





<https://www.youtube.com/watch?v=SEL6w8-6n7U>

# La VIS del cunicolo

L'efficacia riconosciuta del protocollo scientifico definito e l'autorevolezza dell'équipe di ricerca, hanno condotto le Amministrazioni, e di conseguenza il CIPE, a prescrivere l'applicazione del metodo a tutti i cantieri della NLTL in Italia.

## LA VIS IN 5 PASSAGGI

chi  
1

dove  
2

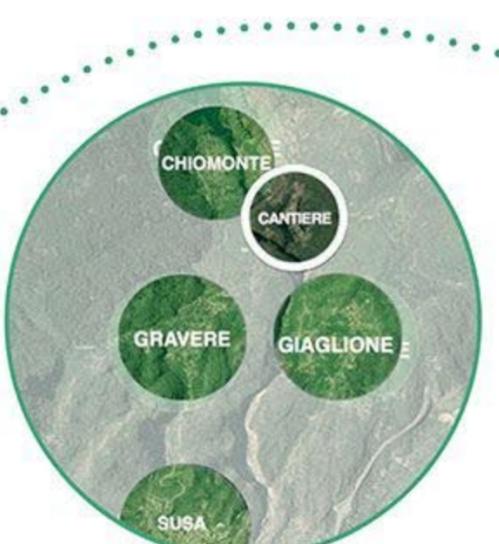
come  
3

cosa  
4

risultati  
5



IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE PUBBLICA E PEDIATRICHE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

