


UE 7 - Attuare una politica efficace in materia di sicurezza informatica

Definizioni dei concetti di sicurezza e protezione

UE7- A2 Sicurezza informatica: una visione condivisa tra utenti, progettisti di apparecchiature, reti di trasmissione, servizi di gestione dei dati

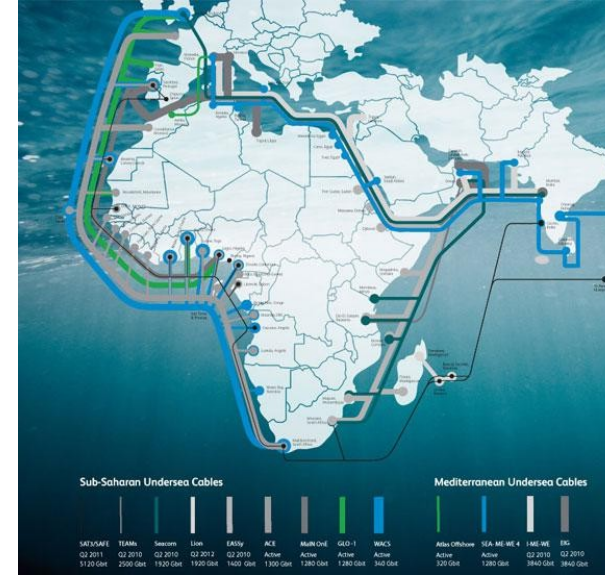
Esempio: cavi sottomarini

I cavi sottomarini

The background image is an aerial view of the ocean. Overlaid on this is a complex network of white lines representing submarine cables. These lines connect various points across the sea, including several large offshore oil rigs and numerous smaller ships. The overall scene suggests a global network of data transmission infrastructure.

S 10					
UE 7 - Attuare una politica di sicurezza informatica efficace		BC 3	45	6	6
UE7-A - Definizioni dei concetti di sicurezza e protezione					
UE7-A-1	Sicurezza e protezione, due ambiti distinti ma di pari importanza		15	2	2
UE7-A-2	Cybersecurity: una visione condivisa tra utenti, progettisti di apparecchiature, reti di trasmissione, servizi di gestione dati <i>Esempio: AIS / GNSS / ECDIS</i>				
UE7-C - Garantire la sicurezza dai rischi legati agli attacchi informatici					
UE7-C-1	Identificare i settori funzionali, mapparli e garantirne l'interoperabilità sicura - Esigenze, constatazioni, analisi		15	2	2
UE7-C-2	Assicurazione per coprire i costi causati dagli attacchi informatici ai sistemi informativi				
UE7-D - Organizzare i processi per garantire la sicurezza informatica dell'azienda e del suo ambiente					
UE7-D-1	Le fasi dell'azione: anticipare e monitorare, reagire e combattere, ripristinare		15	2	2
UE7-D-2	Gestire la comunicazione interna ed esterna verso i collaboratori, i fornitori, i clienti				

I CAVI SOTTOMARINI



GENERALITÀ

Il 95% delle comunicazioni mondiali passa attraverso cavi ... (connessioni Internet, telefonia, flussi finanziari ...). ...

*Essi rappresentano una sfida importante sia per l'economia globalizzata che per la nostra sicurezza nazionale. Il loro **mantenimento in buone condizioni** è quindi **fondamentale**.*

*... non si possono escludere attacchi diretti e intenzionali a queste infrastrutture. L'evoluzione delle minacce informatiche richiede **una maggiore vigilanza** per la protezione delle nostre reti di comunicazione, in particolare delle infrastrutture fisiche di trasferimento dei dati.*

*... il **rischio di intercettazione o danneggiamento** di un cavo sottomarino in alcuni settori da parte di Stati ostili o gruppi terroristici deve essere preso in considerazione al momento della definizione del suo tracciato e della sua installazione.*

Stratégie nationale de sûreté des espaces maritimes

Adoptée en comité interministériel de la mer du 22 octobre 2015



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREMIER MINISTRE

TIPO DI CAVI

OTTICI (TRANSATLANTICI)



MISTI (OTTICI - ELETTRICI)



