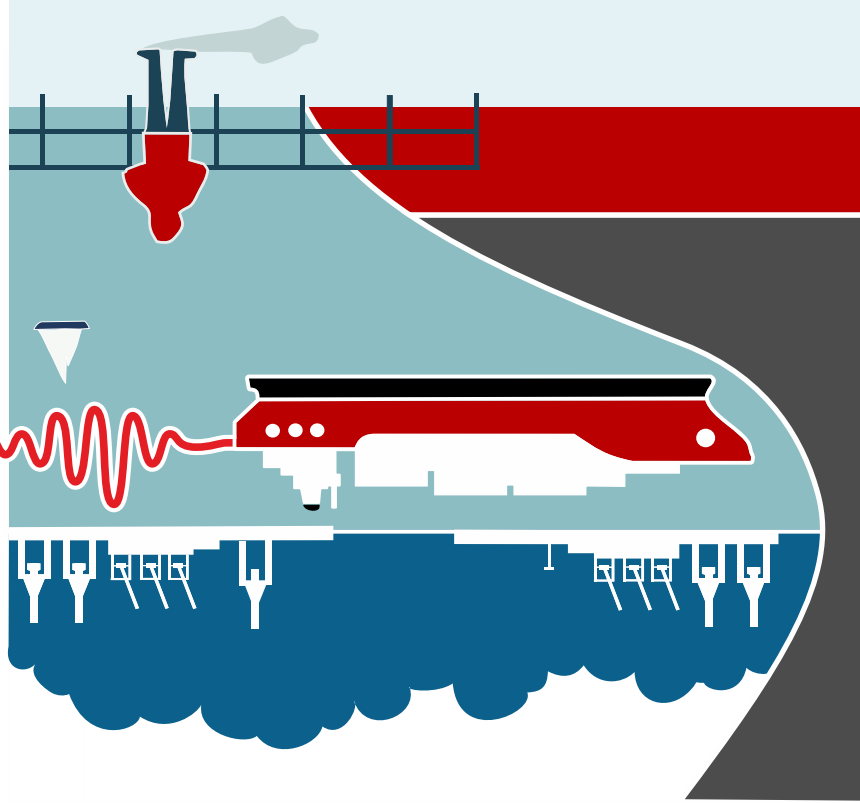


# Progetto CLUSTER

## Compatibilità e Sostenibilità Rumore portuale

Liguria, Toscana, Sardegna, Corsica e PACA



Compatibilité et Durabilité Bruit portuaire  
Ligurie, Toscane, Sardaigne, Corse et PACA

# Project CLUSTER

# Il Progetto CLASTER



E' un progetto cofinanziato dal Programma di cooperazione transfrontaliera Italia Francia Marittimo 2021-2027.

CLASTER ha come obiettivo quello di migliorare il clima acustico nelle aree urbane prossime ai porti, riducendo l'impatto sonoro indotto dalle sorgenti sonore portuali a beneficio delle popolazioni residenti in tali zone e degli stakeholder (pubbliche amministrazioni, autorità portuali, lavoratori e aziende private).

Con lo scopo di fornire ai soggetti interessati strumenti di governance volti a ridurre l'inquinamento sonoro nei porti e nelle aree urbane adiacenti, la cooperazione territoriale contribuirà ad individuare soluzioni efficaci, quali l'applicazioni di pavimentazioni in gomma e/o smorzatori, stesura di asfalti fonoassorbenti, installazioni di centraline e sviluppo di sistemi integrati ITS per la gestione del traffico.

CLASTER ha ottenuto un finanziamento di 1666087,63 € di cui 1332870,01 coperti dal contributo FESR.

## partner di progetto :

Università degli Studi di Genova (*capofila*)

Regione Liguria

Université de Corse Pascal-Paoli

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Chambre de Commerce et d'industrie Territoriale du Var

Comune di Pisa

Comune di Porto Torres



Le Project CLASTER

CLASTER est un projet cofinancé par le Programme de coopération transfrontalièreMaritime Italie-France 2021-2027

**Visé à améliorer le climat sonore dans les zones urbaines proches des ports** en réduisant l'impact sonore induit par les sources de bruit portuaires au bénéfice des populations vivant dans ces zones et des parties prenantes (administrations publiques, autorités portuaires, travailleurs et entreprises privées).

