
IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI

ATTIVITA' 2015-2016

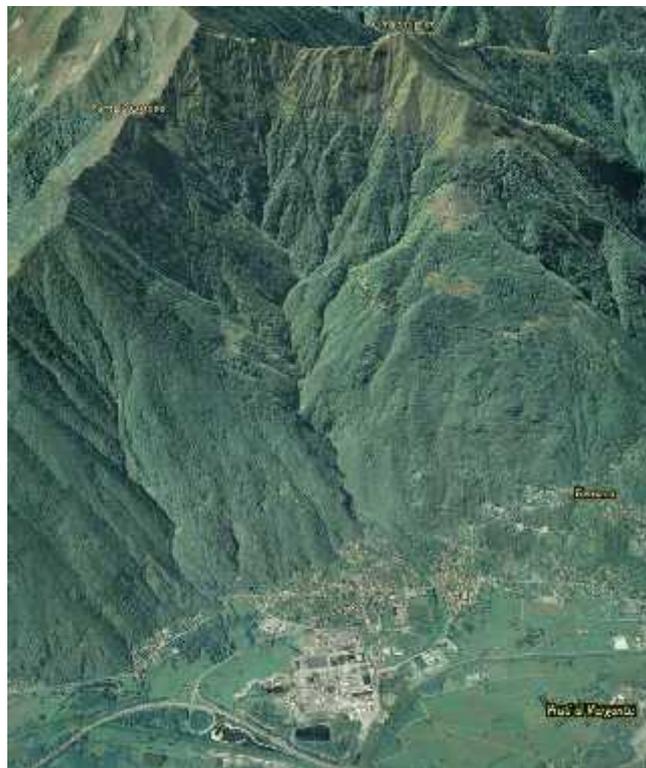
Torrente Marmazza

A cura del Dipartimento Geologia e Dissesto

Il bacino del torrente Marmazza si estende su una superficie di 11.8 Km² da quota 1900 m a 213 m ove confluisce nel fiume Toce. Ricade nella tipologia Excellent Clay Maker–ECM che identificano bacini il cui substrato è costituito prevalentemente da rocce metamorfiche fittamente foliate e ricche in minerali fillosilicatici (calcescisti filladici, black shale, argilloscisti). Questi bacini sono in grado di produrre abbondanti quantità di minerali argillosi e argillosimili, a determinare un comportamento viscoplastico dei flussi detritici che per il Marmazza sono previsti con tempi di ritorno di 2 anni.

Il bacino, essendo di piccole dimensioni, risente del regime pluviometrico con minime portate in estate e inverno. Durante i due sopralluoghi effettuati in febbraio e agosto 2016 l'acqua lungo l'alveo nella porzione in conoide era assente poiché quella rilasciata immediatamente a valle dell'opera di presa dell'acquedotto o scolmata prima della potabilizzazione filtra nei depositi alluvionali e scorre in subalveo fino al piede del conoide.

Progetto strategico transfrontaliero RISK NAT (2007-2013) attività b4 – c4 – piene e lave torrentizie- Arpa Piemonte DT Geologia e Dissesto.



TRATTO 01SS1N300PI _1
Inizio CI - sbocco in conoide



| | |
|----------------------|------------|
| Classe confinamento | C |
| Lunghezza tratto (m) | 902 |
| Larghezza media (m) | 9 |
| Pendenza (%) | 25 |
| Tipologia | CS |

C: confinato
CS: canale singolo

| Sintesi degli indici del tratto | | | | | |
|---------------------------------|---------------|---------|------------|------|--------|
| Funzionalità | Artificialità | | Variazioni | | |
| F1 | B | A1 | A | V1 | < 30 m |
| F2 | - | A2 | A | V2 | < 30 m |
| F3 | A | A3 | A | V3 | < 30 m |
| F4 | - | A4 | B | | |
| F5 | - | A5 | A | | |
| F6 | A | A6 | A | | |
| F7 | - | A7 | - | | |
| F8 | - | A8 | - | | |
| F9 | A | A9 | A | | |
| F10 | A | A10 | A | | |
| F11 | C | A11 | A | | |
| F12 | A | A12 | A | | |
| F13 | A | | | | |
| IFM | | IA | | IV | |
| 0.31 | | 0.59 | | 0.00 | |
| IQM | | CLASSE | | | |
| 0.90 | | Elevato | | | |

