
MAPPARE I RISCHI NELLE AREE AD ELEVATA VULNERABILITÀ, IL CASO DELL'ARCIPELAGO TOSCANO

CARTOGRAPHIE DES RISQUES DANS LES ZONES À HAUTE VULNÉRABILITÉ, LE CAS DE L'ARCHIPEL TOSCAN

**STIMA DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO DA IMPATTO
DI IDROCARBURI IN AMBIENTE COSTIERO**

*ESTIMATION DU DANGER ET DU RISQUE D'IMPACT
DES HYDROCARBURES EN MILIEU CTIER*

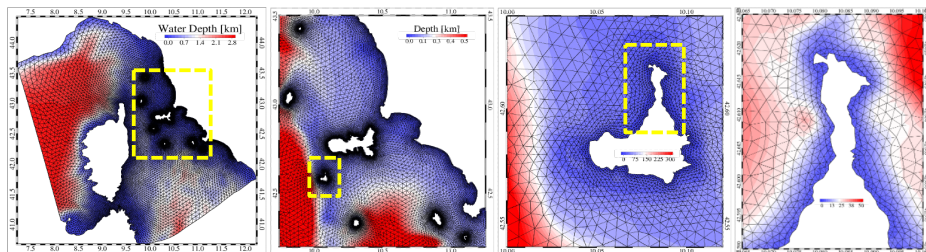
Andrea Cucco, Alberto Ribotti, Giovanni Quattrocchi, Andrea Satta



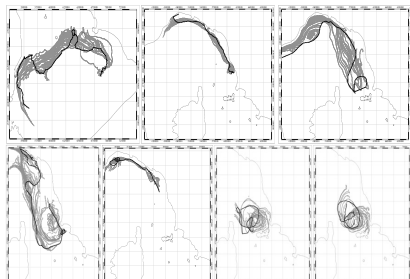
PERICOLOSITÀ - DEFINIZIONE & METODOLOGIA / *DANGER - DÉFINITION & MÉTHODOLOGIE*

Pericolosità (H) indica la probabilità per un tratto di litorale di essere impattato da uno sversamento di idrocarburi a seguito di incidenti o attività legate al traffico marittimo. *Le Danger (H) indique la probabilité qu'une partie du littoral soit impactée par un déversement d'hydrocarbures à la suite d'accidents ou d'activités liées au trafic maritime*

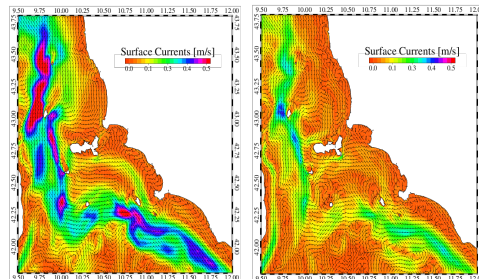
IMPLEMENTAZIONE MODELLO IDRODINAMICO-PTM *MISE EN UVRE DU MODÈLE HYDRODYNAMIQUE-PTM*



CALIBRAZIONE & VALIDAZIONE *CALIBRAGE & VALIDATION*



CIRCOLAZIONE SUP. 2019-2020 *CIRC. DE SURF. 2019-2020*

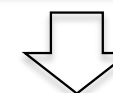


Simulazione del trasporto e dell'impatto a costa delle masse di idrocarburi potenzialmente sversate in mare in relazione alla frequenza del traffico marittimo

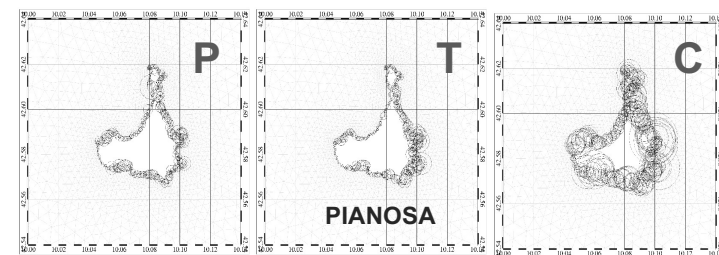


Simulation du transport et de l'impact sur le littoral des masses d'hydrocarbures potentiellement déversées en mer en fonction de la fréquence du trafic maritime

