

Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020	Programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020
Programmatransfrontaliero	Programme transfrontalier
cofinanziato dal Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR)	cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)
nell'ambito della Cooperazione Territoriale Europea (CTE)	sous l'objectif Coopération Territoriale Européenne (CTE)
Asse/Axe 2	
Protezione e valorizzazione delle risorse naturali e culturali e gestionali dei rischi	Protection et valorisation des ressources naturelles et culturelles, gestion des risques dans les zones de terre et de mer
Obiettivo/Objectif 5B.1	
Migliorare la sicurezza in mare contro i rischi della navigazione	Améliorer la sécurité en mer en faisant face aux risques liés à la navigation



Logistica e sicurezza del trasporto merci – PROGETTO MULTIAZIONE SULLA GESTIONE MERCI PERICOLOSE IN INGRESSO E USCITA DAI PORTI NELL'AREA DI COOPERAZIONE / Logistique et sécurité des transports de marchandises – PROJET MULTIPLE/ACTION SUR LES MARCHANDISES DANGEREUSES ENTRANT ET SORTANT DES PORTS DANS LA ZONE DE COOPÉRATION

Progetto / Projet N° 276
 Durata / Durée : 39 mesi/mois
 Data di inizio / Date de début : 01.04.2019
 Data di fine / Date de fin : 30.06.2022

Raccolta dati e informazioni sul territorio francese in merito all'Analisi dei flussi multimodali di merci pericolose, individuazione percorsi urbani e valutazione del livello di accessibilità portuale e modalità alternative

Collecte de données et d'informations sur le territoire français concernant l'analyse des flux multimodaux de marchandises dangereuses, l'identification des itinéraires urbains et l'évaluation du niveau d'accessibilité des ports et des modes alternatifs

Data prodotto T1.1.3 / Date produit T1.1.3: 30.06.2022
 Periodo / Période : 6
 Versione /Version : 00.01.00
 Partner responsabile, autore e coordinatore / Partenaire responsable, auteur et coordinateur : DIBRIS – CCI Var

Partner esecutore / Partenaire d'exécution : DIBRIS

Revisioni e controllo / partners coinvolti Révisions et contrôle / partenaires impliqués

Versione del documento - data: bozza n. 1 - 18/03/2022

Version du document - date : brouillon no. 1 - 18/03/2022

Data del prodotto, ovvero documento finale: 15/06/2022

Date du produit, document final : 15/06/2022

Notes: (es. Confidenziale per i partner e loro collaboratori) / Remarques : (par exemple, confidentialité pour les partenaires et leurs collaborateurs)

Tabella dell'elaborazione e delle modifiche apportate al documento di Predisposizione del bando di gara.

Tableau de traitement et modifications apportées au document de Préparation de l'avis d'appel d'offres.

Data/ Date	Titolo del prodotto / Titre du produit	Versione della modifica e note / Version du changement et remarques
18_03_2022	@prodotto_T.1.1.3	Bozza / Brouillon n.1
15_04_2022	@prodotto_T.1.1.3	Bozza / Brouillon n. 2
19_04_2022	@prodotto_T.1.1.3	Bozza / Brouillon n. 3
15_06_2022	@prodotto_T.1.1.3	Finale / Définitif

Tabella del referente per ogni partner coinvolti nell'elaborazione del documento / Tableau de la personne de contact pour chaque partenaire impliqué dans la préparation du document

Partner	Soggetto/i coinvolti/i / Sujet(s) impliqué(s)	Versione della modifica / Version du changement
DIBRIS UniGE	Angela M. Tomasoni	Bozza / Brouillon n.2
Tema srl	Fabio Saffioti Daniele Villani Federica Balbi	Bozza / Brouillon n.1 Bozza / Brouillon n.3 Finale / Définitif
Provincia di Sassari		
Provincia di Livorno		
CCI Var		

Sommario

Sommario	3
1 Introduzione al contesto.....	4
1.1 Contesto territoriale.....	5
1.2 Il porto e le merci movimentate	7
1.3 La presenza del porto militare	8
1.4 L'abbandono di U.N. ro-ro	8
1.5 L'impatto di COVID-19.....	8
2 Dati disponibili ed elaborazioni	9
2.1 Metodologia di indagine	9
2.2 I dati di flusso del porto di Tolone.....	9
2.3 Merci pericolose in ingresso e in uscita su gommapietra anni 2018, 2019 e 2021	10
2.3.1 Merci pericolose in ingresso al porto di Tolone - Anno 2018.....	10
2.3.2 Merci pericolose in uscita dal porto di Tolone - Anno 2018.....	12
2.3.3 Merci pericolose in ingresso al porto di Tolone - Anno 2019	14
2.3.4 Merci pericolose in uscita dal porto di Tolone - Anno 2019.....	16
2.3.5 Merci pericolose in ingresso al porto di Tolone - Anno 2021	17
2.3.6 Merci pericolose in uscita dal porto di Tolone - Anno 2021.....	20
2.4 Le direttrici delle merci pericolose.....	22
3 Confronto con il Termina PSA Genova Prà.....	24
3.1 Confronto movimentazione (import/export) agosto 2018 – dicembre 2019.....	29
3.2 Confronto movimentazione (import/export) febbraio 2021 – ottobre 2021	32
4 Conclusioni	35

1 Introduzione al contesto

Il progetto europeo LOSE+ si configura come un insieme di azioni congiunte, volte a definire sistemi informativi, tecnologici e formativi riguardanti sia il monitoraggio, che le procedure di trasporto e movimentazione delle merci pericolose, nonché i protocolli di intervento per la gestione delle emergenze.

Le finalità del progetto sono sintetizzate come segue:

- monitorare in tempo reale il rischio del trasporto terrestre di merci pericolose, nelle zone marine in prossimità dalla costa, nelle aree portuali e retro-portuali e mitigare la probabilità degli incidenti e degli effetti sul territorio, utilizzando le tecnologie della comunicazione e dell'informazione;
- migliorare la sicurezza e la gestione del rischio del trasporto terrestre e della logistica delle merci pericolose, in ingresso e uscita dai porti al fine di proteggere e valorizzare le risorse naturali, culturali e antropiche localizzate nell'area di cooperazione.

Il progetto LOSE+ nasce da molteplici necessità emerse sui territori transfrontalieri coinvolti. Tra queste, la realizzazione/implementazione di opportuni strumenti ICT e sistemi per il controllo dei flussi delle merci che consentano di attivare un sistema di monitoraggio continuo a livello transfrontaliero e di trasmettere dati/informazioni agli attori del territorio che intervengono nella gestione delle merci, sia via terra che via mare passando attraverso i porti (continuità della catena di trasporto).

1.1 Contesto territoriale

Tolone, capitale economica del Var, è una città portuale situata nel sud-ovest della Francia tra mare e montagna, a 45 minuti di auto da Marsiglia.

Tolone beneficia di molte risorse naturali, i primi sviluppi del porto commerciale risalgono agli anni '30, ma solo alla fine degli anni '60 il porto si è specializzato nel trasporto di passeggeri. Nel tempo si è sviluppato anche il comparto industriale e, oggi, il porto commerciale è costituito dal complesso Tolone-Bregaillon, gestito dalla Camera di commercio e dell'industria del Var associata alla metropoli di Tolone-Provenza-Mediterraneo.

Il porto di Tolone oltre al comparto passeggeri è la base principale della Marina francese e la prima base navale in Europa per dimensioni. Incastonato nel cuore della costa mediterranea francese, ritenuto il più sicuro per la presenza del porto militare e il più riparato del Mediterraneo occidentale, il porto di Bregaillon occupa la parte ovest del porto di Tolone ed è il porto francese più proiettato nel Mediterraneo sull'asse Italia-Spagna, posizione strategica ulteriormente valorizzata dal collegamento autostradale che si dirama da Tolone fino a raggiungere il nord della Francia.

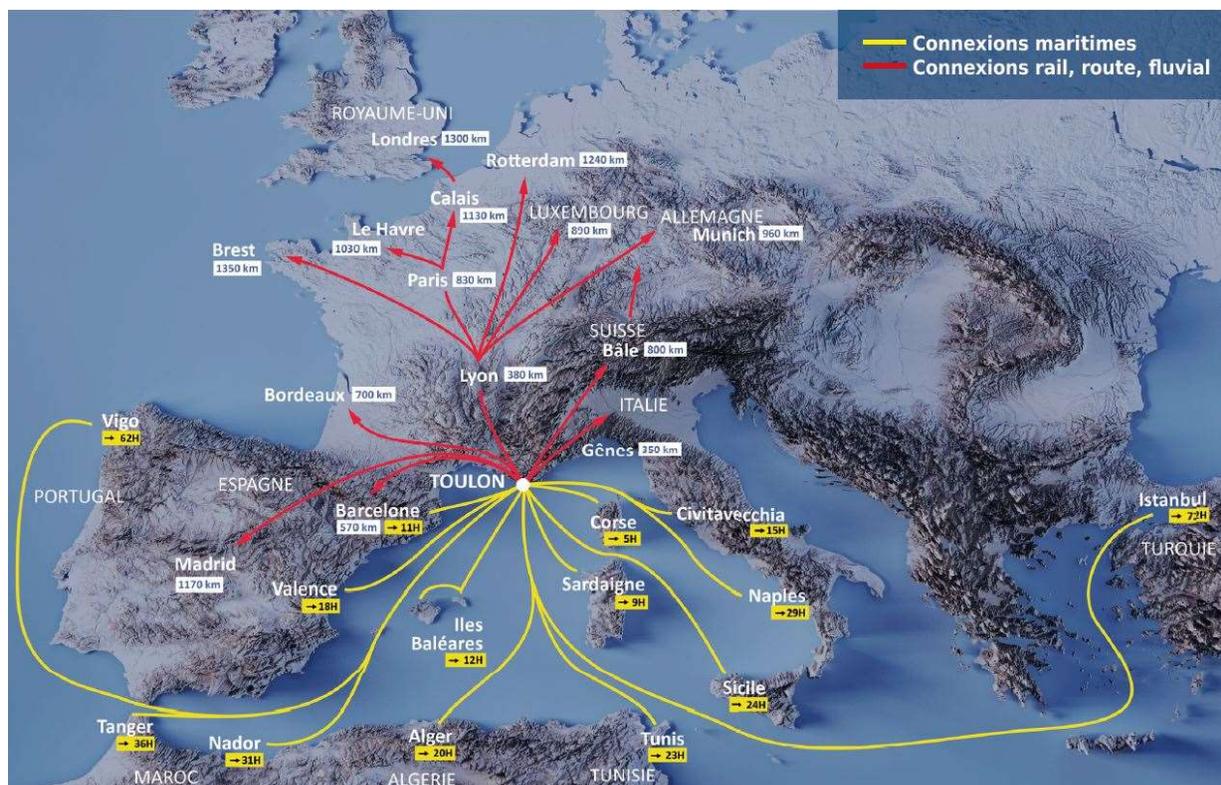


Figura 1 - Connessioni marittime e terrestri del porto di Tolone-Bregaillon (fonte <https://www.portradetoulon.com/>)

Occorre premettere che, in relazione al contesto del progetto focalizzato sul monitoraggio, sulle procedure di trasporto e sulla movimentazione delle merci pericolose, la criticità del periodo storico (guerra in Ucraina) è tale da non consentire di avere informazioni relative alle merci trattate dal porto militare, situazione che ha portato a concordare con CCI VAR di focalizzare lo studio unicamente sull'area portuale di Bregaillon.

Il porto di Bregaillon comprende due terminal, una zona industriale ed una tecnologica, ed è deputato al commercio. In particolare, il terminal multimodale Nord gestisce merci Ro-Ro e convenzionali, colli pesanti, rinfuse e veicoli nuovi.

Attraverso il porto di Bregaillon circolano prevalentemente merci destinate o provenienti da altri paesi

affacciati sul Mediterraneo e, nonostante la sua centralità, Bregailon mantiene una reputazione come “porto di nicchia”, dal momento che le sue infrastrutture e i suoi servizi permettono di occuparsi anche di trasporti per conto di privati e di trattare merci di vario tipo e natura. Il porto è inoltre considerato un porto affidabile e molto sicuro, grazie alla protezione offerta dalla conformazione geografica del suo territorio e alla vicinanza del porto militare.

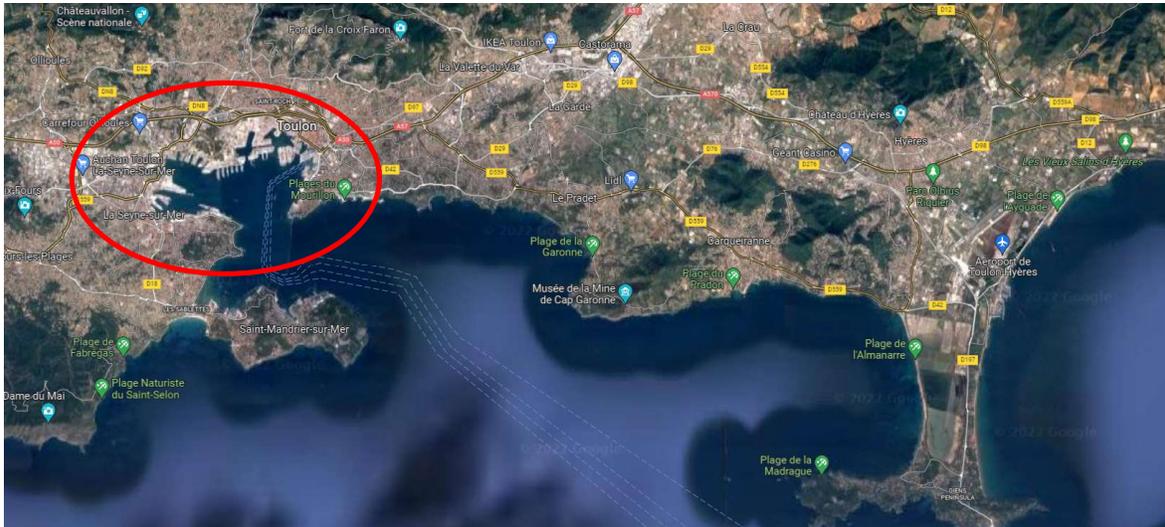


Figura 2 - L'ottimale posizionamento geografico del porto di Tolone (fonte <https://www.google.com/maps/place/Toulon>)

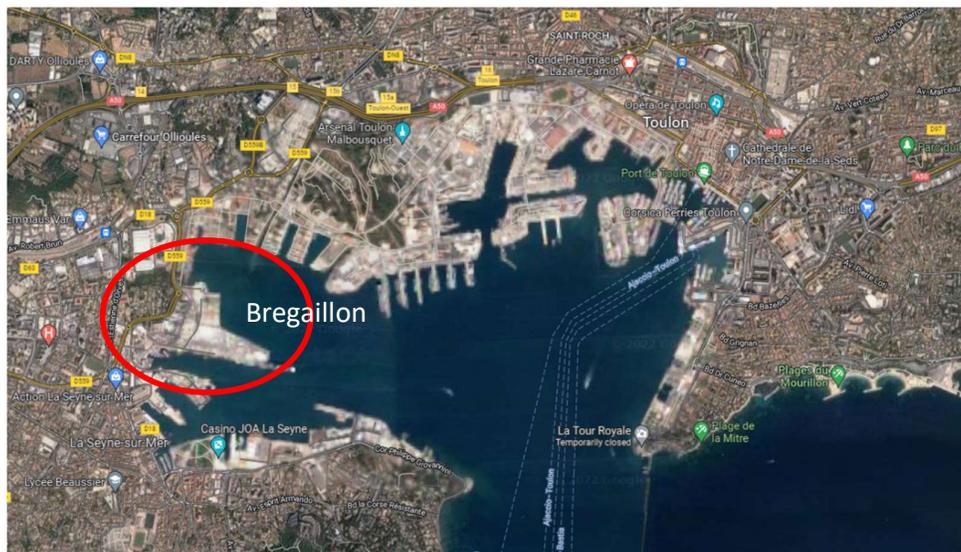


Figura 3 - Dettaglio localizzazione Porto di Bregailon (fonte <https://www.google.com/maps/place/Toulon>)

1.2 Il porto e le merci movimentate

Il porto è in funzione 24/7 ed è dotato di un terminale multimodale che permette di concretizzare l'idea della cosiddetta "autostrada del mare". Tale soluzione intermodale, fortemente sostenuta a livello EU, ha avuto una prima sperimentazione all'inizio del 2020, quando una società francese ha noleggiato dalla compagnia di traghetti Corsica Ferries una nave per dare il via a un nuovo collegamento marittimo nel Mediterraneo occidentale al fine di mettere in relazione diretta i porti di Cartagena, in Spagna, con quello di Tolone, in Francia.