Il tratto si presenta incassato tra i versanti con pendenza elevata. Dalla visione delle fotografie aeree non sono visibili opere sul tratto anche se durante il sopralluogo è stata individuata una briglia appena a monte della traversa di derivazione per l'acquedotto e l'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni. A causa dell'impossibilità di percorrere il letto del torrente a monte, per individuare eventuali ulteriori opere, si è ritenuto di far ricadere l'indicatore A4 in B e di conseguenza F1.



Ala destra della briglia presente a monte della presa dell'acquedotto.



Opera di presa dell'acquedotto.



Soglia a monte del salto in roccia.



Il salto in roccia oltre il quale si apre il conoide.

TRATTO 01SS1N300PI _2
Apice conoide - inizio tratto intubato



| | |
|----------------------|-------------|
| Classe confinamento | NC |
| Lunghezza tratto (m) | 1290 |
| Larghezza media (m) | 31 |
| Pendenza (%) | 6.9 |
| Tipologia | S |

NC: non confinato
 S: sinuoso

| Sintesi degli indici del tratto | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-----|------------|----|--------|
| Funzionalità | Artificialità | | Variazioni | | |
| F1 | B | A1 | A | V1 | < 30 m |
| F2 | - | A2 | B1 | V2 | < 30 m |
| F3 | - | A3 | A | V3 | < 30 m |
| F4 | C | A4 | B | | |
| F5 | B | A5 | B | | |
| F6 | - | A6 | B | | |
| F7 | C | A7 | B | | |
| F8 | - | A8 | A | | |
| F9 | C | A9 | C1 | | |
| F10 | A | A10 | A | | |
| F11 | C | A11 | C | | |
| F12 | C | A12 | C | | |
| F13 | C | | | | |
| IFM | IA | | IV | | |
| 0.08 | 0.37 | | 0.00 | | |
| IQM | CLASSE | | | | |
| 0.45 | Scadente o Scarso | | | | |

Il tratto incomincia in apice di conoide immediatamente a valle del salto in roccia. L'alveo fino al ponte di via Marmazza si presenta arginato e al suo interno sono presenti numerose briglie e soglie, opere di regimazione costruite sin dal secolo scorso a causa delle inondazioni frequenti causate dal corso d'acqua. Alcune di queste sono quasi completamente sepolte a causa dei fenomeni di sovralluvionamento dovuti all'ingente quantità di materiale fine e grossolano trasportato durante le piene. L'indicatore F4 risulta in classe C processi di arretramento delle sponde a causa la presenza delle opere longitudinali (A6 e A7 in classe B). Per la presenza delle opere trasversali (A9 in C1) la variabilità della sezione, e i processi della configurazione morfologica sono completamente alterati. Il taglio della vegetazione in alveo e sulle sponde avvenuta a luglio 2015 porta gli indicatori F11, F12 e A12 in classe C.



Il tratto visto da monte.



Briglie l'ungo l'asta.



Particolare dell'argine in sponda sinistra.



Briglie l'ungo l'asta.



Particolare dell'argine in sponda sinistra.



Ponte della SS 589.



Particolare del fondo alveo a ciottoli in località Cascinasse.



L'alveo a valle del ponte stradale.