ELETTRICI



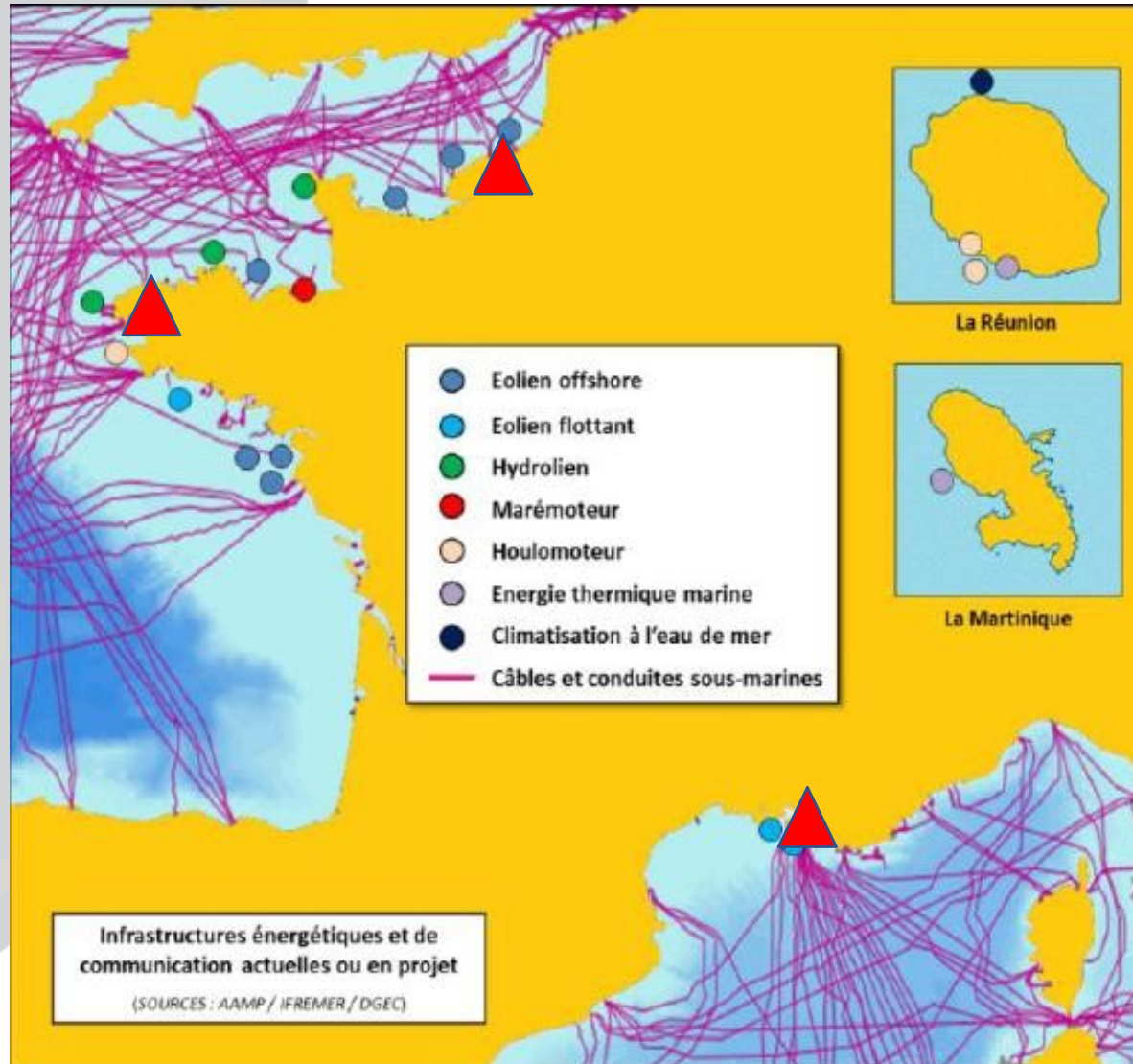
I cavi
"Internet" sono
ottici



TAT: Transatlantique Telecommunications

LINEE DI INTERVENTO

Valutare regolarmente la vulnerabilità e la resilienza delle nostre infrastrutture di comunicazione.