Si è trattato di un primo test per le autostrade del mare, pensato per facilitare l'attraversamento della Spagna per i camion al fine di ridurre il traffico su gomma con un conseguente abbattimento delle emissioni prodotte. La sperimentazione, promossa da Agenzia Marítima Blázquez ed in parte sostenuta dalle autorità spagnole, è stata lanciata in vista di rendere successivamente questa tratta ro-ro regolare con frequenza settimanale. Fra i primi caricatori che l'hanno utilizzata figurano aziende come Caliche, Hermanos Inglés e Primafrio per un volume complessivo di carico (ortofrutta e merci varie) di circa 412 tonnellate¹.

Grazie sempre alla sua posizione strategica nel sud est della Francia, il porto di Tolone è uno dei principali scali portuali dai quali partono i traghetti per la Corsica, garantendo un facile accesso ai passeggeri, essendo facilmente raggiungibile in auto e fornendo collegamenti via mare (traghetti e navette) e via terra (treni e bus navetta). Dal porto di Tolone partono ogni giorno diverse corse verso la Corsica, in particolare verso i porti di Ajaccio, Bastia, Porto Vecchio e Ile Rousse.

I collegamenti per la Corsica dal porto di Tolone sono attualmente gestiti dalla Corsica Ferries. La frequenza delle corse varia in base alla stagionalità (con collegamenti più frequenti in estate e primavera e meno frequenti in autunno e inverno), ma la compagnia assicura almeno un collegamento giornaliero tra Tolone e la Corsica. In alta stagione si effettuano corse con prima partenza alle 8:00 e ultima alle 21:00 circa. La navigazione dura tra le 6 e le 11 ore, variabili in base al porto di destinazione e alle condizioni meteorologiche.

Anche il trasporto di autovetture nuove, in particolare verso il Magreb, rappresenta attualmente, anche se in maniera temporanea, una delle attività più rilevanti tra gli scambi commerciali del porto di Bregailon. Il principale operatore è la compagnia Terminal Automob Services – TAS, con sede presso Seyne-sur-Mer. La recente riabilitazione della linea ferroviaria che termina direttamente all'interno del porto rientra inoltre nel grande numero di iniziative, sia istituzionali, che portate avanti dai cittadini privati, che mirano a rendere il porto di Tolone uno dei più puliti e meno inquinati del Mediterraneo.

¹ fonte www.shippingitaly.it

1.3 La presenza del porto militare

Il porto di Tolone comprende, come detto anche il porto militare. Si tratta del porto militare più antico della Francia e ospita la Force d'Action Navale.

In porto staziona normalmente oltre il 60% del tonnellaggio complessivo della flotta militare francese, tra cui la famosa portaerei Charles de Gaulle. A causa dell'attuale crisi politica in Ucraina, la quasi totalità delle navi normalmente in stazionamento nel porto sono impiegate per sorvegliare l'evoluzione della situazione, mentre altre, disposte inizialmente per altre missioni, sono state ridestinate per il conflitto in corso.

1.4 L'abbandono di U.N. ro-ro

Il volto del porto commerciale di Bregailon ha subito un mutamento significativo nel 2019, a causa di una mossa strategica della compagnia Ro-Ro danese DFDS.

Dopo aver acquistato, nel 2018, uno dei principali vettori commerciali per il porto di Tolone (la compagnia turca UN Ro-Ro), DFDS in un primo tempo ha incrementato la rotta tra Pendick e Tolone, per poi sostituirla con la rotta Izmir-Sète. Per la ditta danese costituivano un vantaggio la vicinanza di Sète alla Spagna, la presenza di un terminal ferroviario già di loro proprietà, e la disponibilità di infrastrutture portuali per la conservazione di prodotti refrigerati.

Questo avvenimento ha avuto conseguenze imponenti sul porto di Tolone, che ha perso un flusso di 70.000 rimorchi annuali per un totale di circa 990.000 tonnellate, con la perdita di circa 100 posti di lavoro direttamente connessi con le attività di Un Ro-Ro, e altrettanti connessi indirettamente. Inoltre, proprio con l'obiettivo di incrementare il valore del porto nell'ambito Ro-Ro, negli anni precedenti erano stati intrapresi una decina di progetti, per cui era stato investito un totale di 12 milioni di euro, che comprendevano la riabilitazione della linea ferroviaria che giunge fino al porto Bregailon, portata a termine nel 2021.

1.5 L'impatto di COVID-19

Le conseguenze della pandemia da Covid-19 costituiscono un ulteriore fattore che negli ultimi anni ha influito in modo importante sul porto commerciale. Nonostante il calo di un terzo delle attività del porto di Tolone nella sua totalità, compresi gli scali di traghetti e di navi da crociera, l'emergenza è stata gestita in modo adeguato.

Per quanto riguarda il porto commerciale, nel 2020 sono stati eseguiti 33 scali, prevalentemente per la movimentazione di veicoli nuovi, dato in grado di superare le previsioni per quell'anno, che avevano in partenza aspettative ancora più negative a causa della cessazione del traffico Ro-Ro. Nel 2021, il porto di Tolone ha dato il suo contributo alla gestione dell'emergenza, ospitando un efficace centro di vaccinazione contro il Covid-19.

2 Dati disponibili ed elaborazioni

2.1 Metodologia di indagine

L'obiettivo generale dello studio è la ricostruzione del quadro attuale della domanda di trasporto merci pericolose nell'area tolonese.

Al fine di intercettare i volumi di traffico di materie pericolose che interessano il porto di Tolone sono stati acquisiti i dati rilevati dalla Camera di Commercio e dell'Industria del Dipartimento del Var.

La classificazione veicolare avviene mediante **sistemi a scansione Laser e telecamere**, che permettono di leggere le targhe ADR applicate sul lato posteriore e le dimensioni dei mezzi di trasporto.

2.2 I dati di flusso del porto di Tolone

Questo paragrafo illustra ed analizza i risultati dell'analisi dei dati relativi ai flussi di trasporto delle merci pericolose nell'arco temporale compreso tra gennaio 2018 e dicembre 2019 e nel 2021 fino al mese di ottobre; i dati del 2020 non sono stati forniti in quanto fortemente alterati dalla situazione mondiale dovuta al virus Covid-19.

Il rilievo in ingresso e uscita su strada dal porto di Tolone di mezzi che trasportano sostanze pericolose ha consentito di valutare l'entità delle quantità di materie pericolose che attraversano l'area annualmente. È importante sottolineare che i dati a disposizione forniscono informazioni in merito al quantitativo di merce trasportata, ma non hanno fornito alcuna informazione relativamente al numero di mezzi rilevati.

Il totale dei quantitativi di merci pericolose entrati e usciti dal porto di Tolone nel periodo 2018-2019 ammonta a circa 211.000 tonnellate, 95.906 nel 2018 e 114.737 nel 2019 per una media mensile rispettivamente di circa 8.000 tonnellate nel 2018 e di 9.500 nel 2019; nel 2021 (fino a ottobre), invece, le tonnellate totali transitate in ingresso e uscita dai varchi portuali sono state considerevolmente inferiori, circa 69.000 con una movimentazione mensile di poco meno di 6.000 tonnellate.

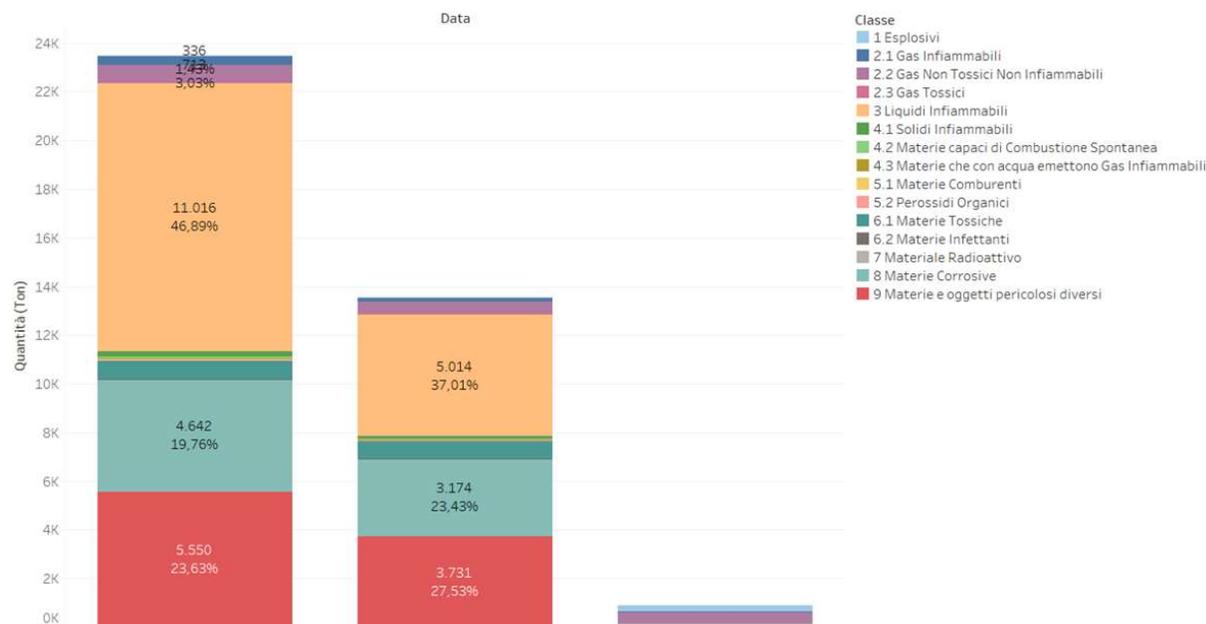


Figura 4 - Tonnellate merci pericolose in ingresso al porto di Tolone suddivise per classe di pericolosità e anno - 2018-2021 (Fonte dati: CCI Var)

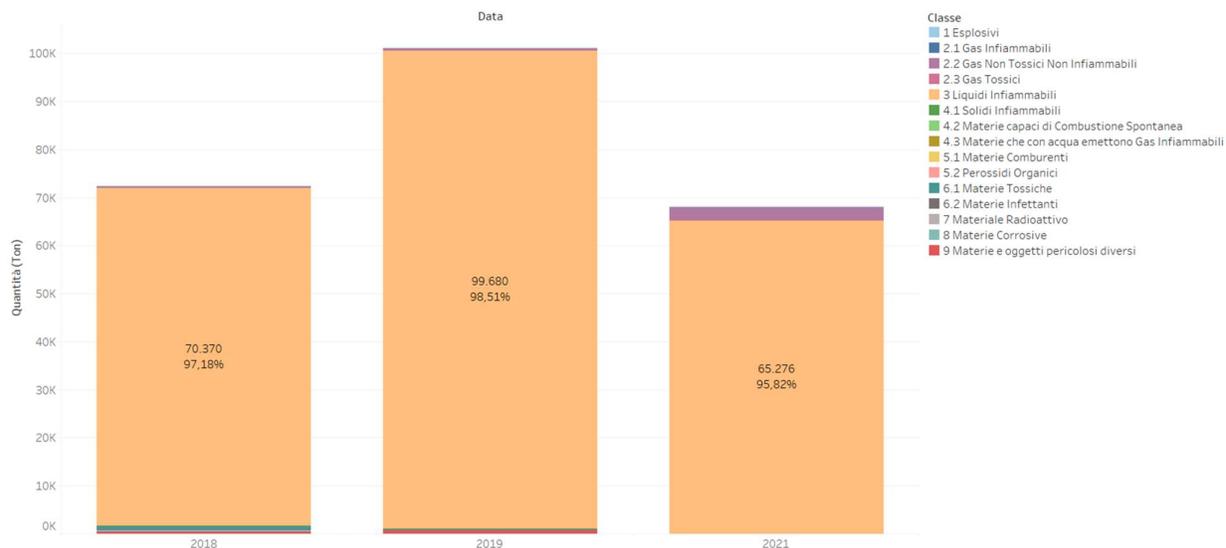


Figura 5 - Tonnellate merci pericolose in uscita dal porto di Tolone suddivise per classe di pericolosità e anno - 2018-2021 (Fonte dati: CCI Var)

2.3 Merci pericolose in ingresso e in uscita su gomma anni 2018, 2019 e 2021

2.3.1 Merci pericolose in ingresso al porto di Tolone - Anno 2018

Nel 2018 nel porto di Tolone sono entrate su gomma 23.493 tonnellate di materiali pericolosi.

Dalla Tabella 1 - Tonnellate merci in ingresso suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2018 e dalla Figura 6 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità si evincono i seguenti elementi distintivi e caratterizzanti:

- **i quantitativi maggiori sono stati caratterizzati dalle seguenti classi di pericolosità**
 - 3. liquidi Infiammabili, 11.016 ton;
 - 9. materie e oggetti pericolosi diversi, 5.550 ton;
 - 8. materie corrosive, 4.642 ton.
- **i mesi in cui si sono registrati i maggiori quantitativi di merci pericolose in ingresso, compresi tra le 2.000 e le 3.000 tonnellate, sono stati:**
 - dicembre, 2.795 ton;
 - maggio, 2.415 ton;
 - febbraio, 2.308 ton;
 - luglio, 2.134 ton.