TRAFFICO MARITTIMO – PASSEGGERI, CARGO E PETROLIERE *TRAFIC MARITIME – PASSAGERS, CARGAISON ET PÉTROLE*

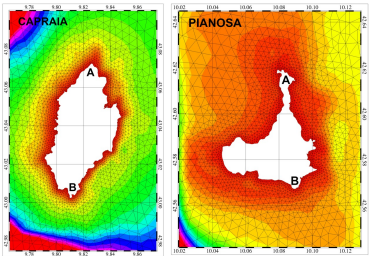


DENSITÀ IMPATTI A COSTA *DENSITÉ DES IMPACTS CTIERS*

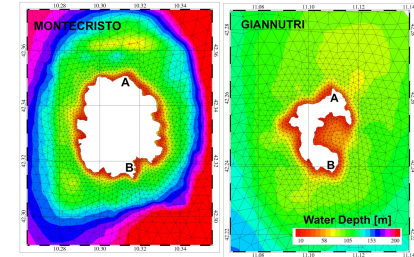




IMPATTI & PERICOLOSITÀ (H) / IMPACTS & DANGERS (H)

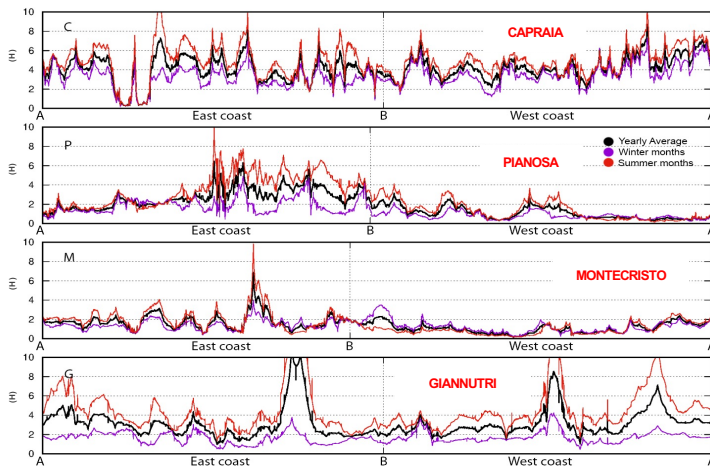


Dalla densità di particelle numeriche impattate a costa è stata stimata la distribuzione spaziale, su base mensile, dell'Indice di Pericolosità (H) per le 3 diverse categorie di imbarcazione. *A partir de la densité numérique des particules impactées sur la côte, la distribution spatiale, sur une base mensuelle, de l'indice de dangerosité pour les 3 différentes catégories de navires*

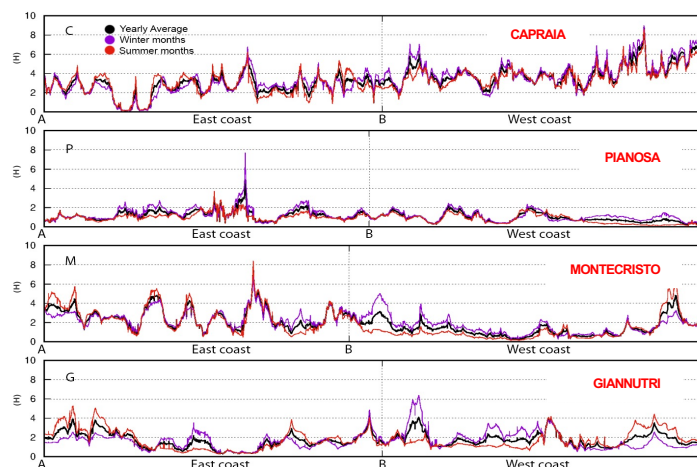


DISTRIBUZIONE DELL'INDICE DI PERICOLOSITÀ LUNGO LE COSTE DELLE ISOLE DELL'AT - da Est verso Ovest RÉPARTITION DE L'INDICE DE DANGER LE LONG DE LA CTE DES ILES AT - d'Est en Ouest

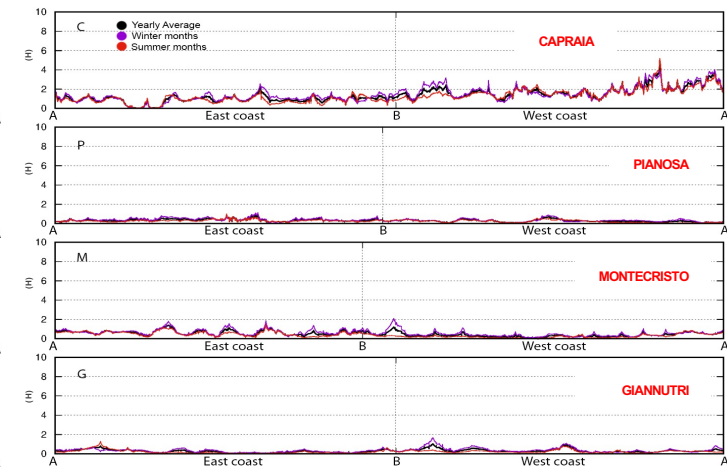
INDICE DI PERIC. – PASS. / INDICE DE DANGER – PASS.