Stratégie nationale de sûreté des espaces maritimes

Adoptée en comité interministériel de la mer du 22 octobre 2015



APPRODI ▲

- SAINTE VALERIE EN CAUX
- PENMARCH
- MARSIGLIA

Punto debole:
protezione degli
approdi

Flotte di navi cablerie per Paese

Paese	Numero di imbarcazioni	Società
USA	6 navi posacavi (classe R) 1 nave di manutenzione	TENEO
CANADA	IT INTREPID	Società IT Utilizzata dal governo degli Stati Uniti
Regno Unito	7 navi posacavi, di cui 2 nuove	Società Global Marine (USA / Singapore)
EAU	3 posacavi	Società e_Marine
SINGAPORE	2 navi	Società ACPL (Asean Cable Protection Line)
COREA	3 edifici	Società KTS (Korea Telecom Submarine)
CINA	3 edifici	Società SBSS
GIAPPONE	2 navi	Società KTS (KDDI)
	2 navi + 1 in fase di acquisto	Società NTT - We
Francia	6 navi 7 posacavi 3 navi posacavi + 4 navi di manutenzione	ORANGE MARINE (FT Marine, Elettron, Chaummel Maritime services) ALCATEL Submarine Networks
Varie	1 nave finlandese 2 navi norvegesi (costiere) 1 nave russa (ex rompighiaccio)	

CAVI E CAVI DI INTERESSE

INTERCETTAZIONE

- TAGLIO FISICO
- CAVO SECCO

INTERVENTO

- Cablatore con PIM nullo (da 2 a 3 J).
- Posizione precisa
- Competenze (aggancio, risalita)





 ARC ZEUS (USA) 



 BYRIUSA(RU) 



 YANTAR (RU) 



Flotte di navi cabler per attività

2 fornitori di sistemi subacquei
che dispongono di una flotta:

Alcatel-Lucent 

7 navi



8 navi

2 armatori indipendenti:



6 navi



1 nave

7 armatori collegati a un operatore di telecomunicazioni:





6 navi (4 Orange e 2 Elettra)



1 nave (KT)



2 navi (Singtel)



2 navi (KDDI)



2 navi (China Telecom)

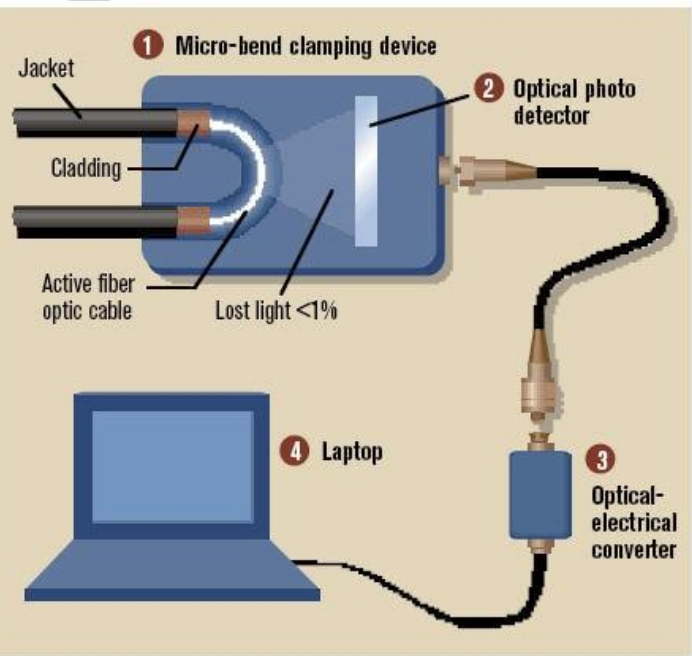


3 navi



2 navi

RISCHI / MODALITÀ DI AZIONE



RISCHIO

- - INTERCETTAZIONE / ASCOLTO (Molto probabile)
- - INTERRUZIONE (il più pericoloso)



- ATTERRAGGI

Rottura

- Tramite mezzi interrati o sommersi (azione umana da parte di un subacqueo)

Ascolto

- Posa di una derivazione (T) in parallelo a una riparazione



- PIATTAFORMA CONTINENTALE

Rottura

- Per imbarcazione dotata di attrezzo trainato (rete a strascico, rampino)
- Per incidente = può nascondere la rimozione di un dispositivo di ascolto