Classe	2018												Totale c..	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settemb..	Ottobre	Novemb..	Dicembre		
1 Esplosivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	60
2.1 Gas Infiammabili	68	89	28	24	25	4	22	9	9	4	36	18		336
2.2 Gas Non Tossici Non Infiammabili	95	89	130	112	31	47	48	21	35	35	44	25		713
2.3 Gas Tossici	0	0	0	0	10	0	0	11	0	0	0	10		31
3 Liquidi Infiammabili	671	902	820	873	1.533	697	838	621	590	808	831	1.834		11.016
4.1 Solidi Infiammabili	5	30	9	10	23	2	8	0	21	28	56	20		212
4.2 Materie capaci di Combustione Spontanea	19	0	5	1	1	6	35	0	0	0	4	6		79
4.3 Materie che con acqua emettono Gas Infiammabili	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0		6
5.1 Materie Comburenti	0	1	30	12	0	3	4	5	0	0	6	0		62
5.2 Perossidi Organici	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		4
6.1 Materie Tossiche	69	65	48	78	120	89	103	54	6	53	54	45		783
6.2 Materie Infettanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
7 Materiale Radioattivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
8 Materie Corrosive	341	593	373	459	334	364	510	220	481	356	351	260		4.642
9 Materie e oggetti pericolosi diversi	455	540	525	314	337	254	564	402	546	700	334	579		5.550
Totale complessivo	1.726	2.308	1.969	1.883	2.415	1.471	2.134	1.343	1.688	1.985	1.776	2.795		23.493

Tabella 1 - Tonnellate merci in ingresso suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2018 (Fonte dati:CCI Var)

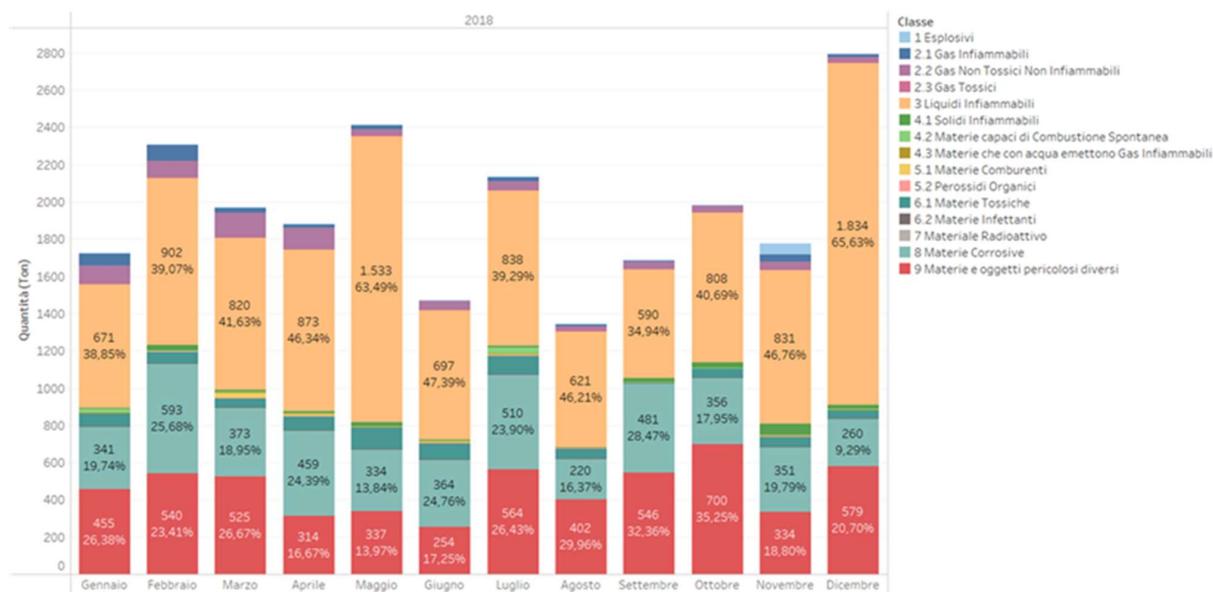


Figura 6 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità

2.3.2 Merci pericolose in uscita dal porto di Tolone - Anno 2018

Nel 2018 dal porto di Tolone sono uscite su gomma 72.413 tonnellate di materiali pericolosi.

Dalla Tabella 2 - Tonnellate merci in uscita suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2018 (Fonte dati: CCI Var) e dalla Figura 7 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità Merci in uscita - Anno 2018 (Fonte dati: CCI Var) si evincono i seguenti elementi distintivi e caratterizzanti:

- **la quasi totalità della movimentazione in uscita è stata catalizzata da materie afferenti alla classe di pericolosità 3.** liquidi Infiammabili con oltre 70.000 tonnellate; altre classi di pericolosità che hanno fatto registrare quantitativi significativi di merci pericolose movimentate sono le seguenti:
 - 6.1 materie tossiche, 660 ton;
 - 8. materie corrosive, 514 ton;
 - 9. materie e oggetti pericolosi diversi, 459 ton.
- **il mese di luglio 2018 ha evidenziato il maggior quantitativo di merci pericolose in uscita,** sono state, infatti, poco meno di 14.000 tonnellate movimentate. Mesi in cui si sono registrati quantitativi significativi di merci pericolose in uscita, compresi tra le 9.000 e le 10.000 tonnellate, sono stati:
 - agosto, 10.015 ton;
 - giugno, 9.319 ton;
 - ottobre, 9.257 ton.

Classe	2018												Totale co..	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
1 Esplosivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1 Gas Infiammabili	15	11	17	3	0	25	0	0	25	4	5	2		107
2.2 Gas Non Tossici Non Infiammabili	41	34	17	3	16	0	17	10	33	13	30	28		239
2.3 Gas Tossici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Liquidi Infiammabili	5.140	5.267	2.629	180	4.412	9.238	13.655	9.985	6.356	9.192	2.295	2.019		70.370
4.1 Solidi Infiammabili	0	0	0	3	22	0	0	0	2	0	0	0	0	26
4.2 Materie capaci di Combustione Spontanea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Materie che con acqua emettono Gas Infiammabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1 Materie Comburenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
5.2 Perossidi Organici	1	1	17	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
6.1 Materie Tossiche	2	0	0	0	607	0	0	13	16	0	22	0	0	660
6.2 Materie Infettanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 Materiale Radioattivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Materie Corrosive	3	1	17	34	52	31	42	0	320	11	4	0	0	514
9 Materie e oggetti pericolosi diversi	50	24	31	42	46	25	15	7	127	34	49	8	0	459
Totale complessivo	5.251	5.338	2.729	280	5.155	9.319	13.730	10.015	6.878	9.257	2.405	2.057	0	72.413

Tabella 2 - Tonnellate merci in uscita suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2018 (Fonte dati: CCI Var)

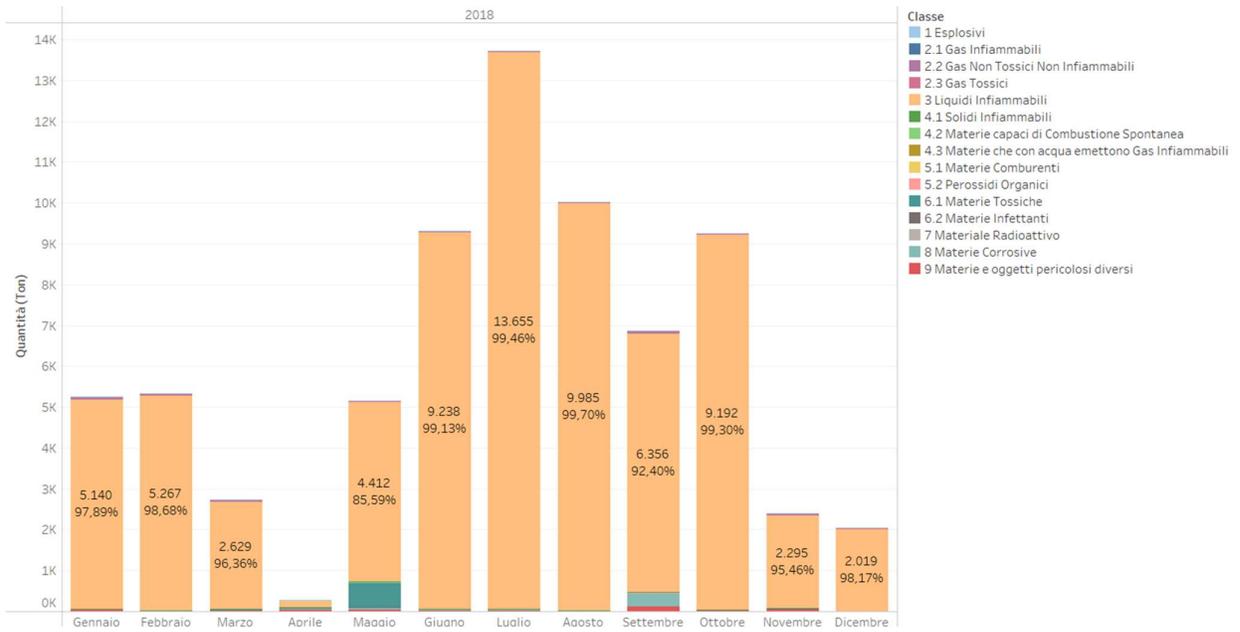


Figura 7 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità
 Merci in uscita - Anno 2018 (Fonte dati: CCI Var)

2.3.3 Merci pericolose in ingresso al porto di Tolone - Anno 2019

Nel 2019, nel porto di Tolone, sono entrate su gomma 13.550 tonnellate di materiali pericolosi, che rappresenta una diminuzione del 42% rispetto alle quantità rilevate nel 2018.

Dalla Tabella 3 – Tonnellate merci in ingresso suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2019 e dalla Figura 8 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità Merci in ingresso - Anno 2019, si evincono le medesime classi di pericolosità prevalenti nella composizione delle materie in ingresso, ma di molto inferiori in riferimento a quelli rilevati nel 2018, in particolare, i liquidi infiammabili fanno registrare una riduzione di oltre il 50%.

Nel dettaglio, i **quantitativi maggiori di materiali pericolosi sono stati caratterizzati dalle seguenti classi di pericolosità:**

- 3. liquidi Infiammabili, 5.014 ton;
- 9. materie e oggetti pericolosi diversi, 3.713 ton;
- 8. materie corrosive, 3.174 ton.

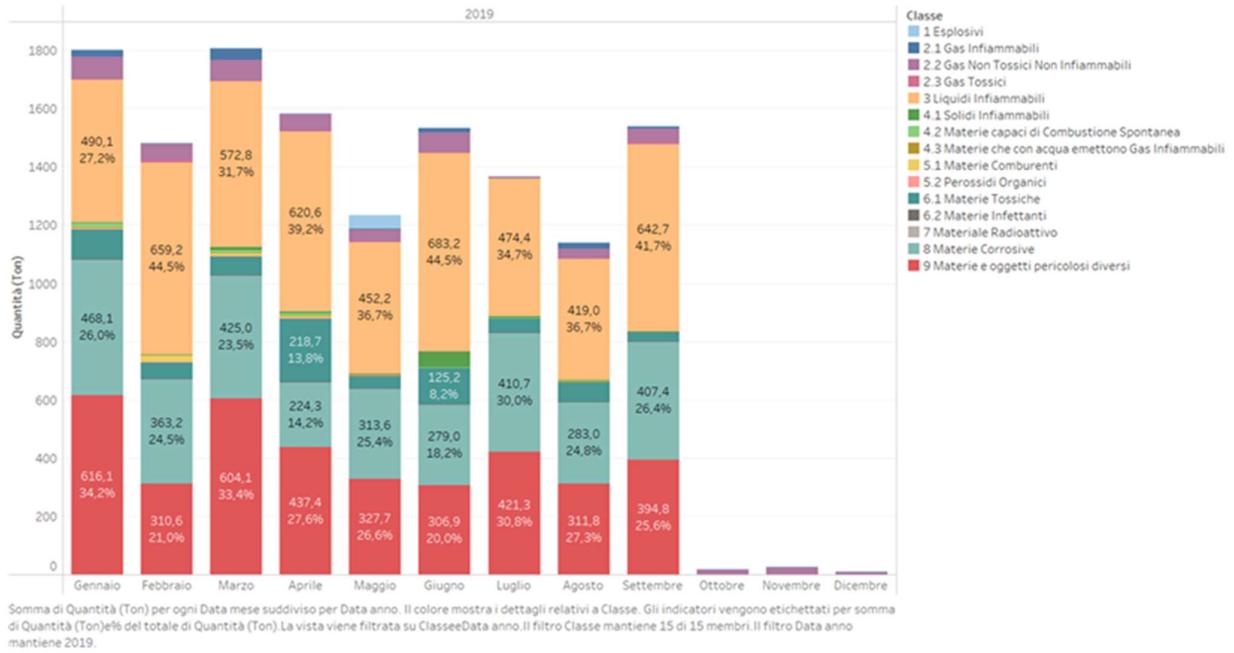
Anche per quanto riguarda i **mesi in cui si sono registrati i maggiori quantitativi di merci pericolose in ingresso**, si evidenziano picchi inferiori al 2018, infatti sono soltanto 2 i mesi in cui sono state rilevate oltre 1.800 tonnellate in ingresso:

- marzo, 1.808 ton;
- gennaio, 1.802 ton.

Si segnala infine un drastico calo delle merci pericolose in ingresso al porto a partire dal mese di ottobre 2019, prime evidenze dell'abbandono del porto di Tolone da parte della compagnia Ro-Ro danese DFDS che caratterizzerà in maniera ancora più significativamente il 2021.

Classe	2019												Totale c..
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settemb..	Ottobre	Novemb..	Dicembre	
1 Esplosivi	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0	46
2.1 Gas Infiammabili	25	1	42	2	1	16	2	22	9	0	0	0	119
2.2 Gas Non Tossici Non Infiammabili	77	58	70	60	44	68	4	34	46	18	27	10	514
2.3 Gas Tossici	1	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20
3 Liquidi Infiammabili	490	659	573	621	452	683	474	419	643	0	0	0	5.014
4.1 Solidi Infiammabili	4	0	11	5	1	56	7	2	0	0	0	0	86
4.2 Materie capaci di Combustione Spontanea	15	0	6	7	2	0	0	2	0	0	0	0	31
4.3 Materie che con acqua emettono Gas Infiammabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1 Materie Comburenti	4	26	12	10	3	0	0	2	0	0	0	0	55
5.2 Perossidi Organici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1 Materie Tossiche	104	56	65	219	43	125	48	67	32	0	0	0	759
6.2 Materie Infettanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 Materiale Radioattivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Materie Corrosive	468	363	425	224	314	279	411	283	407	0	0	0	3.174
9 Materie e oggetti pericolosi diversi	616	311	604	437	328	307	421	312	395	0	0	0	3.731
Totale complessivo	1.802	1.483	1.808	1.584	1.233	1.535	1.367	1.141	1.541	18	27	10	13.550

Tabella 3 – Tonnellate merci in ingresso suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2019 (Fonte dati:CCI Var)



**Figura 8 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità
Merci in ingresso - Anno 2019 (Fonte dati: CCI Var)**

2.3.4 Merci pericolose in uscita dal porto di Tolone - Anno 2019

Il 2019 ha visto questo valore in controtendenza in confronto con quello relativo alle merci pericolose in ingresso. Si è rilevato, infatti, un incremento del 40% rispetto al 2018 per ciò che concerne le quantità di merci pericolose movimentate in uscita dal porto di Tolone, crescita che si è concretizzata con una movimentazione di poco superiore alle 100.000 tonnellate di materiali pericolosi.

Dalla Tabella 4 - Tonnellate merci in uscita suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2019 (Fonte dati: CCI Var) e dalla Figura 9 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità si evincono i seguenti elementi distintivi e caratterizzanti:

- come per il 2018, **la quasi totalità della movimentazione in uscita è stata catalizzata da materie afferenti alla classe di pericolosità 3**. liquidi Infiammabili con 99.680 tonnellate (+42% rispetto al 2018); altre classi di pericolosità che hanno fatto registrare quantitativi di merci pericolose movimentate significativi, anche se molto inferiori ai liquidi infiammabili, sono le seguenti:
 - 9. materie e oggetti pericolosi diversi, 710 ton, con un incremento del 55% rispetto ai quantitativi del 2018;
 - 2.2 gas non tossici, non infiammabili, 423 ton, che nel 2018 non erano tra le principali sostanze movimentate e che nel 2019 hanno visto un incremento del 77%;

Al contempo la classe di pericolosità 6.1 materie tossiche ha visto azzerarsi la quantità di merci movimentate e la classe 8. materie corrosive ha fatto registrare una riduzione del 50% delle quantità movimentate rispetto al 2018;

- i mesi di **giugno, luglio e agosto 2019 hanno evidenziato il maggior quantitativo di merci pericolose in uscita**, circa il 45% del totale annuale si è concentrato in questo trimestre. Il mese di picco è stato giugno con 15.340 tonnellate di merci pericolose movimentate. Mesi in cui si sono registrati significativi quantitativi di merci pericolose in uscita, oltre le 10.000 tonnellate, sono stati:
 - maggio, 10.327 ton;
 - settembre, 11.672 ton.

Particolarmente anomalo risulta essere il mese di novembre in cui sono state movimentate solamente 46 tonnellate.