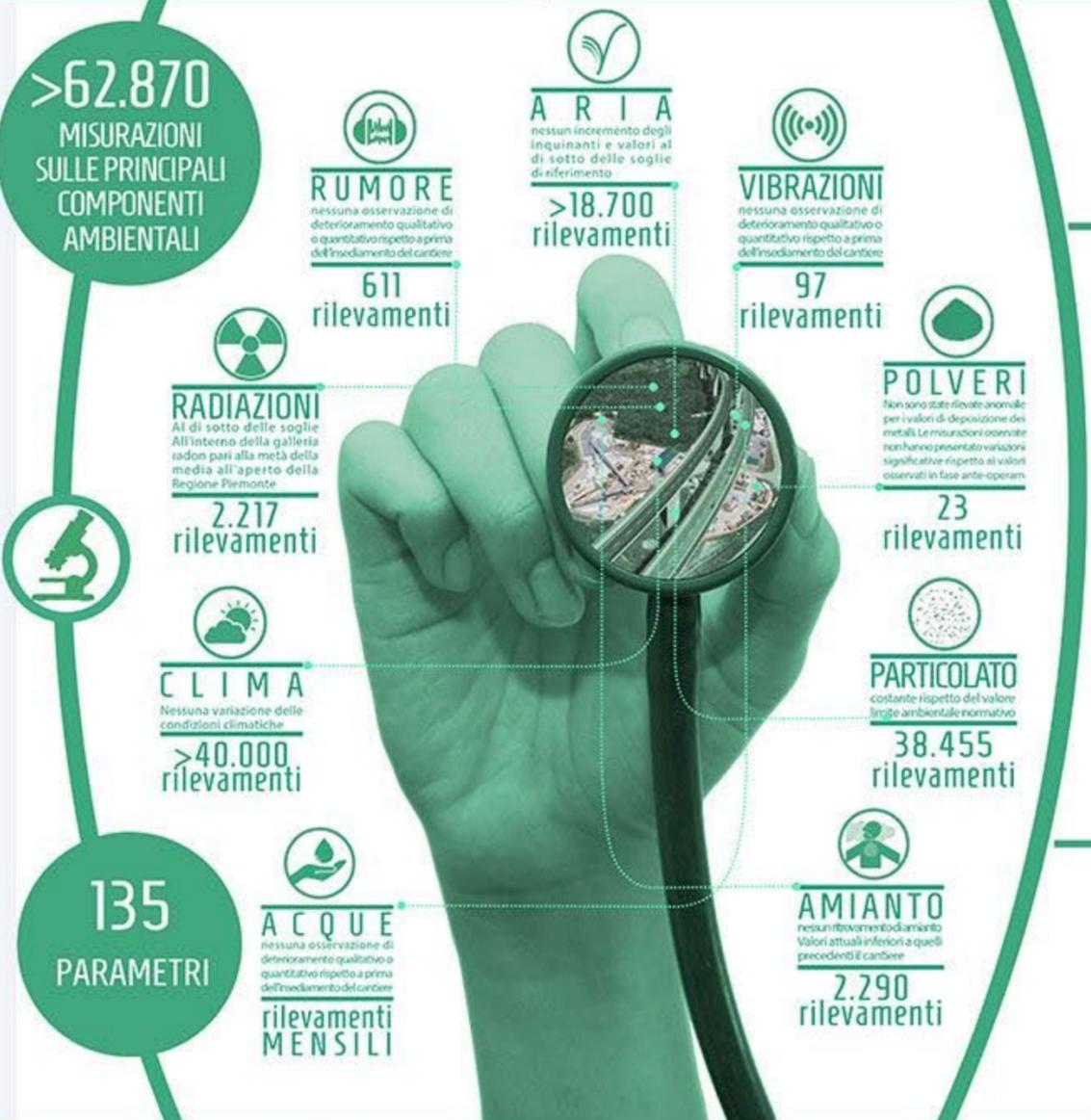


40 CENTRALINE DI RILEVAMENTO NEL RAGGIO DI 15 KM DAL CANTIERE

RACCOLTA DATI REGIONALI SULLO STATO DI SALUTE DEL TERRITORIO ANTE OPERAM

ESAME DATI MONITORAGGIO TELT/ARPA PIEMONTE 2012 - 2016 AREE INTERESSATE dal cantiere

ANALISI DATI REGIONALI SULLO STATO DI SALUTE DEL TERRITORIO IN CORSO D'OPERA



STATO DELLA SALUTE DEI CITTADINI: DATI SANITARI 2008-2014 NELLA MEDIA DELLA REGIONE PIEMONTE

IMPATTO FUTURO: NESSUNA VARIAZIONE CAUSATA DALL'ATTIVITÀ DEL CANTIERE

# Fasi della valutazione per il tunnel di base

- ✓ **SCREENING** definire l'utilità della Valutazione (*prescrizione CIPE*)
- ✓ **SCOPING** definire gli obiettivi (*Progetto esecutivo VIS – Metodologica/Protocollo operativo*)
- ✓ **ASSESSMENT** valutare gli impatti (PMA in corso + Dati sanitari)
- MONITORING** controllare che gli impatti sulla salute siano effettivamente quelli previsti dal procedimento di VIS e che le raccomandazioni siano effettivamente attuate dai decisori
- REPORTING** formulare raccomandazioni per minimizzare gli impatti