Dans le but de fournir aux parties prenantes des outils de gouvernance adjacents, **la coopération territoriale aidera à identifier des solutions efficaces**, telles que l'application de revêtements en caoutchouc et/ou d'amortisseurs, la pose d'asphaltes absorbant le bruit, l'installation d'unités de contrôle et le développement de systèmes ITS intégrés pour la gestion du trafic.

**CLASTER a obtenu un financement de 1666087,63 €, dont 1332870,01€ couverts par la contribution FESR.**

**partenaires du projet:**

Università degli Studi di Genova (capofila)

Regione Liguria

Université de Corse Pascal-Paoli

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana

Chambre de Commerce et d'industrie Territoriale du Var

Comune di Pisa

Comune di Porto Torres





# CLUSTER

## Che cos'è il rumore?

Chiamiamo rumore i suoni che possono risultare fastidiosi o addirittura dannosi per la salute dell'uomo.

I suoni sono caratterizzati principalmente:

- dall'altezza, che fa distinguere un suono acuto da uno grave, misurata dalla frequenza, alta, media o bassa;
- dal timbro, qualità che, a parità di frequenza, distingue un suono da un altro (ad esempio una tromba da un violino);
- dall'intensità, quantità fisica associata alla percezione della forza di un suono.

In un ambiente aperto, l'intensità del suono diminuisce mano a mano che ci si allontana dalla sorgente. In uno spazio chiuso questo non avviene così marcatamente per la presenza delle pareti, che riflettono il suono.

La sensazione di fastidio nei confronti di un rumore è funzione, oltre che dell'intensità, della sensibilità uditiva e culturale individuale.

## Come si misura il rumore?

L'intensità sonora è misurata in decibel (dB). Il dB(A) tiene conto della diversa sensibilità dell'orecchio umano in funzione della frequenza del suono.





L'unité de mesure du son est le décibel (dB). Le dB(A) tient compte de la différence de sensibilité de l'oreille humaine en fonction de la fréquence du son.

## Comment mesure-t-on le bruit?

La sensation qu'un bruit est désagréable est fonction de l'intensité, mais aussi de la sensibilité auditive et culturelle de chacun. Le son est reflété par les parois.

A l'extérieur, plus on s'éloigne de la source du bruit plus l'intensité diminue. Dans un espace clos, le niveau sonore reste quasiment pareil lorsque on s'éloigne de la source car

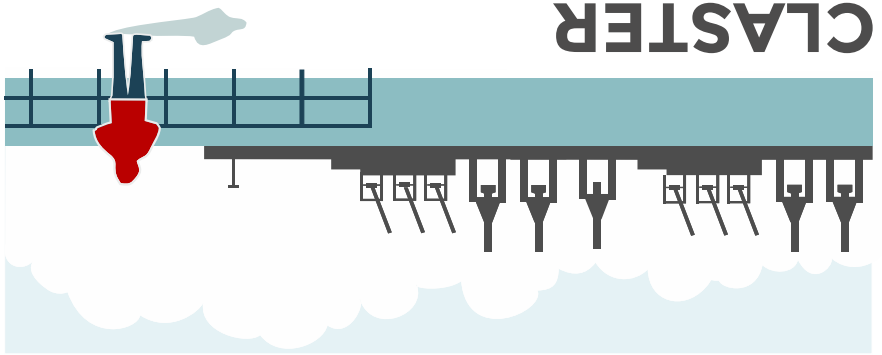
- L'intensité sonore, quantité physique associée à la perception de la force d'un son. (ex: un violon d'une trompette);
- son timbre, qualité qui permet, à fréquence égale, de distinguer un son d'un autre haute, moyenne ou basse;
- sa hauteur, qui distingue un son aigu d'un son grave, mesurée par sa fréquence,

Le son est caractérisé principalement par 3 éléments:

dangereuse pour la santé des personnes.

Le bruit est une perturbation sonore qui peut se révéler désagréable ou même

## C'est quoi le bruit ?



Maritimo-IT FR-Maritime

Co-finanziato  
dall'Unione europea  
Cofinanziato  
per l'Unione europea



Interreg