Classe	2019												Totale co..	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
1 Esplosivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1 Gas Infiammabili	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4
2.2 Gas Non Tossici Non Infiammabili	49	44	57	43	40	41	26	13	38	14	46	12	423	
2.3 Gas Tossici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Liquidi Infiammabili	7.183	3.687	4.837	7.809	10.193	15.340	15.104	14.365	11.488	5.110	0	4.565	99.680	
4.1 Solidi Infiammabili	1	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	0	0	42
4.2 Materie capaci di Combustione Spontanea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Materie che con acqua emettono Gas Infiammabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1 Materie Comburenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Perossidi Organici	0	0	0	0	0	0	0	37	37	0	0	0	0	74
6.1 Materie Tossiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.2 Materie Infettanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 Materiale Radioattivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Materie Corrosive	27	7	131	2	44	0	41	0	2	0	0	0	0	254
9 Materie e oggetti pericolosi diversi	58	34	36	11	50	242	136	56	86	0	0	0	0	710
Totale complessivo	7.318	3.772	5.061	7.866	10.327	15.647	15.307	14.472	11.672	5.124	46	4.577	101.187	

Tabella 4 - Tonnellate merci in uscita suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2019 (Fonte dati: CCI Var)

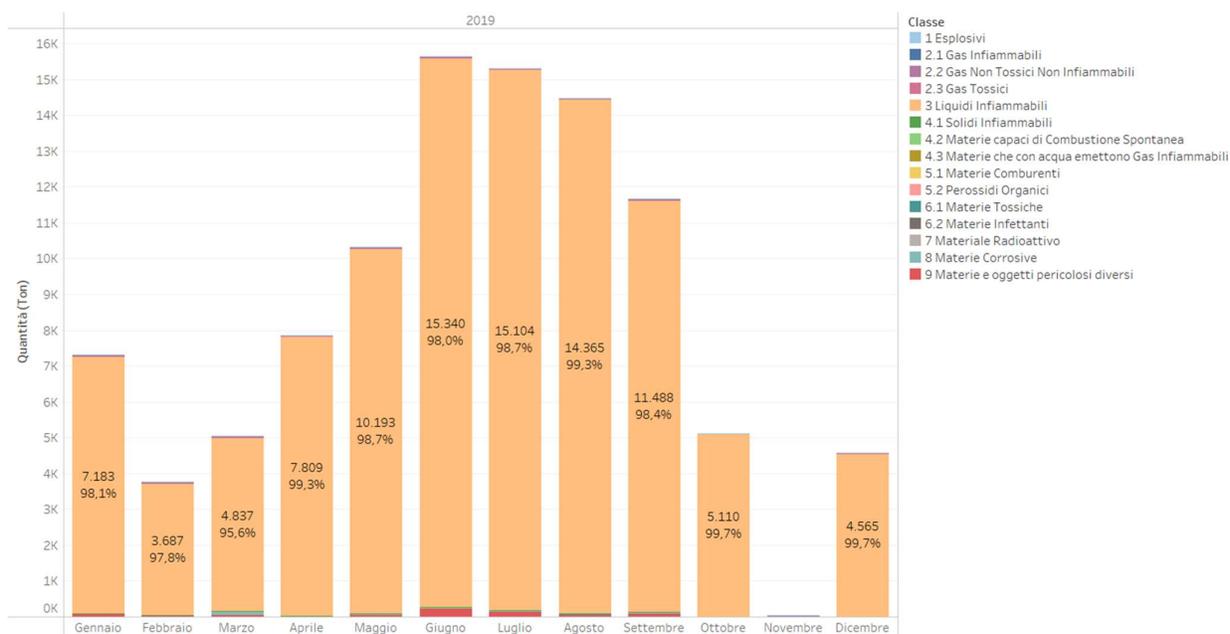


Figura 9 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità
Merci in uscita - Anno 2019 (Fonte dati: CCI Var)

2.3.5 Merci pericolose in ingresso al porto di Tolone - Anno 2021

Dopo un 2020 caratterizzato dalla pandemia dovuta al virus Covid-2019, che ha assestato un colpo notevole ai traffici del porto di Tolone, il 2021 ha visto una ripresa dei traffici inequivocabilmente influenzati dall'abbandono da parte della compagnia Ro-Ro danese DFDS del porto di Tolone.

Nel 2021 (fino al mese di ottobre) nel porto di Tolone sono entrate su gomma 906 tonnellate di materiali pericolosi, che significano una riduzione pari al 93% rispetto al 2019 e del 96% rispetto al 2018.

Dalla Tabella 5 - Tonnellate merci in ingresso suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2021 (Fonte dati: CCI Var) **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e dalla Figura 10 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità emerge una importante rimodulazione delle merci prevalenti che entrano nel porto di Tolone su gomma, nonché delle quantità di riferimento, infatti:

- i quantitativi maggiori sono stati caratterizzati dalle seguenti classi di pericolosità
 - 2.2 gas non tossici non infiammabili, 470 ton;
 - 1. esplosivi, 247 ton;
 - 8. materie corrosive, 170 ton.

È, inoltre, evidente come i gas non tossici non infiammabili prevalgano in 7 dei 10 mesi a disposizione, con le uniche eccezioni che si verificano negli unici mesi in cui si registrano ingressi di esplosivi che risultano anche essere la merce pericolosa prioritaria in maggio, luglio e settembre, rispettivamente con 79,8, 80 e 87,2 tonnellate.

I mesi in cui si sono registrati i maggiori quantitativi di merci pericolose in ingresso, con valori superiori alle 100 tonnellate, sono stati:

- maggio, 153 ton;
- luglio, 126 ton;
- giugno, 119 ton;
- settembre, 118 ton.

Classe	2021												Totale c..
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settemb..	Ottobre	Novemb..	Dicembre	
1 Esplosivi	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	0,0	80,0	0,0	87,2	0,0	0,0	0,0	247,0
2.1 Gas Infiammabili	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.2 Gas Non Tossici Non Infiammabili	62,6	33,7	47,8	51,6	43,5	73,9	45,9	63,9	31,1	16,2	0,0	0,0	470,2
2.3 Gas Tossici	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3 Liquidi Infiammabili	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
4.1 Solidi Infiammabili	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
4.2 Materie capaci di Combustione Spontanea	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.3 Materie che con acqua emettono Gas Infiammabili	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5.1 Materie Comburenti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5.2 Perossidi Organici	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.1 Materie Tossiche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.2 Materie Infettanti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7 Materiale Radioattivo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8 Materie Corrosive	19,6	40,0	25,0	20,0	20,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	169,6
9 Materie e oggetti pericolosi diversi	0,0	8,7	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
Totale complessivo	82,2	82,7	73,0	71,6	153,4	119,0	125,8	63,9	118,2	16,2	0,0	0,0	906,2

Tabella 5 - Tonnellate merci in ingresso suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2021 (Fonte dati: CCI Var)

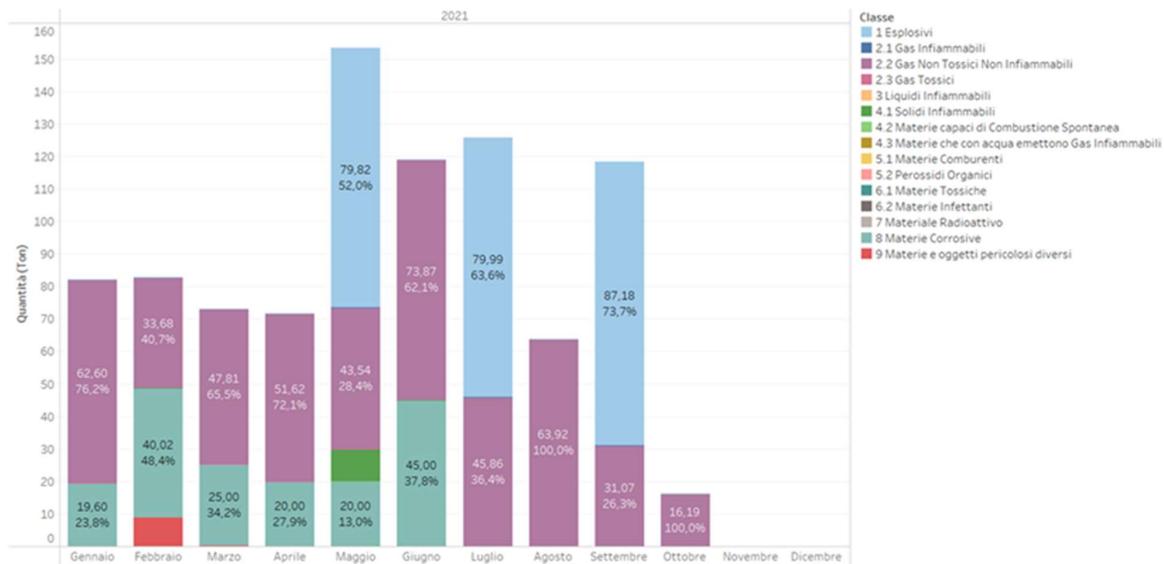


Figura 10 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità
 Merci in ingresso - Anno 2021 (Fonte dati:CCI Var)

2.3.6 Merci pericolose in uscita dal porto di Tolone - Anno 2021

Come per le merci pericolose in ingresso, anche per le merci in uscita nel 2021 è stata rilevata una contrazione delle quantità movimentate anche se in misura minore rispetto a quanto rilevato per i materiali pericolosi in ingresso (si segnala che per il 2021 non sono disponibili i dati relativi ai mesi di novembre e dicembre).

Sono state infatti rilevate poco più di 68.000 tonnellate di merci pericolose in uscita dal porto, che rappresentano una riduzione del 6% rispetto al 2018 e del 48% rispetto al 2019.

Dalla Tabella 6 - Tonnellate merci in uscita suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2021 (Fonte dati: CCI Var) e dalla Figura 11 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità si evincono i seguenti elementi distintivi e caratterizzanti:

- hanno riferito a solamente tre classi di pericolosità le merci pericolose movimentate nel corso dell'anno, 3. liquidi Infiammabili, 2.2 gas non tossici, non infiammabili, 8. materie corrosive;
- come per il 2018 e il 2019 la quasi totalità della movimentazione in uscita è stata catalizzata da materie afferenti alla classe di pericolosità 3. liquidi Infiammabili con 65.276 tonnellate (-7% rispetto al 2018 e -34% rispetto al 2019);
- la classe 2.2 gas non tossici, non infiammabili, ha fatto registrare un importante incremento di tonnellate movimentate rispetto al 2018 e al 2019, infatti, con 2.825 ton, ha avuto un incremento del 1082% rispetto al 2018 e del 567% rispetto al 2019;
- è continuato il trend di riduzione della movimentazione di materiali afferenti alla classe di pericolosità 8. materie corrosive, le 20 tonnellate rilevate costituiscono una riduzione del 96% rispetto al 2018 e del 92% rispetto al 2019;
- il mese di agosto 2021 ha evidenziato il maggior quantitativo di merci pericolose in uscita, con 17.548 tonnellate. I mesi in cui si sono registrati significativi quantitativi di merci pericolose in uscita, prossimi o superiori alle 10.000 tonnellate, sono stati:
 - giugno, 9.900 ton;
 - luglio, 13.484 ton.

Classe	2021												Totale co..	
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
1 Esplosivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1 Gas Infiammabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 Gas Non Tossici Non Infiammabili	40	40	39	45	35	35	41	26	2.508	16	0	0	0	2.825
2.3 Gas Tossici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Liquidi Infiammabili	3.020	5.153	2.330	4.683	6.530	9.865	13.443	17.502	0	2.750	0	0	0	65.276
4.1 Solidi Infiammabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2 Materie capaci di Combustione Spontanea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Materie che con acqua emettono Gas Infiammabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1 Materie Comburenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Perossidi Organici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1 Materie Tossiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.2 Materie Infettanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7 Materiale Radioattivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Materie Corrosive	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	20
9 Materie e oggetti pericolosi diversi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale complessivo	3.060	5.193	2.369	4.728	6.565	9.900	13.484	17.548	2.508	2.766	0	0	0	68.121

Tabella 6 - Tonnellate merci in uscita suddivise per mese e classe di pericolosità - Anno 2021 (Fonte dati: CCI Var)

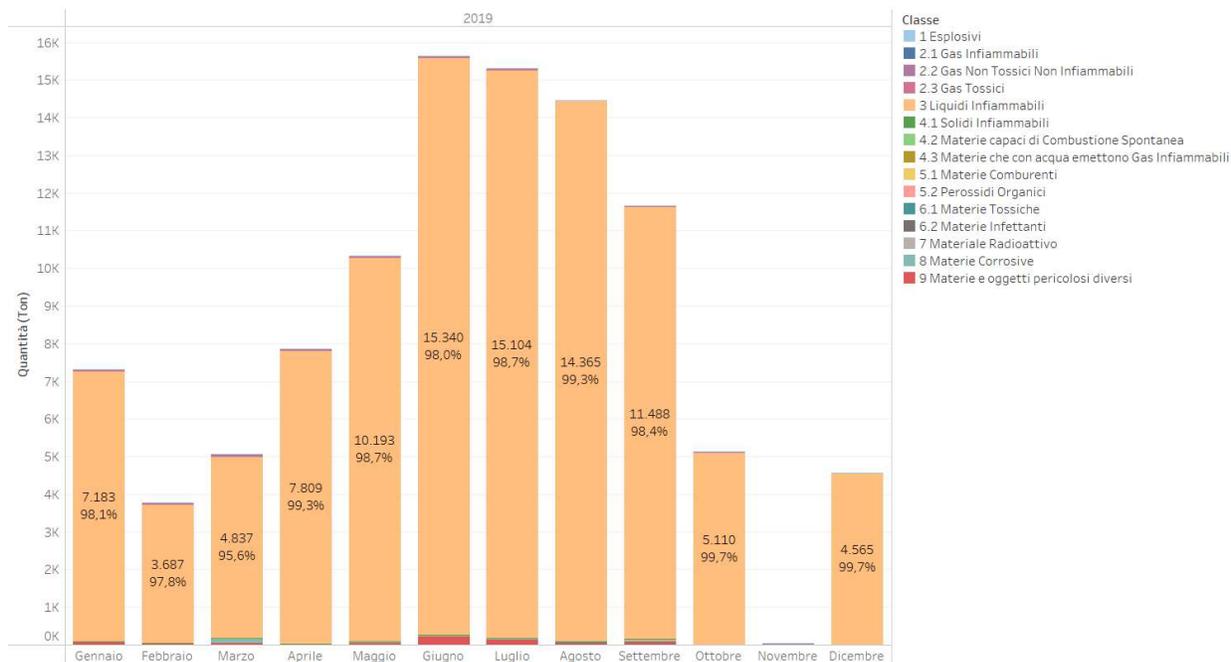


Figura 11 - Quantità e incidenza percentuale per mese e classe di pericolosità
Merci in uscita - Anno 2021 (Fonte dati: CCI Var)

2.4 Le direttrici delle merci pericolose

Secondo i dati resi disponibili dall'Agence Alpine des Territoires, Département de La Savoie, riferiti al 2018, il traffico transfrontaliero di automezzi pesanti tra la Francia e l'Italia ammonta a quasi 2,9 milioni di transiti, pari a quasi 42 milioni di tonnellate di merce².

Questa cifra può essere suddivisa come segue:

- 1.477.000 automezzi pesanti via Ventimiglia / autostrada A8-E80 (+14% dal 2013)
- 622.000 via il Traforo del Monte Bianco (+13% dal 2013)
- 786.000 via il Traforo del Fréjus (+19% dal 2013).

Il volume delle merci trasportate su strada (tutti i transiti considerati nel loro insieme) è, inoltre, in forte aumento, assorbendo tutto l'incremento del traffico merci degli ultimi anni, passando da 36,1 MT nel 2013 a 42 MT nel 2018, ovvero un aumento del 16% in 5 anni. Il transito via Ventimiglia rappresenta circa 20 MT di merci trasportate nel 2018, ovvero la metà dei flussi (il resto passa attraverso i trafori del Fréjus e del Monte Bianco).