INDICE DI PERIC. – CARGO. / INDICE DE DANGER – CARGO



INDICE DI PERIC. – TANKER. / INDICE DE DANGER – TANKER



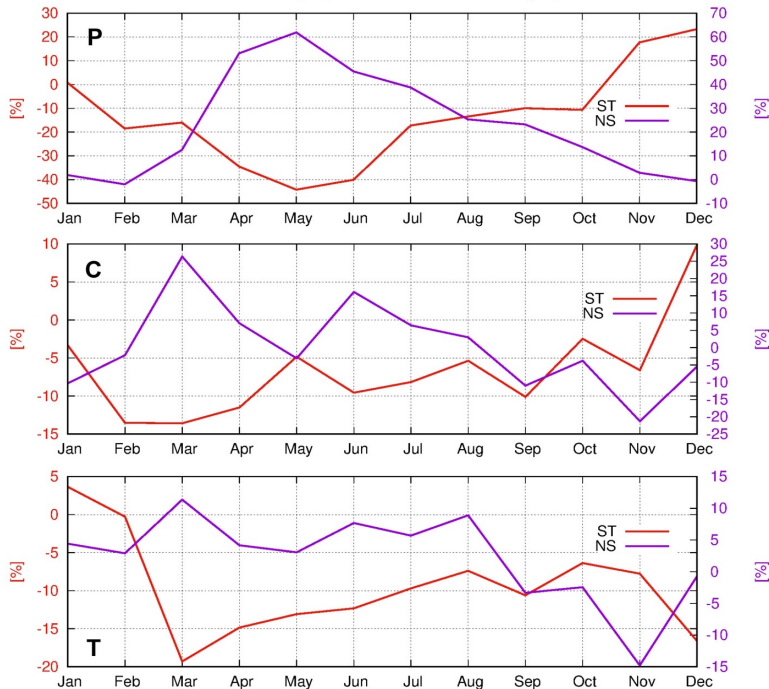


2019 VS 2020 – EFFETTO COVID / EFFET COVID

Stima degli effetti della pandemia sul traffico marittimo e sull'Indice di Pericolosità (H) di impatto a costa di idrocarburi nell'AT
Estimation des effets de la pandémie sur le trafic maritime et sur l'indice de risque d'impact sur la côte des hydrocarbures dans l'AT

2020-2019 DIFF. SHIPPING TIME (ST) E NO SHIPPING ZONE (NS) 2020-2019 DIFF. SHIPPING TIME (ST) E NO SHIPPING ZONE (NS)

TOTAL MONTHLY SHIPPING TIME [ST] and NO SHIPPING ZONE [NS] - REL. DIF. 2020-2019



La riduzione del traffico marittimo 2019 - 2020 ha interessato principalmente la categoria Navi Passeggeri (-16% ST)

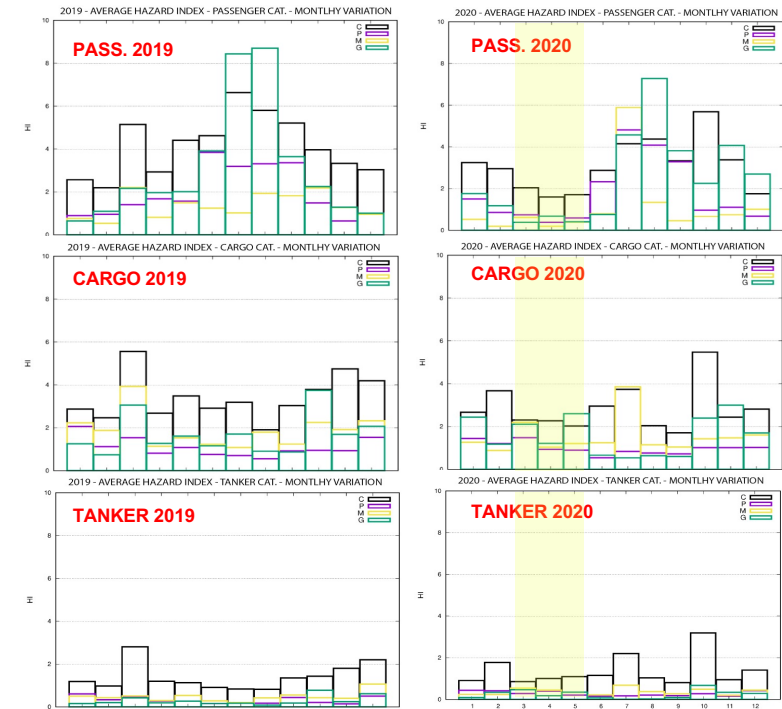
La baisse du trafic maritime 2019-2020 a principalement touché la catégorie Navires à passagers (-16% ST)