DURANTE TUTTI  
I LAVORI E NEL  
POST OPERAM

# VIS DEL TUNNEL DI BASE: soggetti e attività

**Attuazione del Monitoraggio ambientale dei cantieri**



TELT + accompagnamento e controllo di ARPA Piemonte

**VIS - Monitoring e Reporting**  
(incrocio dati sanitari e ambientali, produzione dei report)



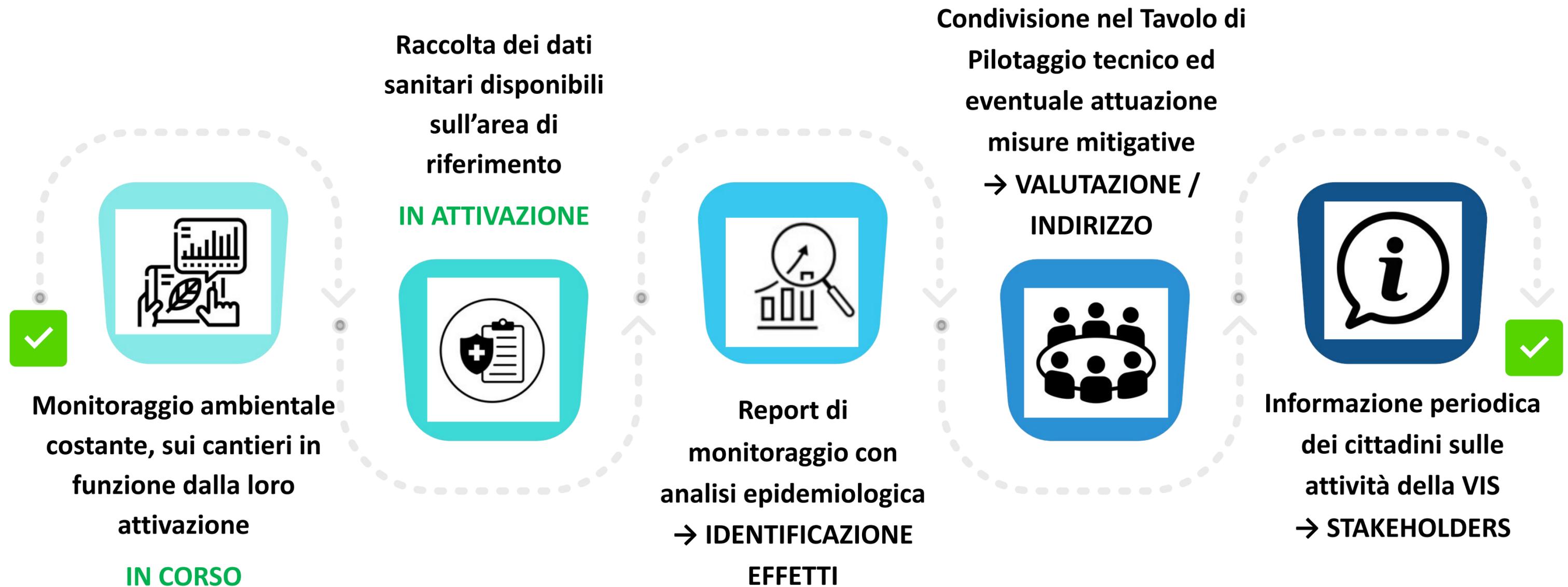
TELT + accompagnamento scientifico UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO - sezione di medicina del lavoro dipartimento di scienze della sanità pubblica e pediatriche

**Indirizzo, discussione, valutazione e accompagnamento del processo di VIS**  
**+ informazione ai cittadini**



TAVOLO DI PILOTAGGIO TECNICO  
(Regione Piemonte coordinamento + ARPA, ASL, Presidente dell'Osservatorio, rappresentante Comuni e TELT)

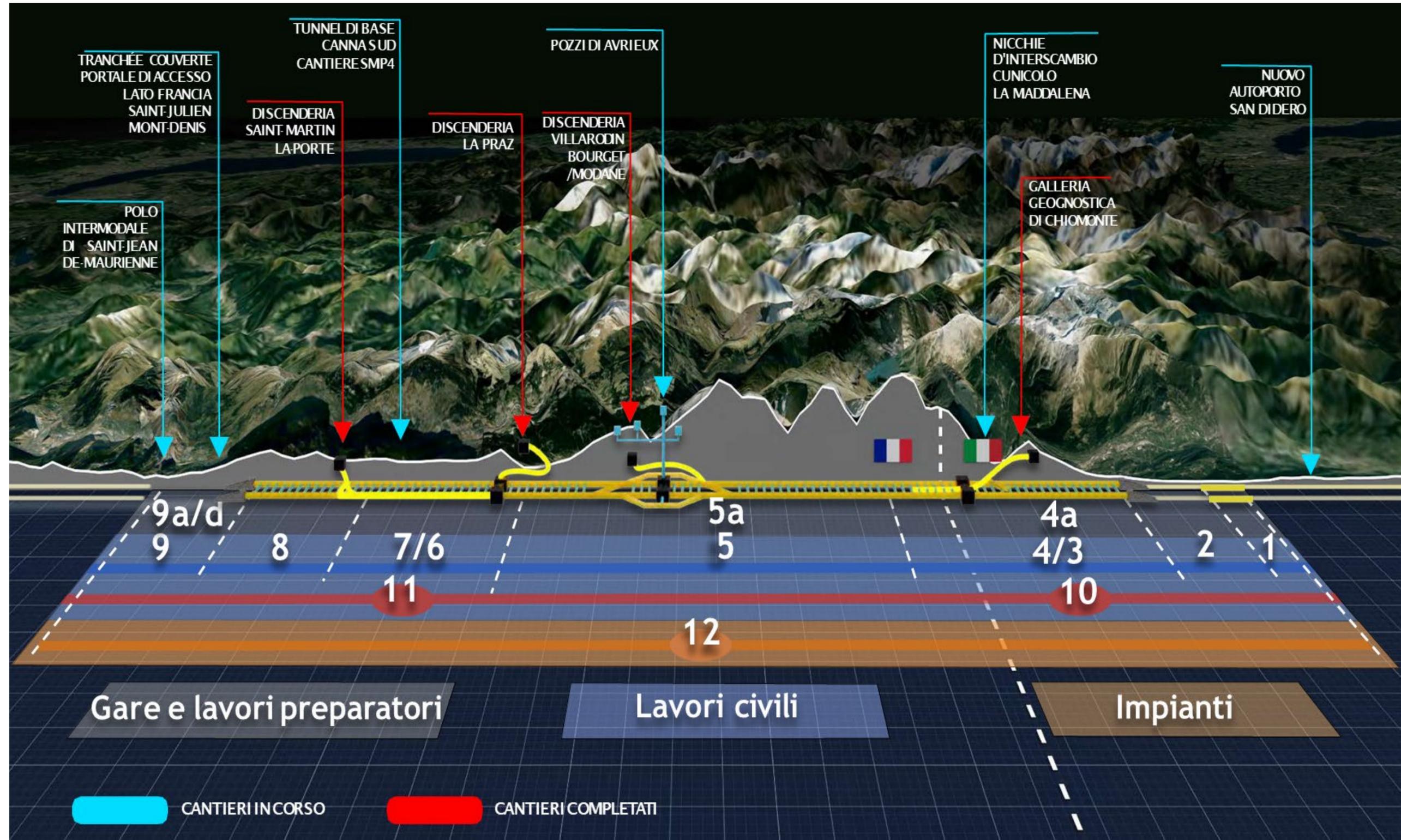
# CICLO DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO



