリスクをより適切に管理し、沿岸地域の安全を確保し、汚染物質の流出を伴う事故の管理に備えることができます。

SPOT Trace 端末は、木や金属で作られたさまざまな種類の特注のドリフターに取り付けられています。

SPOT からは、海流の研究において TReX チームに高度な追跡機能が得られます。チームは、SPOT マッピングプラットフォームと統合された独自の API を作成し、各ドリフターをほぼリアルタイムで追跡できます。SPOT Trace 端末は完全に衛星技術を使用しているため、最も離れた場所のいくつかのウェイポイントからも通信可能です。

「TReX プロジェクトは 2014 年に開始されました。木板で作られたフローティングドリフターに SPOT Trace 端末を装着し、セント・ローレンス川の主要な場所で放出し、データの収集を開始しました」と Dumont 氏は説明します。

SPOT Trace 端末を使用すると、チームはスマートドリフターを作成し、5 分間隔で追跡および調査される移動パターン、変化、および軌道に関するデータを収集できます (下のマップを参照)。

SPOT Trace は、ビジネスまたはレクリエーションのユーザーに高度な追跡を提供する小型の防水 GPS 端末です。資産が事前に設定された間隔で移動すると、テキストまたは電子メールが送られます。ユーザーは、スマートフォンやコンピューター、タブレットから SPOT マッピングを介して動きを追跡することもできます。

For the TReX team, SPOT Trace satellite technology including an advanced mapping interface, provides the near-real time data and historical record of ocean drift that is at the core of their research. For more information on the project and to monitor the trajectory of the drifters in real time, visit <http://trexstlaurent.uqar.ca/>

TReX チームの場合、高度なマッピングインターフェイスを含む SPOT Trace 衛星技術は、研究の中核である海洋ドリフトのほぼリアルタイムのデータと履歴記録を提供します。プロジェクトの詳細とドリフターの軌道をリアルタイムで監視するには、<http://trexstlaurent.uqar.ca/> にアクセスしてください。