	ST DIFF.	NS DIFF.
P	-16.4%	29.0%
C	-6.8%	0.7%
T	-9.8%	5.9%

.. con una analogia riduzione dell'indice di Pericolosità (H) massimo per le Navi Passeggeri
.. avec une réduction similaire de l'indice de risque maximal (H) pour les navires à passagers

	2019- max H	2020- max H
P	25.5	21.3
C	8.2	6.8
T	4.2	3.8

INDICE DI PERICOLOSITÀ MEDIA MENSILE 2019 VS 2020 INDICE MENSUEL MOYEN DE DANGER 2019 VS 2020

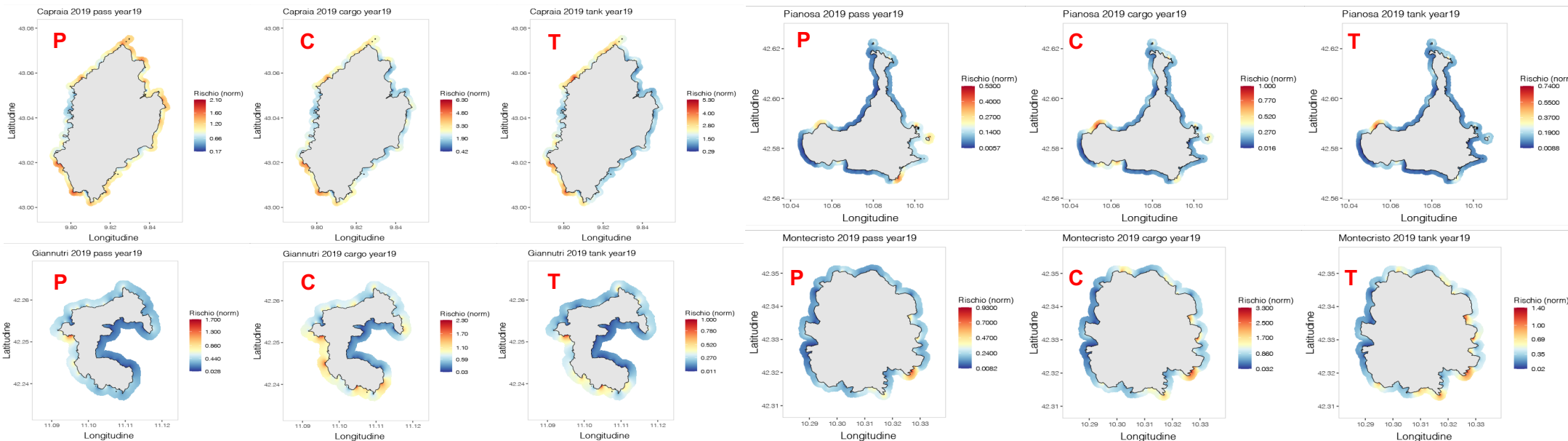




MAPPATURA DEL RISCHIO DI DANNO DA IMPATTO DI IDROCARBURI NELL'ARCIPELAGO TOSCANO CARTOGRAPHIE DU RISQUE D'ENDOMMAGEMENT PAR IMPACT DES HYDROCARBURES DANS L'ARCHIPEL TOSCAN

Rischio (RI) indica la probabilità per un tratto di litorale di subire un **Danno (D)** da uno sversamento di idrocarburi avvenuto in mare a seguito di incidenti o attività legate al traffico marittimo. *Le Risque (RI) indique la probabilité pour une portion de littoral de subir des Dommages (D) dus à une marée noire en mer à la suite d'accidents ou d'activités liées au trafic maritime.*

Prodotto della **Pericolosità (H)** per il **Danno (D)** \Rightarrow $RI_j^S = H_j^S * D_j$ \Leftarrow **Produit de Danger (H)** pour les **Dommages (D)**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

MERCI POUR L'ATTENTION