# CONTROLLO AMBIENTALE DEI CANTIERI

Il progetto esecutivo del PMA è unitario, flessibile e adattabile, e riguarda tutti i cantieri operativi della NLTL sul lato italiano:

- C.O. 01 - Interconnessione Susa – Bussoleno
- C.O. 02 - Piana di Susa
- C.O. 3 e 4 - Tunnel di base Maddalena –Susa
- C.O. 10 - Siti di deposito e valorizzazione materiali
- C.O. 12 - Impianti ed edifici tecnologici



# CONTROLLO AMBIENTALE INEGRATO DEI CANTIERI

## OBIETTIVI: PREVENZIONE / GESTIONE

- prevenire l'insorgere di problematiche di carattere ambientale, garantendo, tramite il monitoraggio, la tempestiva rilevazione e risoluzione delle anomalie;
- assicurare che durante i lavori siano prese adeguate precauzioni al fine di evitare effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute dei lavoratori, sotto il controllo degli Enti preposti.

## IMPOSTAZIONE: COSA CONTIENE IL CONTROLLO AMBIENTALE INTEGRATO?

- le componenti ambientali e le stazioni di monitoraggio
- I parametri di riferimento oggetto delle attività di rilevamento in campo
- le modalità di campionamento e raccolta di campioni e le metodiche di analisi (in situ e in laboratorio)
- le soglie o le modalità di definizione delle stesse sulla base dei dati Ante Operam
- le frequenze di campionamento e la programmazione temporale delle misure
- le modalità di elaborazione e di trasmissione dei dati
- i protocolli di gestione e di restituzione dei dati
- il sistema di gestione dei flussi informativi tramite il Portale informatico ambientale di TELT



<https://www.telt.eu/it/le-sfide/ambiente/monitoraggio-ambientale/>



# Il monitoraggio ambientale – il PMA

Il Monitoraggio ambientale della tratta italiana della sezione transfrontaliera è **in corso dal 2012** e si attiva per parti in corrispondenza dell'attivazione dei cantieri operativi.

## Componenti Ambientali sito specifiche oggetto di indagine:

*Ambiente idrico (superficiale e sotterraneo), Atmosfera, Amianto, Rumore, Vibrazioni, Campi elettromagnetici, Radiazioni ionizzanti, Suolo e sottosuolo, Vegetazione, Flora, Foreste e agricoltura, Fauna acquatica e terrestre e ecosistemi, Paesaggio e stato fisico dei luoghi, Ambiente sociale*



Il monitoraggio della fase **Ante Operam** (AO) ha come obiettivo principale quello di **fornire una fotografia dell'ambiente prima della realizzazione** dell'opera e dell'attivazione del cantiere. Le attività si svolgono senza acquisizione delle aree e senza trasformazione dei luoghi.