Tolone si connette alla A8 attraverso la A57 che assume pertanto il ruolo di arteria di connessione tra il porto e la viabilità principale dell'area sia per ciò che concerne le merci pericolose e destinate alla distribuzione sul territorio nazionale oppure oltre frontiera, soprattutto verso l'Italia e la Spagna, sia per tutte le merci dirette al porto di Tolone e destinate all'esportazione.

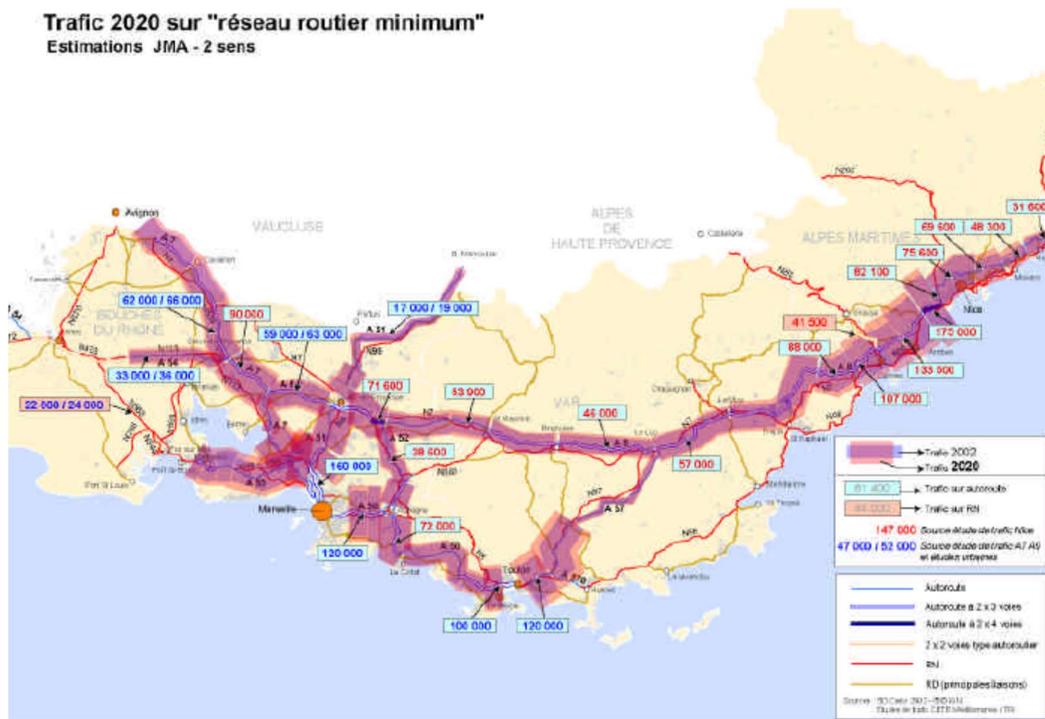


Figura 12 - Flussi di traffico nell'area PACA - Stima 2020 (fonte: Analyse de la saturation routière)

La ferrovia ha una quota minima nel trasporto di merci tra la Francia e l'Italia, che rappresenta solo l'8% dei tonnellaggi trasportati (da 3 a 4 milioni di tonnellate negli ultimi anni).

Dall'intervista effettuata al referente della Chambre de Commerce et d'Industrie du Var (CCI Var) è emerso, inoltre, che un'altra direttrice è molto utilizzata soprattutto nell'ultimo periodo: quella che collega il porto di Tolone al porto di Marsiglia-Fos e viceversa, utilizzata per il trasporto di liquidi

² Fonte Progetto GNL SIGNAL - Fase III - Banca dati delle applicazioni di GNL nei territori dell'area di collaborazione

infiammabili. Il porto di Tolone, infatti, sta sviluppando soluzioni di approvvigionamento di GNL per le navi. La presenza dei due terminali GNL di Fos sur Mer (FosTonkin e FosCavaou) nelle vicinanze è un vantaggio significativo per lo sviluppo di una strategia di fornitura di GNL.

Questa strategia si basa su 2 aspetti:

- in primo luogo, il porto può essere rifornito da camion, per rifornire le navi di medio piccole dimensioni (es. traghetti alimentati a GNL);
- quando la domanda sarà più importante (numerosi traghetti e navi da crociera), la soluzione prevista dal porto di Tolone è la fornitura di GNL sotto forma di container, trasportato da Fos sur Mer al porto di Brégaillon (La Seyne sur Mer) via treno e quindi trasferiti su una chiatte mobile, che può spostarsi in tutto il porto.

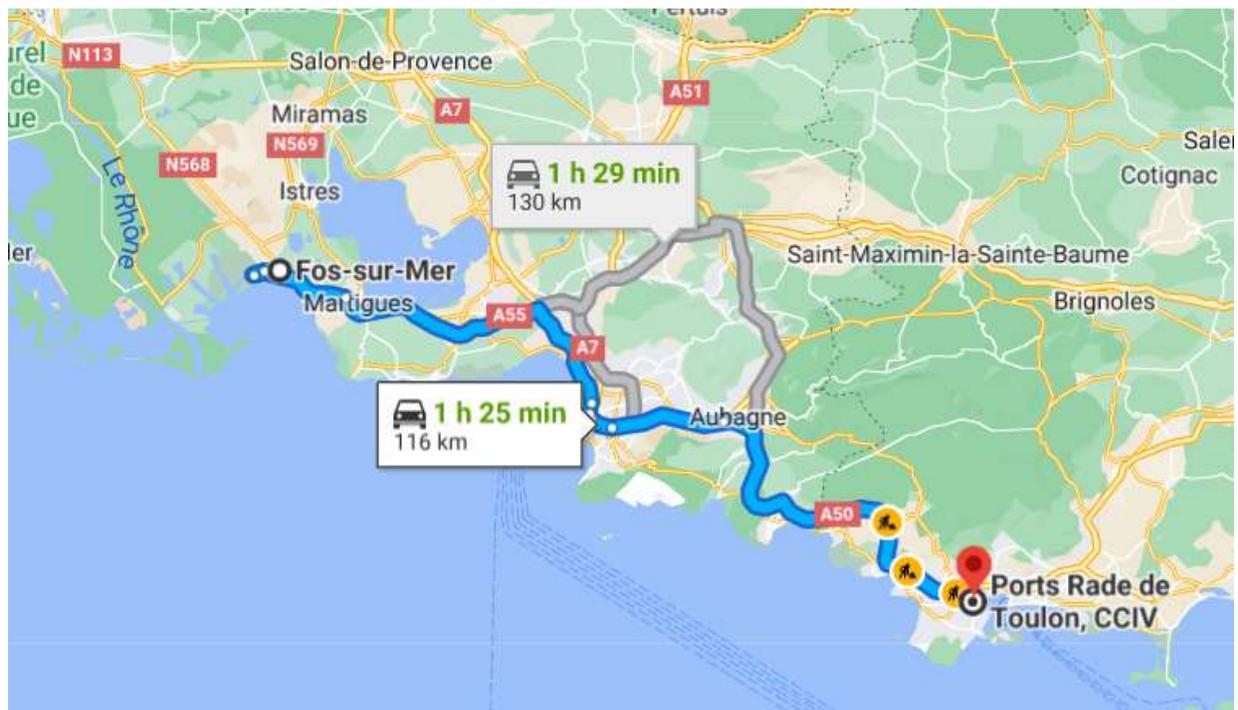


Figura 13 - Principale direttrice nazionale per le merci pericolose (fonte: CCI Var)

3 Confronto con il Terminal PSA Genova Prà

Come prevedibile, la movimentazione di merci pericolose tra i due porti è caratterizzata da quantità molto diverse che non permettono un confronto paritario. Infatti, nei due periodi analizzati per i quali abbiamo i dati di entrambi i porti commerciali sono stati rilevati i seguenti quantitativi di merci pericolose movimentate:

Periodo	PORTO DI TOLONE		TERMINAL PSA GENOVA PRÀ	
	Merci Pericolose in ingresso (Ton)	Merci Pericolose in uscita (Ton)	Merci Pericolose in ingresso (Ton)	Merci Pericolose in uscita (Ton)
Agosto 18 – Dicembre 19	23.137	131.800	277.602	476.867
Febbraio – Ottobre 2021	824	65.061	90.011	140.345

Tabella 7 - Tonnellate movimentate dal Porto di Tolone e dal Terminal PSA Genova Prà nei periodi oggetto di indagine

Di seguito si presenta la distribuzione mensile in termini di tonnellate delle merci pericolose movimentate presso i due siti analizzati.

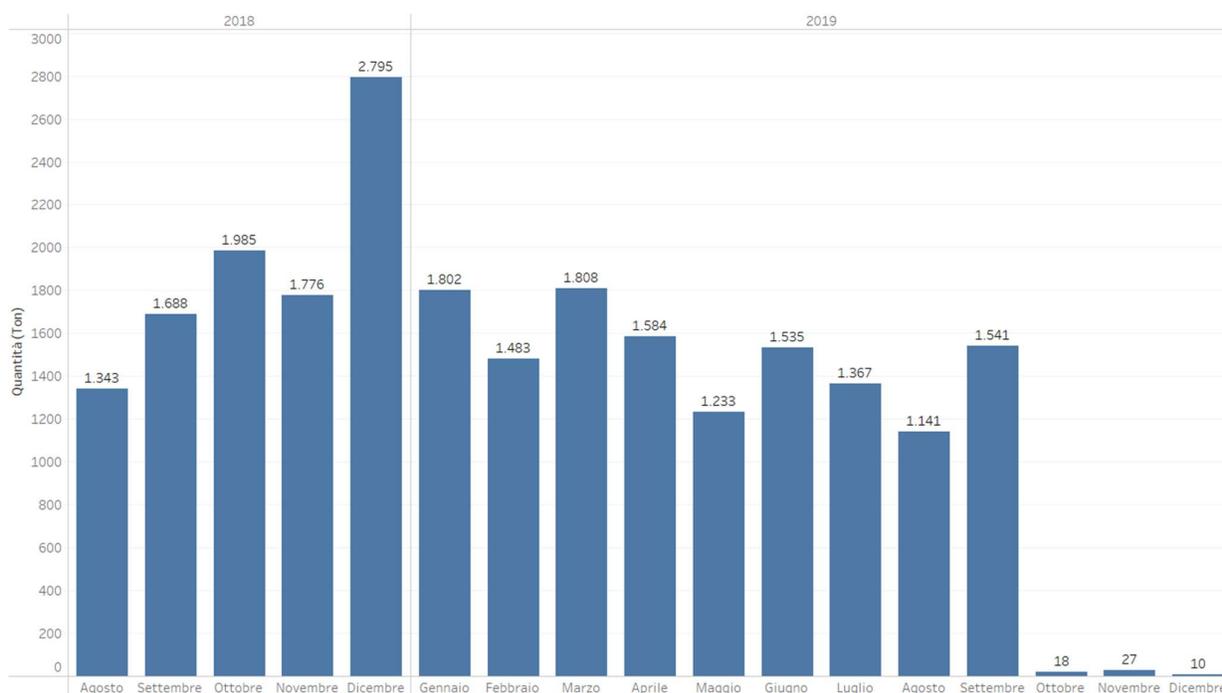


Figura 14 - Distribuzione mensile quantità merci pericolose movimentate in ingresso (per l'export) nel porto di Tolone Ago2018-Dic2019 - (Fonte CCI Var)

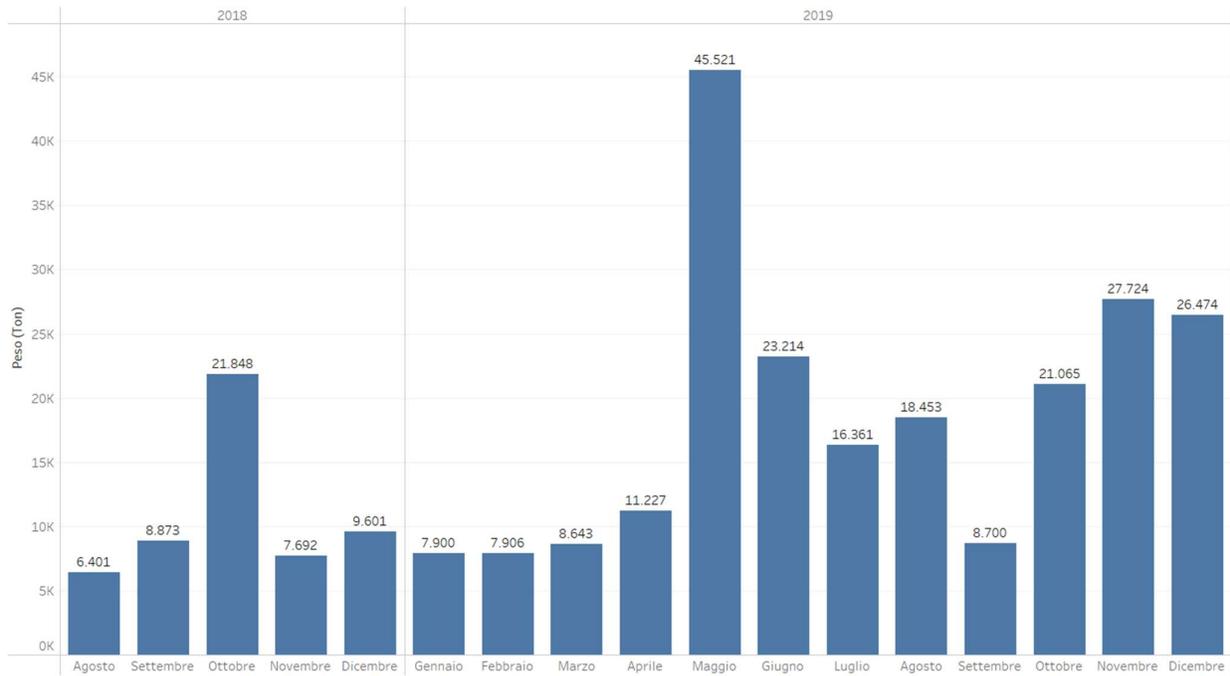


Figura 15 - Distribuzione mensile quantità merci pericolose movimentate in ingresso (per l'export) nel terminal PSA Genova Prà - Ago2018-Dic2019 - (Fonte PSA-HacPack)