Ascolto

- Per imbarcazione speciale o cabliera: operazione lunga (3 giorni)



- ALTO MARE

Rottura

- Possibile in caso di conflitto ad alta intensità (complesso da tagliare e riparare)

Ascolto

- Per nave speciale o cabliera: (operazione molto lunga e complessa – posizionamento) (squadre esperte e posizionamento preciso)

Paesi dotati di capacità:
USA, RUS, FRA, GBR, DEU, ROK,

RACCOMANDAZIONI

Azioni immediate

Condurre uno studio sulle sfide e sulla sicurezza nazionale dei nostri cavi
Stabilire l'ordine di battaglia dei mezzi avversari Stabilire una mappatura precisa:

- Identificare e posizionare i nodi
- Categorizzare i rischi in base al cavo tagliato.

Azioni a breve/medio termine

- Condurre campagne di verifica dei cavi strategici
- Nodi/incroci che amplificano gli effetti
- Condurre campagne casuali o guidate di indagini sottomarine
- Attivare un monitoraggio delle navi posacavi di interesse (Byriusa, Arc Zeus, ecc.)

Azione a lungo termine

Disporre di una propria rete di ascolto sottomarina

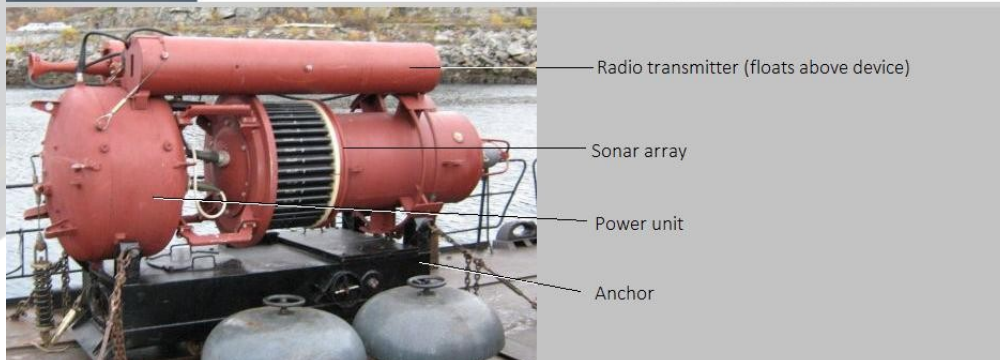
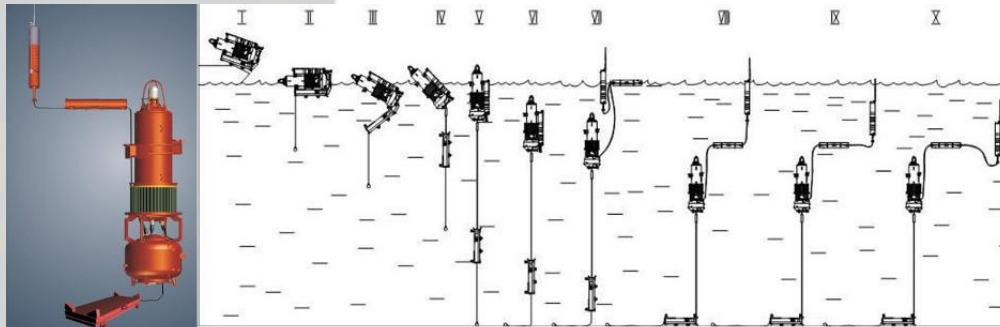
UTILIZZO

- COMUNICAZIONI
- TRASPORTO (ELETTRICITÀ)
- MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ
 - SISMICO
 - METEO
 - ALLERTE
 - ASCOLTO (IUSS/SOSUS)