In fase di **Corso d'Opera** (CO) il monitoraggio permette di **assicurare che durante i lavori le pressioni ambientali restino contenute all'interno delle soglie** prestabilite per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

# PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - PMA

Il Progetto di monitoraggio ambientale (PMA) rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare i potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione del progetto.



IL SISTEMA DI CONTROLLO AMBIENTALE INTEGRATO è COSTITUITO, OLTRE CHE DALLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO PREVISTE NELL'AMBITO DEL PMA, ANCHE DAL CONTROLLO AMBIENTALE SVOLTO NELL'AMBITO DEI PIANI DI GESTIONE AMBIENTALE (PGA) INTERNO AI SINGOLI CANTIERI.

# PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - PMA

Cantiere nicchie d'interscambio nel cunicolo esplorativo de La Maddalena:

**CORSO D'OPERA ATTIVO DAL 2013**

NUMERO PUNTI PMA (monitoraggio esterno cantiere): 243

NUMERO PUNTI PGA (monitoraggio interno cantiere): 20

**TOTALE ATTUALE: 263 punti**



Torrazza



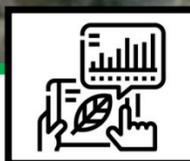
Area deposito Torrazza P.:  
**ANTE OPERAM 2021-2022**  
NUMERO PUNTI PMA : 58

Bussoleno

Area di Salbertrand:

**ANTE OPERAM 2021-2022**

NUMERO PUNTI PMA : 200



Giaglione

San Didero

Caprie

Susa

Bruzolo



Cantiere Autoporto di San Didero-Bruzolo:

**CORSO D'OPERA ATTIVO DAL 2021 – a cura di SITAF**

NUMERO PUNTI PMA : 16

NUMERO PUNTI PGA: 4



Salbertrand

Chiomonte

Piana di Susa:

**ANTE OPERAM 2023**

NUMERO PUNTI PMA : 294



Il monitoraggio ambientale, calibrato sugli studi di diffusione degli inquinanti approvato dagli Enti col progetto, costituisce la base dati solida per la VIS.

NB - Scopo del PMA è comunque intercettare e arrestare gli eventuali impatti PRIMA che possano costituire un pericolo per la salute.

# PMA – informazione e trasparenza

## BOLLETTINO Trimestrale Luglio - Settembre 2022

Cantiere CO4 – La Maddalena

01/07/2022 – 30/09/2022

sett. n. 23 - sett. n. 39

Componenti Ambientali analizzate nel trimestre Luglio - Settembre 2022	
ATMOSFERA	RUMORE
RADIAZIONI IONIZZANTI	AMIANTO
AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

Si riportano qui di seguito i monitoraggi ambientali effettuati nel trimestre compreso tra i mesi di Luglio e Settembre 2022 ripartiti per Componente Ambientale con indicazione delle tipologie di monitoraggio, delle postazioni attive, delle date di misura e degli esiti delle campagne.

Fa eccezione il Parametro *Concentrazione Gamma su PTS* della componente Radiazioni Ionizzanti che viene analizzato per il trimestre compreso tra Giugno e Agosto 2022 a causa delle tempistiche di restituzione dei dati.

Si rimanda al Documento Guida per la localizzazione dei punti di monitoraggio indagati oltre che per una comprensione di maggior dettaglio delle modalità e tipologie di monitoraggio ambientale.

NOTIZIE E AGGIORNAMENTI UN'AVVENTURA COLLETTIVA UN CANTIERE UNICO ATTRAVERSARE L'EUROPA

### AMBIENTE

Home | Le sfide | Ambiente

Un progetto ecosostenibile

Dal 2022 il Bollettino Ambientale è pubblico sul sito di TELT e presenta i risultati delle attività di monitoraggio ambientale per i cantieri attivi della Torino-Lione lato Italia (corso d'opera).



<https://www.telt.eu/it/le-sfide/ambiente/il-bollettino-ambientale/>