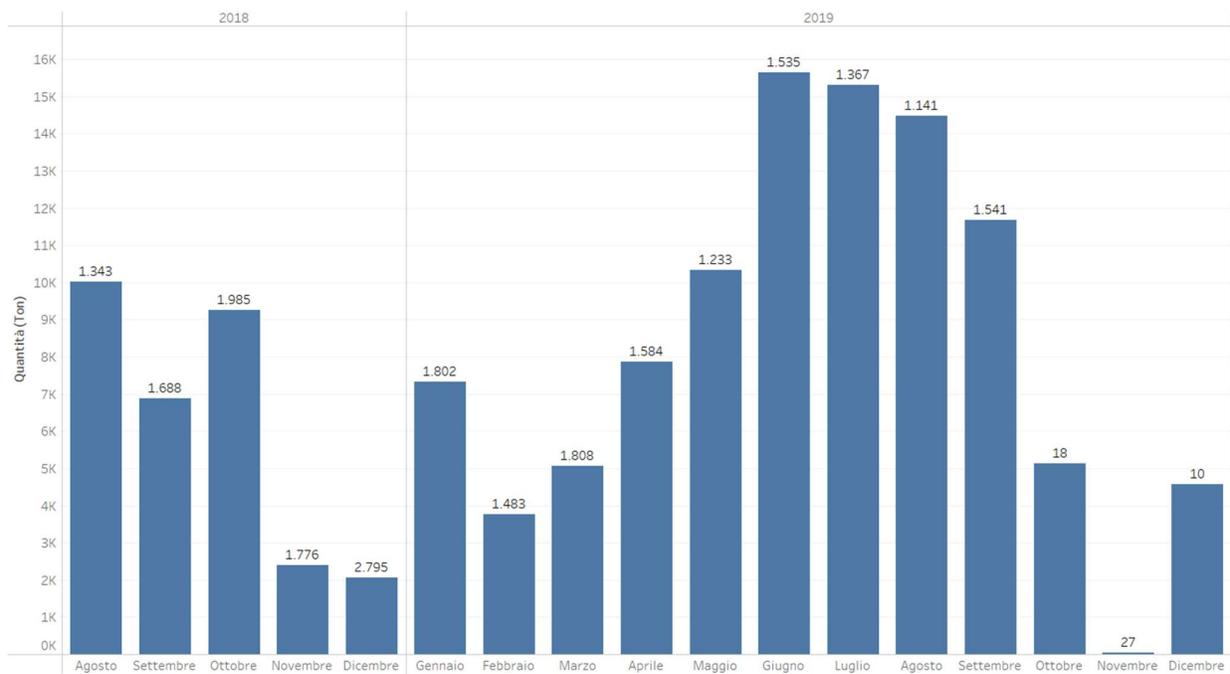


Figura 16 - Distribuzione mensile quantità merci pericolose movimentate in uscita (in import) dal porto di Tolone Ago2018-Dic2019 - (Fonte CCI Var)

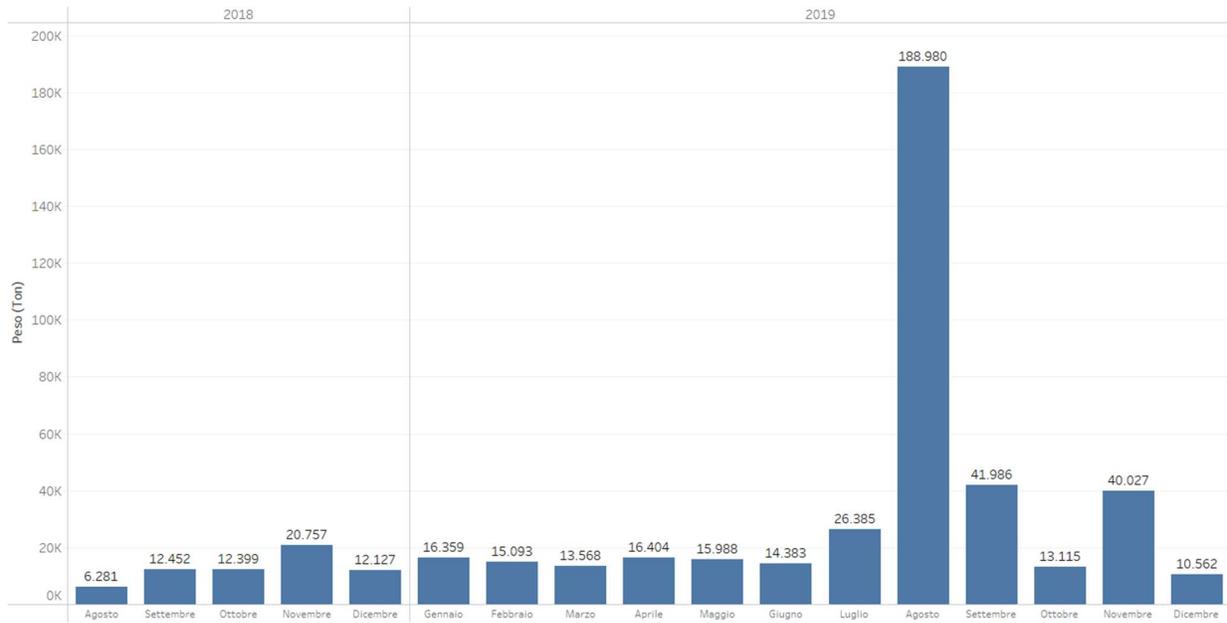


Figura 17 - Distribuzione mensile quantità merci pericolose movimentate in uscita (in import) nel terminal PSA Genova Prà - Ago2018-Dic2019 - (Fonte PSA-HacPack)

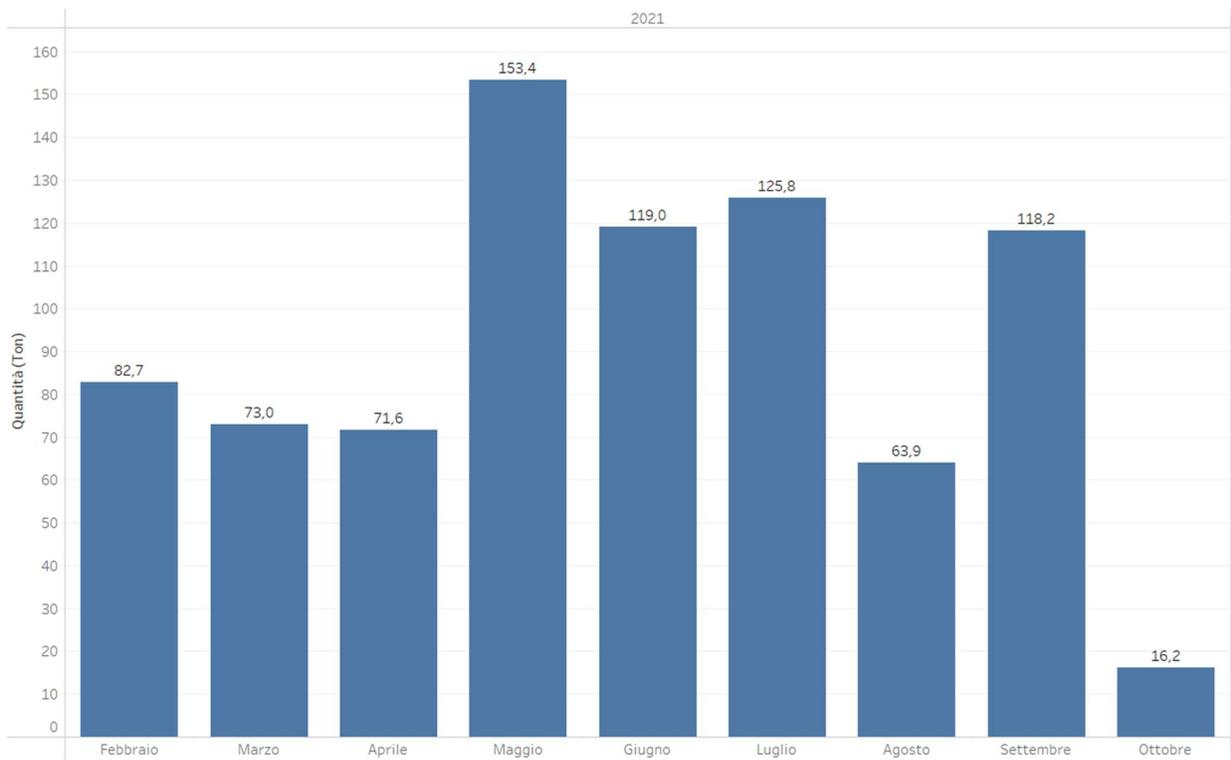


Figura 18 - Distribuzione mensile quantità merci pericolose movimentate in ingresso (per l'export) nel porto di Tolone Feb2021-Ott2021 - (Fonte CCI Var)

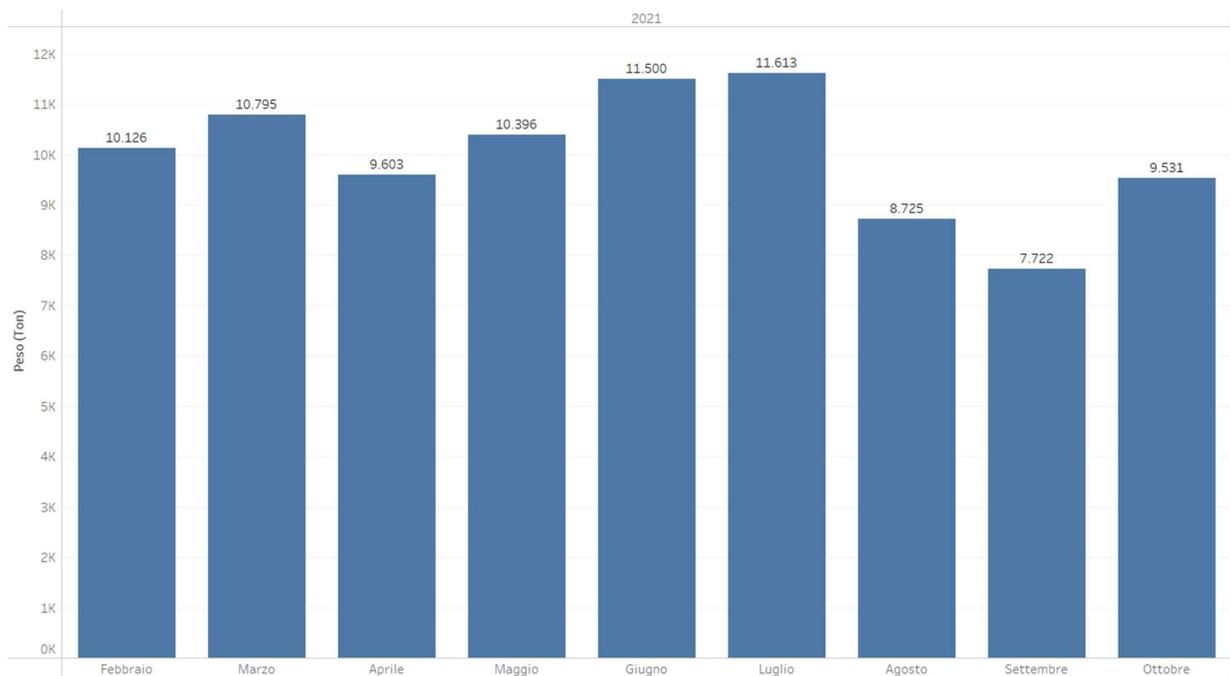


Figura 19 - Distribuzione mensile quantità merci pericolose movimentate in ingresso (per l'export) nel terminal PSA Genova Prà - Feb2021-Ott2021 - (Fonte PSA-HacPack)

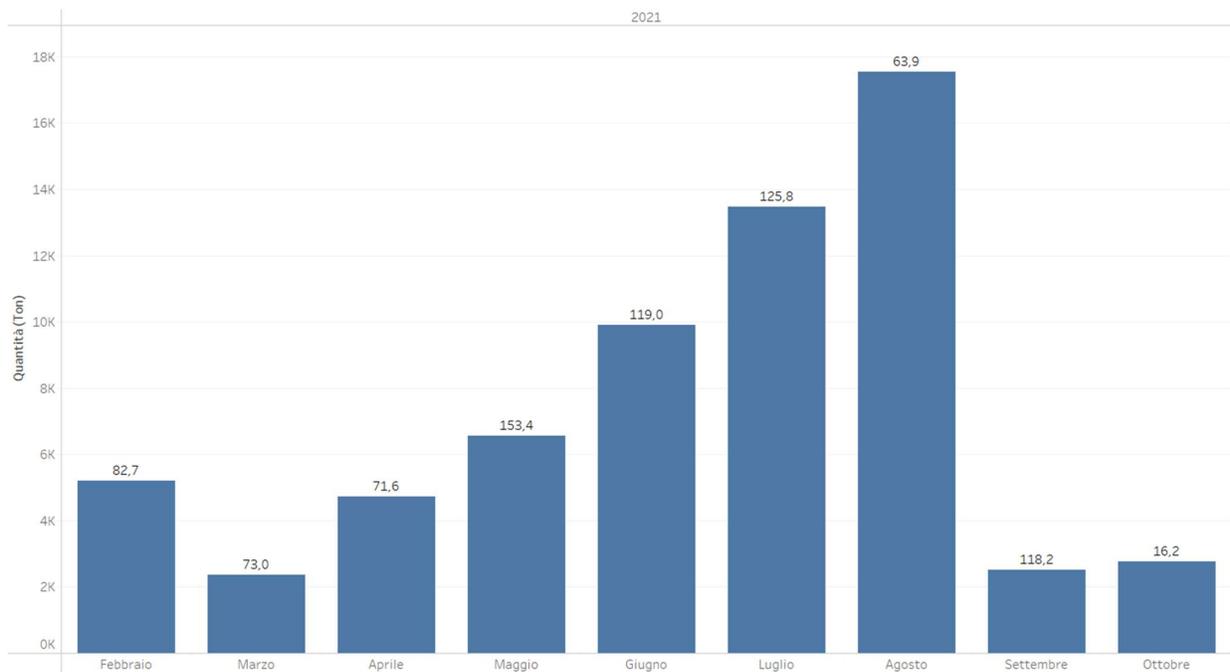


Figura 20 - Distribuzione mensile quantità merci pericolose movimentate in uscita (in import) dal porto di Tolone Feb2021-Ott2021 - (Fonte CCI Var)

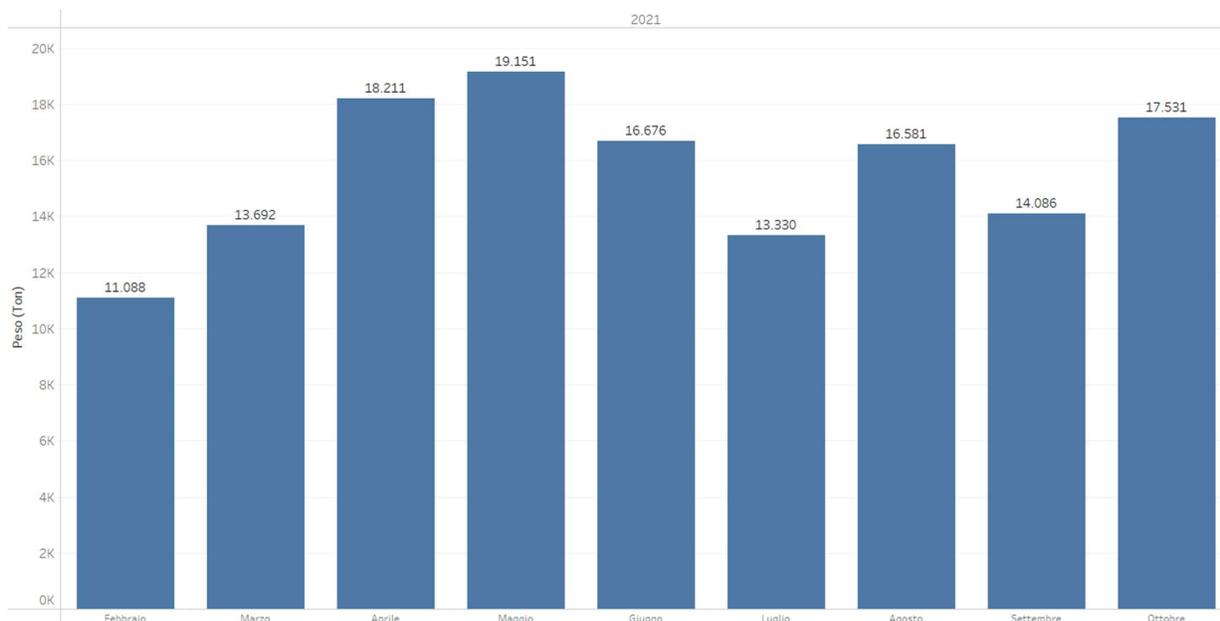


Figura 21 - Distribuzione mensile quantità merci pericolose movimentate in uscita (in import) nel terminal PSA Genova Prà - Feb2021-Ott2021 - (Fonte PSA-HacPack)

Più significativa risulta essere l'analisi dell'incidenza delle diverse classi di pericolosità delle merci movimentate rispetto al totale delle tonnellate movimentate mensilmente.