SISTEMA DI SORVEGLIANZA ACUSTICA



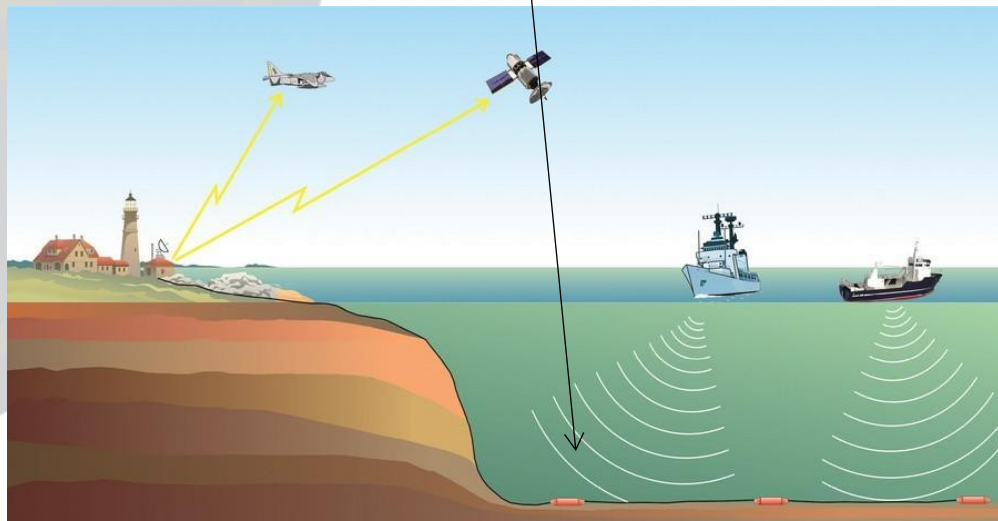
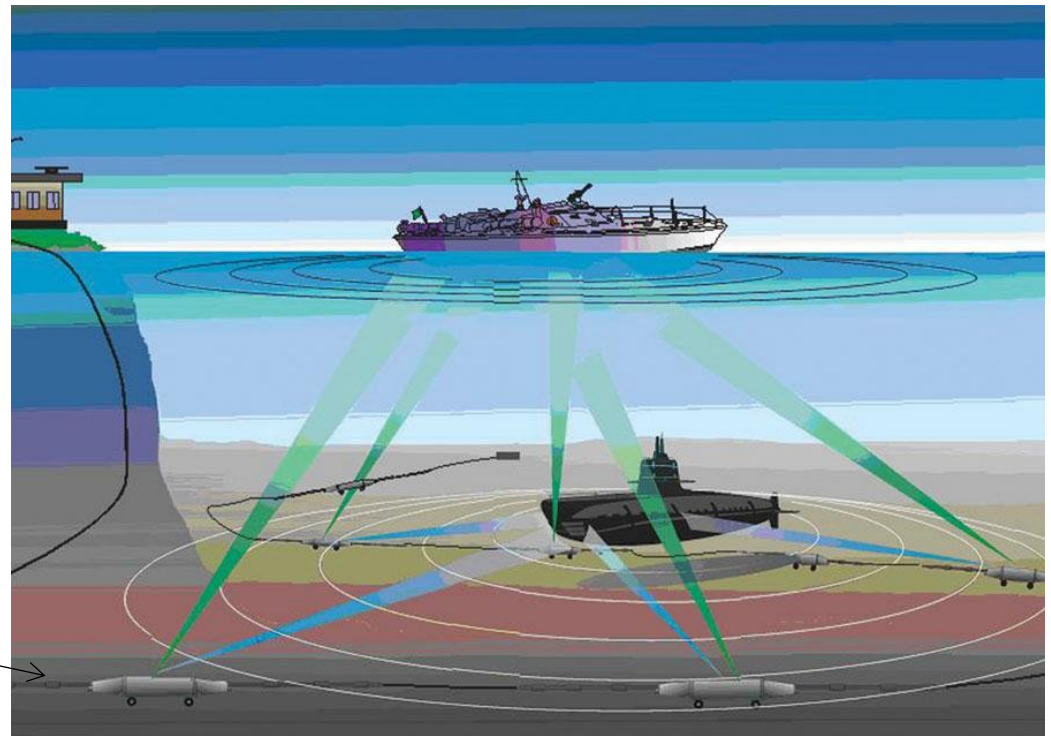
SISTEMA INTEGRATO DI SORVEGLIANZA SUBACQUEA



Le reti di ascolto subacqueo sono attualmente indipendenti dai cavi classici "INTERNET".