Nei capitoli seguenti si andrà pertanto a illustrare, per i due distinti periodi oggetto di indagine, quali classi di rischio hanno caratterizzato la movimentazione di merci pericolose all'interno dei due porti commerciali di Tolone e PSA Genova Prà.

3.1 Confronto movimentazione (import/export) agosto 2018 – dicembre 2019

Nel periodo oggetto di indagine il Porto di Tolone ha movimentato circa 155.000 tonnellate di merci pericolose in import ed export, per una media di poco più di 9.000 tonnellate al mese, PSA Genova Prà circa 755.000, per una media di 44.400 tonnellate al mese.

In ingresso al Porto di Tolone, le tonnellate di merci pericolose destinate all'export, sono state 23.137, meno di un decimo delle quantità movimentate da PSA Genova Prà (277.602).

Come si evince dalla Figura 22 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in INGRESSO al Porto di Tolone e dalla Figura 23 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in INGRESSO al terminal PSA Genova Prà, la classe di pericolosità che è percentualmente maggiormente interessata dai materiali pericolosi movimentati nel periodo in oggetto, sia a Tolone che a Genova, è la 3. liquidi infiammabili. Ma se presso il terminal PSA Genova Prà la classe 3 incide per il 69%, il porto di Tolone è interessato da una maggiore varietà di classi di pericolosità movimentate e la classe 3. liquidi infiammabili incide per il 42%.

Il porto di Tolone evidenzia infatti altre due classi di pericolosità con un'incidenza significativa nella movimentazione delle merci pericolose: la classe 9. materie e oggetti pericolosi diversi (27%) e la classe 8. materie corrosive (21%).

Le medesime classi sono molto meno presenti presso PSA Genova Prà, alla classe 9. materie e oggetti pericolosi diversi afferisce il 14% delle tonnellate di merci pericolose movimentate, meno del 10% l'incidenza della classe 8. materie corrosive.

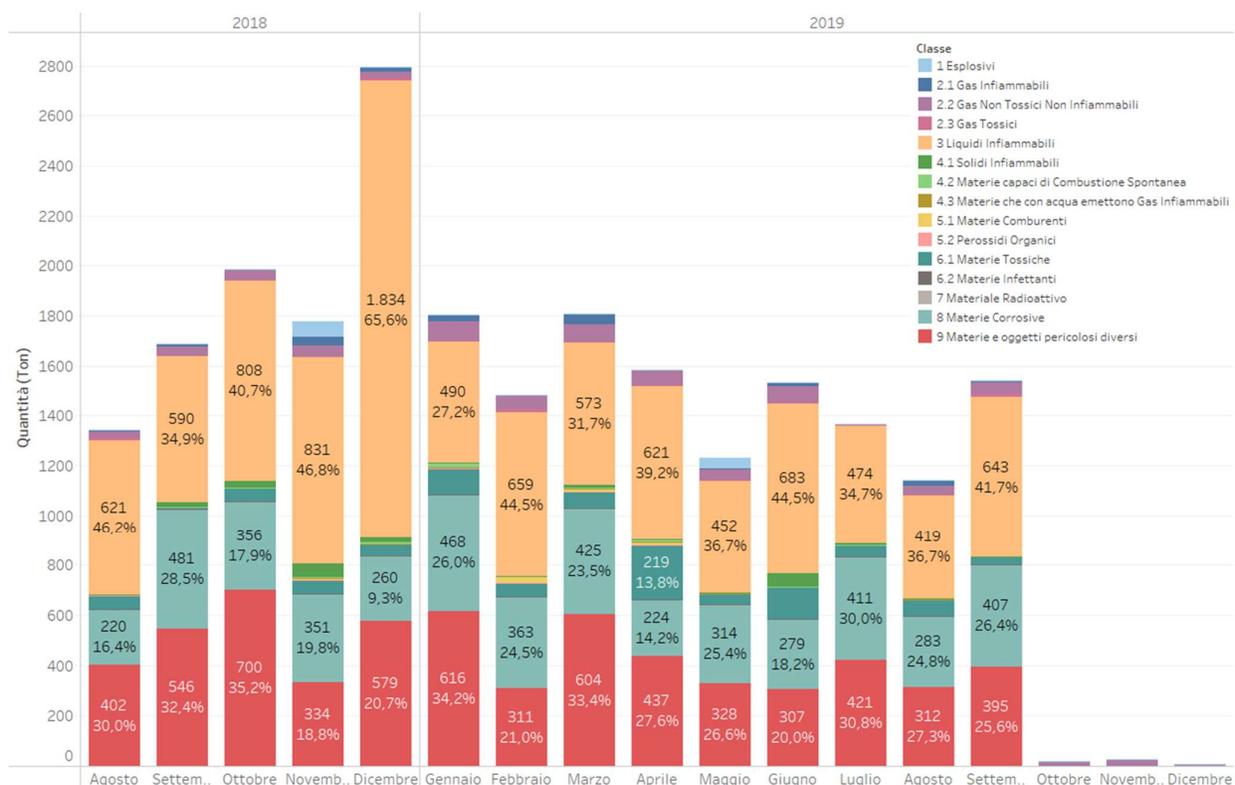


Figura 22 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in INGRESSO al Porto di Tolone

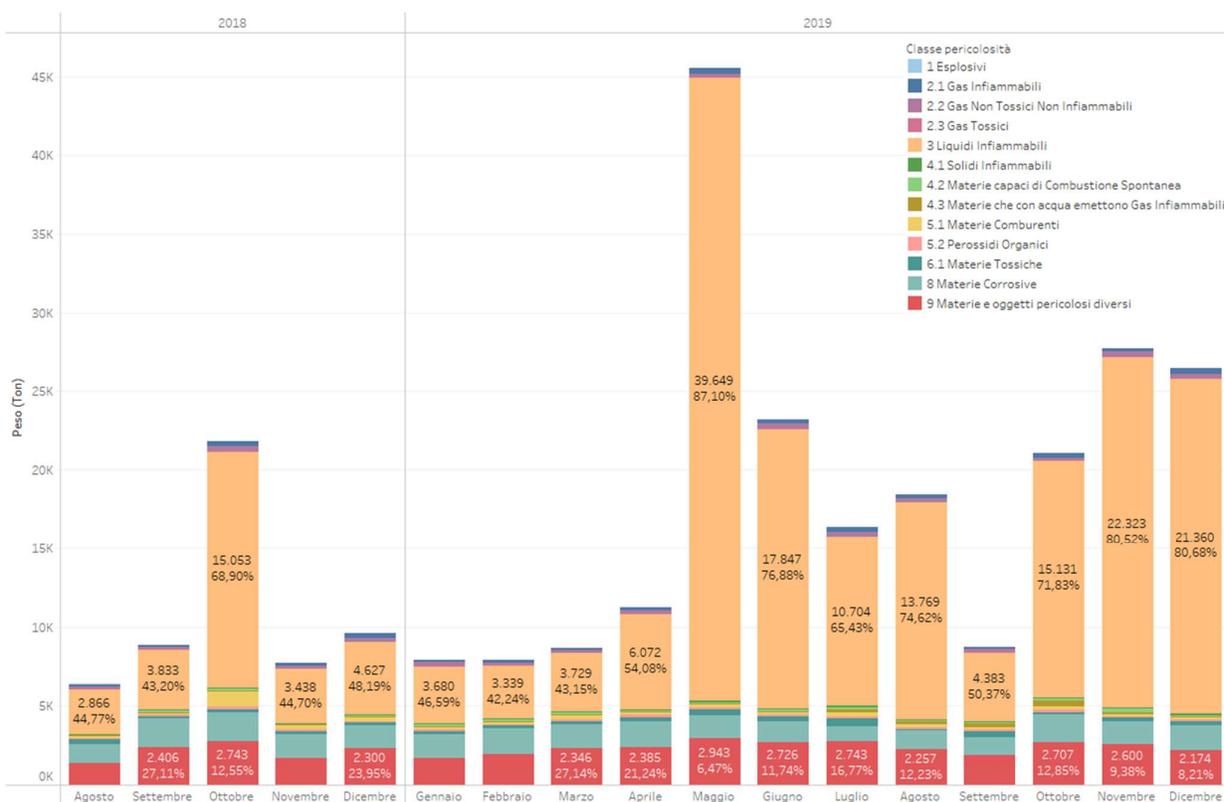


Figura 23 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in INGRESSO al terminal PSA Genova Prà Ago2018-Dic2019 (Fonte PSA-HacPack)

In uscita dal Porto di Tolone, cioè in riferimento a merci pericolose importate, il gap tra i due porti, relativo alla quantità di merci pericolose movimentate, nel medesimo periodo di riferimento, si riduce. Infatti, sono state 131.800 le tonnellate di materie pericolose movimentate nel porto di Tolone, poco più di un quarto della quantità movimentata da PSA Genova Prà (476.867).

Come si evince dalla Figura 24 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in USCITA dal Porto di Tolone e dalla Figura 25 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in USCITA al terminal PSA Genova Prà, rispetto a quanto visto per le merci in ingresso, il fenomeno si inverte, le merci pericolose in uscita dal porto di Tolone si catalizzano nella classe di pericolosità 3. liquidi infiammabili (98,3%), mentre PSA Genova Prà vede almeno tre classi di pericolosità che presentano percentuali significative di incidenza:

- la classe 8. materie corrosive rilevata per il 40% delle quantità di merci pericolose movimentate in uscita;
- la classe di pericolosità 9. materie e oggetti pericolosi diversi rilevata per il 37%;
- la classe 3. liquidi infiammabili, incide in uscita solamente per il 12% delle quantità movimentate.

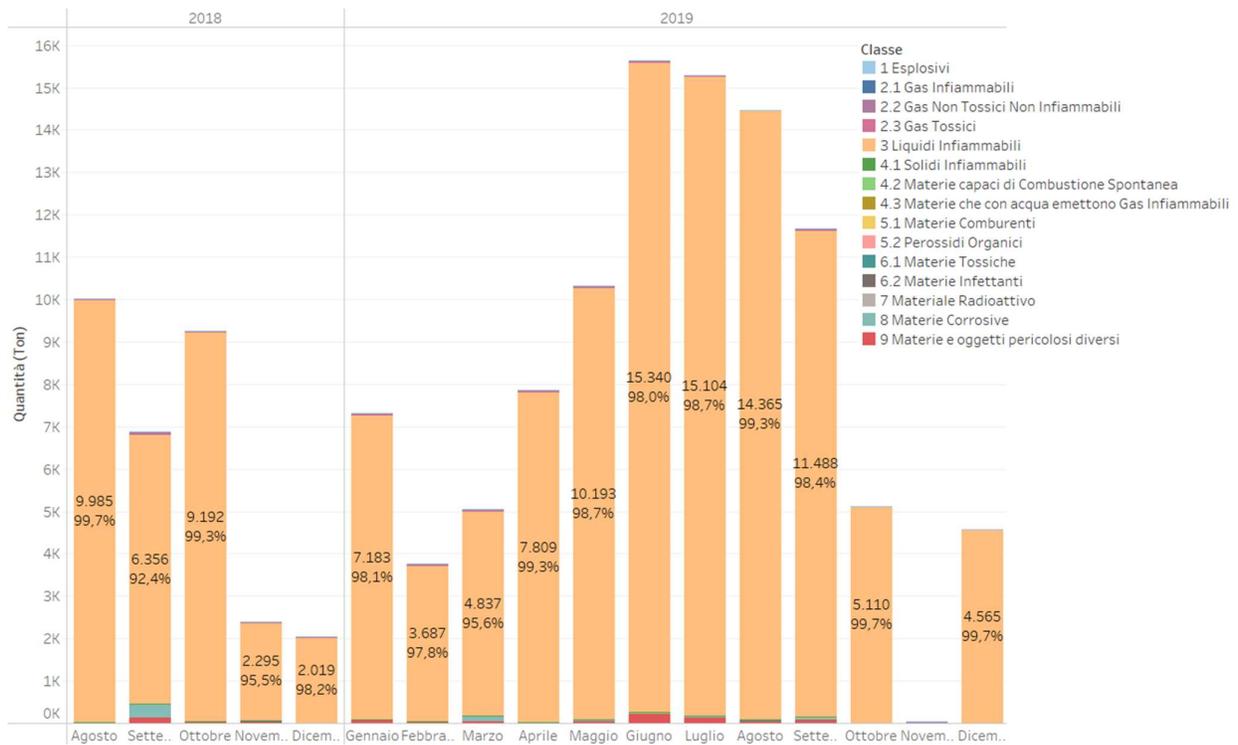


Figura 24 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in USCITA dal Porto di Tolone Ago2018-Dic2019 (fonte: CCI Var)

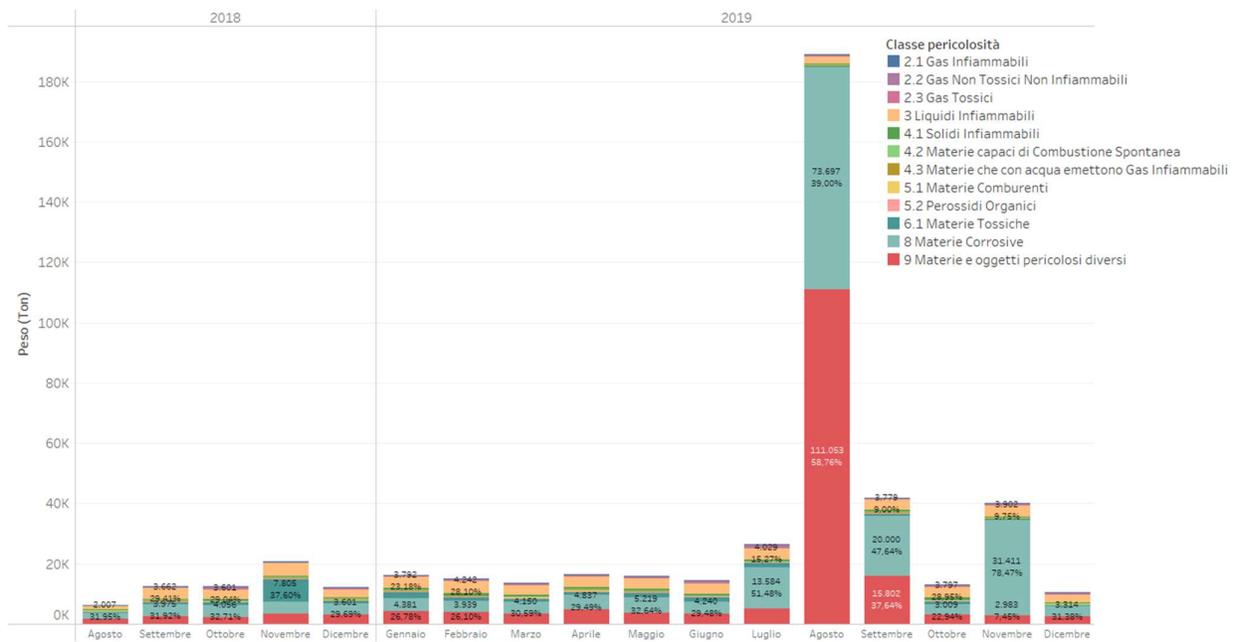


Figura 25 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in USCITA al terminal PSA Genova Prà Ago2018-Dic2019 (Fonte PSA-HacPack)

3.2 Confronto movimentazione (import/export) febbraio 2021 – ottobre 2021

Nel periodo post pandemia Covid-19 la movimentazione di merci pericolose nei due porti si è ridotta in maniera significativa; PSA Genova Prà ha evidenziato però un calo decisamente superiore rispetto allo scalo di Tolone.

Nel periodo compreso tra febbraio e ottobre 2021 il Porto di Tolone ha movimentato circa 66.000 tonnellate di merci pericolose in import ed export, poco più di 7.300 tonnellate al mese (-20% rispetto al periodo 2018-2019), PSA Genova Prà circa 230.356, pari a 25.600 tonnellate al mese (-42% rispetto al periodo 2018-2019).

In ingresso al Porto di Tolone, le tonnellate di merci pericolose destinate all'export, sono state 824, circa un centesimo delle quantità movimentate da PSA Genova Prà (90.011).

Come si evince e dalla , nel periodo in oggetto, i porti di Tolone e Genova evidenziano una caratterizzazione significativamente differente per quanto concerne le classi di pericolosità trattate.

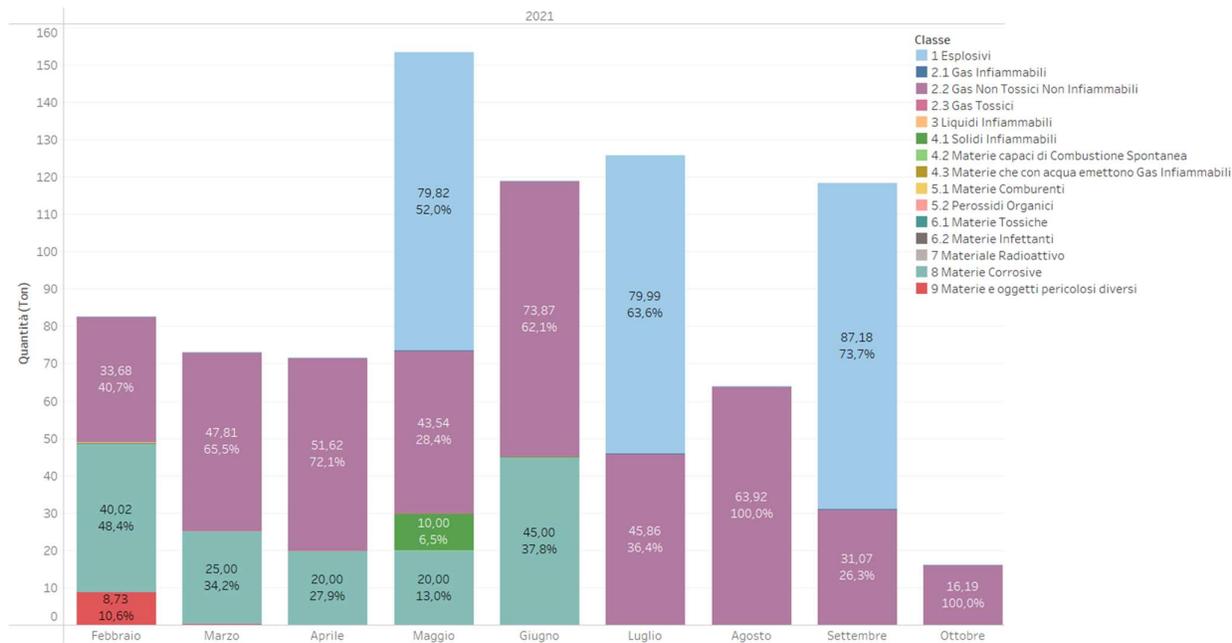


Figura 26 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in INGRESSO al Porto di Tolone Feb2021-Ott2021 (fonte: CCI Var)

Il porto di Tolone evidenzia un'importante movimentazione di sostanze afferenti alla classe di pericolosità 2.2 gas non tossici e non infiammabili, circa il 50% delle tonnellate movimentate, presso PSA Genova Prà, invece, la classe di pericolosità 3. liquidi infiammabili si conferma quella più influente nelle quantità di merci pericolose movimentate (55%).

Inoltre, il porto di Tolone evidenzia infatti altre due classi di pericolosità con un'incidenza significativa nella movimentazione delle merci pericolose: la classe 1. esplosivi (30%) e la classe 8. materie corrosive (18%). La classe 8. materie corrosive è presente anche tra le quantità di merci pericolose maggiormente movimentate anche presso PSA Genova Prà, con un'incidenza percentuale pari al 12%, infine si rileva che il 22,5% delle tonnellate movimentate in ingresso presso PSA afferisce alla classe 9. materie e oggetti pericolosi diversi.

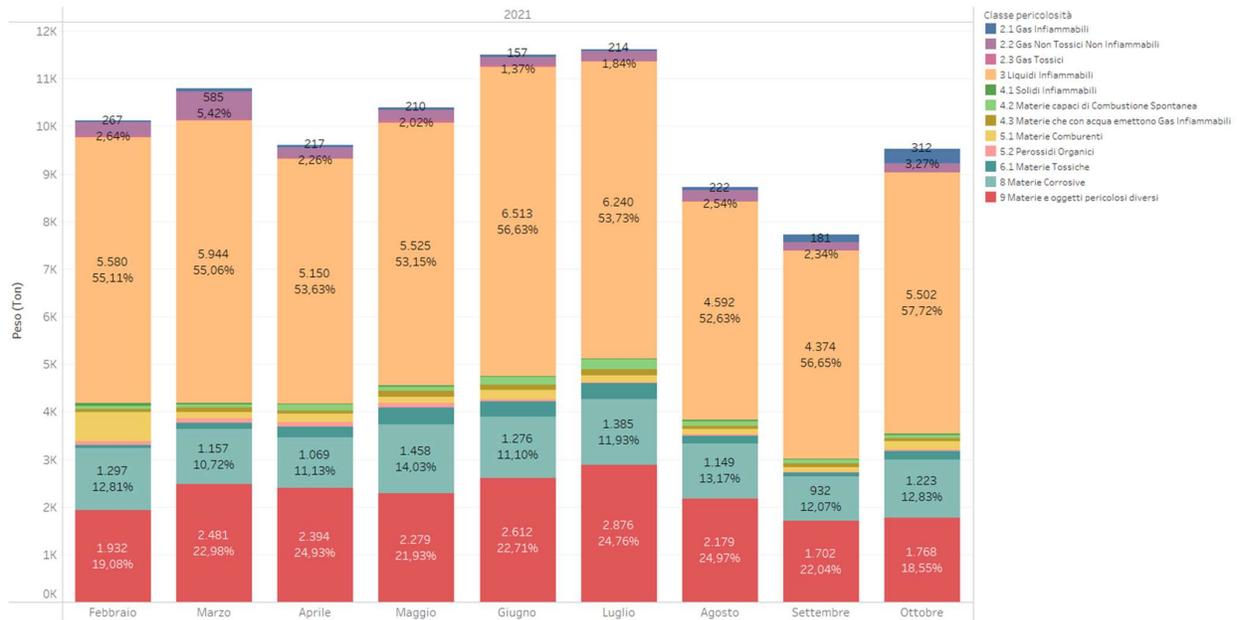


Figura 27 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in INGRESSO al terminal PSA Genova Prà Feb2021-Ott2021 (Fonte PSA-HacPack)

Anche per ciò che concerne quantità di merci pericolose importate e in uscita su gomma è evidente un drastico calo dei quantitativi rispetto al periodo pre-Covid 19.

Tra febbraio e ottobre 2021, il gap tra i due porti si è stabilizzato su un rapporto di circa 1:2. In uscita dal Porto di Tolone, sono state 65.061 le tonnellate di materie pericolose movimentate, poco meno della metà della quantità movimentata da PSA Genova Prà (140.345).

Come si evince dalla Figura 28 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in USCITA dal Porto di Tolone e dalla Figura 29 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in USCITA dal terminal PSA Genova Prà, anche per il periodo febbraio – ottobre 2021 le merci pericolose in uscita dal porto di Tolone si catalizzano nella classe di pericolosità 3. liquidi infiammabili (95,7%), fa eccezione il mese settembre in cui la totalità delle merci pericolose movimentate afferisce alla classe di pericolosità 2.2 gas non tossici non infiammabili.

Presso PSA Genova Prà, invece, si rilevano tre classi di pericolosità che presentano percentuali significative di incidenza:

- la classe di pericolosità 9. materie e oggetti pericolosi diversi rilevata per il 31% delle quantità di merci pericolose movimentate in uscita;
- la classe 8. materie corrosive rilevata per il 27%;
- la classe 3. liquidi infiammabili rilevata per il 24%.

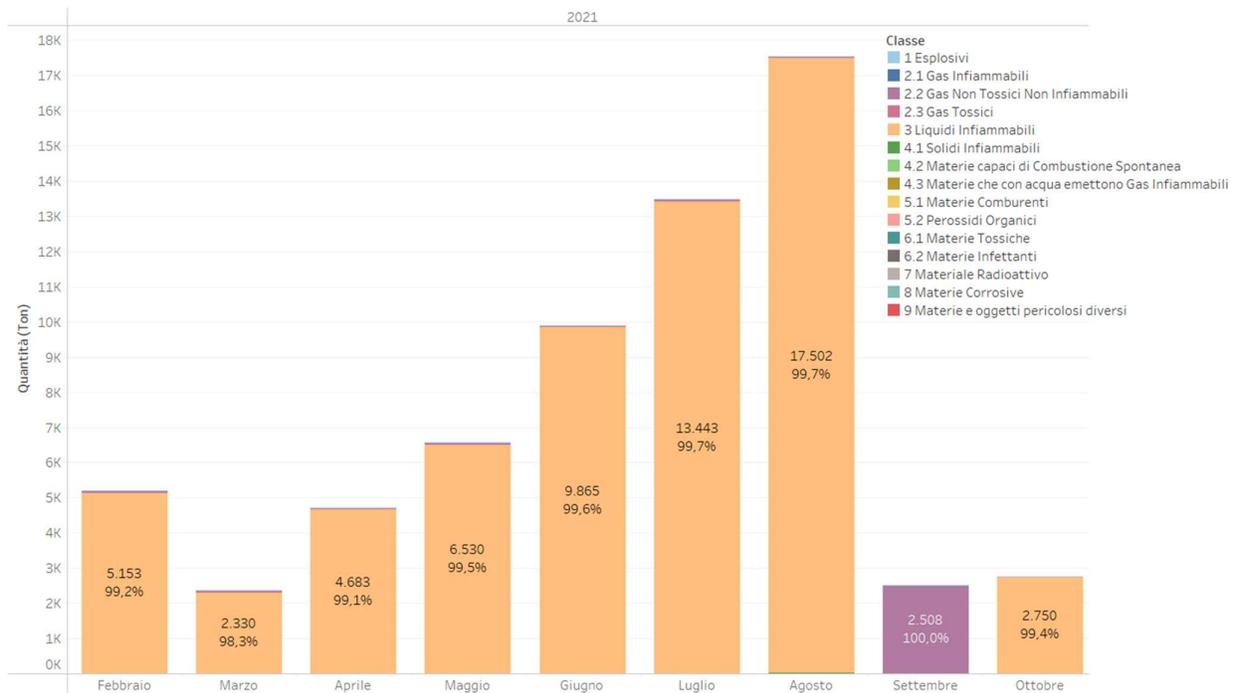


Figura 28 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in USCITA dal Porto di Tolone Feb2021-Ott2021 (fonte: CCI Var)



Figura 29 - Incidenza % delle classi di pericolosità delle merci rilevati in USCITA dal terminal PSA Genova Prà Feb2021-Ott2021 (Fonte PSA-HacPack)

4 Conclusioni

Il porto di Tolone-Bregailon negli ultimi quattro anni è stato caratterizzato da importanti cambiamenti dovuti a scelte commerciali e contingenze internazionali.

Nel periodo compreso tra agosto 2018 e settembre 2019 la movimentazione di merci pericolose in ingresso via terra, cioè destinate all'esportazione, è stata pari a circa 1.650 tonnellate al mese. Dal momento in cui, a partire da ottobre 2019, la compagnia Ro-Ro danese DFDS ha deciso di trasferire la rotta su Sète, si è manifestato un crollo delle quantità di merci movimentate che ha portato il quantitativo mensile, negli ultimi tre mesi del 2019, a circa 18 tonnellate. Il calo è evidente, anche se in minor misura, anche per le merci pericolose importate e in uscita via terra dal terminal, in questo caso la movimentazione è passata dalle circa 8.700 tonnellate/mese tra agosto 2018 e settembre 2019 alle 3.250 dell'ultimo trimestre del 2019.

Il periodo post pandemico, tra febbraio e ottobre 2021, ha visto la stabilizzazione della movimentazione su una media di circa 92 tonnellate/mese per ciò che concerne le merci pericolose in ingresso al porto e destinate all'esportazione. Anche i quantitativi di merci pericolose importate e in uscita dal terminal via terra, nel periodo post pandemico, hanno visto un assestamento della quantità movimentata su valori inferiori al periodo pre-Covid e precedenti l'abbandono della compagnia Ro-Ro danese DFDS, ma decisamente superiori all'ultimo trimestre del 2019; la media mensile si attesta infatti a circa 7.200 tonnellate.

La direttrice principale interessata dai maggiori quantitativi di merci pericolose, in particolare afferenti alla classe di pericolosità 3. Liquidi infiammabili, è quella che collega Tolone, porto che sta sviluppando soluzioni di approvvigionamento di GNL per le navi, al porto di Marsiglia-Fos.

Sebbene il confronto con il terminal PSA Genova Prà non abbia significatività dal punto di vista delle quantità movimentate in import ed export, se si analizza l'incidenza delle tipologie di classi di pericolosità sulla totalità delle tonnellate di merci movimentate emergono alcune evidenze interessanti:

- nel periodo pre-Covid 19 la classe di pericolosità **3. Liquidi infiammabili** era la classe cui afferivano le maggiori quantità di merci movimentate in entrambi i porti, a Tolone principalmente in importazione (98%, paria 129.528 ton), presso PSA soprattutto in esportazione (69%, pari a 191.803 ton);
- due classi che in entrambi i terminal presentano un'incidenza significativa sono la classe **9. materie e oggetti pericolosi diversi** e la classe **8. materie corrosive**, ma mentre presso PSA evidenziano un'incidenza rilevante sia in periodo pre-pandemia che post, e sia in import che in export, presso il porto di Tolone queste mostrano un'incidenza rilevante soprattutto per le quantità di merci in ingresso e destinate all'esportazione nel periodo pre-pandemico, probabilmente trattate dall'operatore Ro-Ro prima del trasferimento della rotta a Sète;
- nel periodo post-pandemia, presso il porto di Tolone, tra le merci pericolose in ingresso, permane una significativa incidenza della classe di pericolosità **8. materie corrosive** ma le principali classi di pericolosità trattate risultano essere la classe **2.2 gas non tossici non infiammabili (49,5% delle tonnellate totali)** e la classe **1. Esplosivi (30%)** indice di un radicale mutamento delle sostanze trattate dal terminal.

Le evidenze sopra descritte mostrano un porto che, dopo la decisione di DFDS Seaways (Det Forenede Dampskibs-Selskab), l'importante compagnia di navigazione danese operante sia nel trasporto merci che passeggeri, è in cerca di una propria vocazione. Una linea di indirizzo che sta perseguendo è lo

sviluppo di soluzioni di approvvigionamento per le navi, attualmente principalmente GNL, a cui è stato accennato nel capitolo dedicato alle principali direttrici su cui viaggiano le merci pericolose. Parallelamente a questo, la Camera di Commercio e Industria del Var sta portando avanti il programma Hynovar per strutturare e accelerare lo sviluppo del settore dell'idrogeno, a partire dalla possibilità di installare un'unità di produzione di idrogeno e il conseguente lancio di una navetta passeggeri completamente alimentata a idrogeno per attraversare la rada di Tolone.



Figura 30 - Rifornimento idrogeno - fonte: CCI Var

Questo quadro prospettico implicherà nell'immediato futuro anche un'importante riflessione dal punto di vista del quadro regolamentare e normativo, al fine di offrire tutte le garanzie sull'opportunità di coniugare sviluppo economico, sicurezza delle popolazioni e rispetto dell'ambiente.