PRINCIPIO DELL'ASCOLTO

Idrofoni

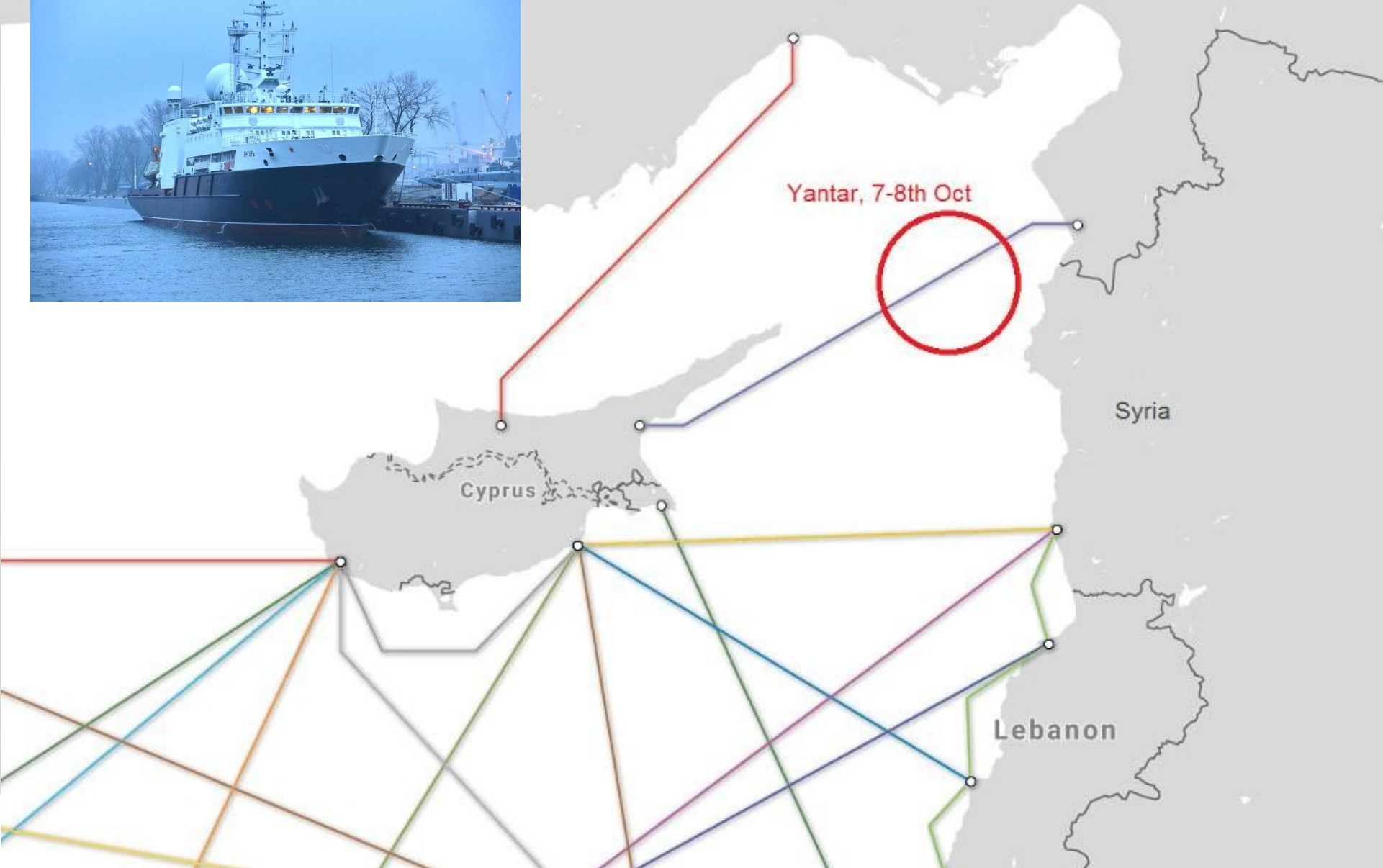


MISSIONE DEL YANTAR - Ottobre 2016





MISSIONE DEL YANTAR - Ottobre 2016

Turkey

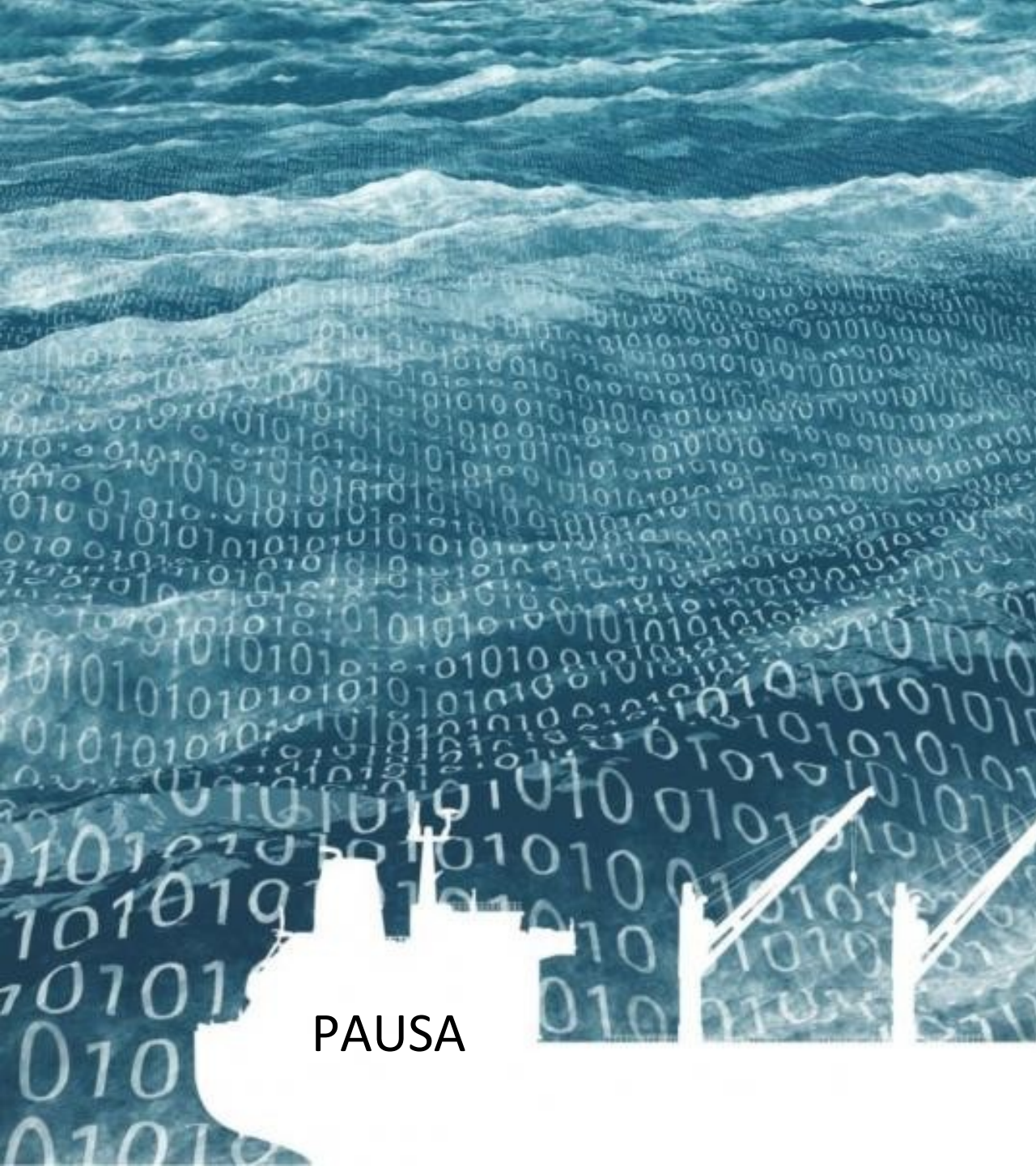


MISSIONE DEL YANTAR - Ottobre 2016

Yantar, Oct 10th-16th 2016
GPS positions retrieved from
MarineTraffic.com by Steffan Watkins.

 Cruise (14-15kt)
 Slow/stopped ~1kt





PAUSA