TATTO 01SS1N300PI_3

Inizio tratto intubato - confluenza Toce.



| | |
|----------------------|-------------|
| Classe confinamento | NC |
| Lunghezza tratto (m) | 1325 |
| Larghezza media (m) | 5 |
| Pendenza (%) | 0.52 |
| Tipologia | A |

NC: non confinato
A: artificiale

| Sintesi degli indici del tratto | | | | | |
|---------------------------------|---------------|-------------------|------------|------|-------|
| Funzionalità | Artificialità | | Variazioni | | |
| F1 | C | A1 | A | V1 | <30 m |
| F2 | C | A2 | A | V2 | <30 m |
| F3 | - | A3 | A | V3 | <30 m |
| F4 | C | A4 | A | | |
| F5 | C | A5 | C | | |
| F6 | - | A6 | C | | |
| F7 | C | A7 | A | | |
| F8 | - | A8 | A | | |
| F9 | C | A9 | C2 | | |
| F10 | C2 | A10 | A | | |
| F11 | C | A11 | C | | |
| F12 | C | A12 | C | | |
| F13 | C | | | | |
| IFM | | IA | | IV | |
| 0.00 | | 0.18 | | 0.00 | |
| IQM | | CLASSE | | | |
| 0.18 | | Pessimo o Cattivo | | | |

Il terzo tratto è rappresentato dal corso d'acqua incanalato e intubato in parte sotto il sito industriale di Pieve Vergonte. Il torrente in questa porzione è completamente alterato pertanto IQM rientra nella classe più bassa, Pessima.



Prima parte del tratto.



Sezione di ingresso del tratto tombato.

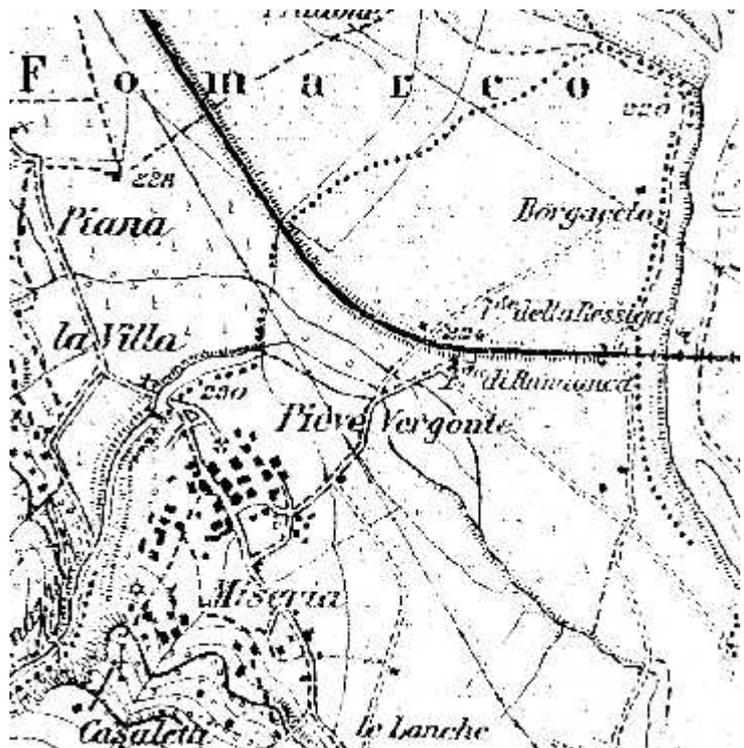


Parte terminale del torrente prima della confluenza in Toce.



Come si presentava l'alveo del torrente Marmazza prima della costruzione della ferrovia e dell'insediamento dell'area produttiva. Gentilmente concessa da Archivio di Stato di TORINO. In carte topografiche e disegni, Carte topografiche segrete, Stati Sardi Gran Carta B 5 bis nero Mazzo 16 Estremi cronologici: 1852 - 1862; 1870.

Il Marmazza nella cartografia del 1882 dopo la costruzione dell'opera ferroviaria.





Nella mappa del 1935 la nascita dello stabilimento chimico vede la tombinatura dell'ultimo tratto.
Tavoletta IGM serie 25v Anno 1935

Considerazioni conclusive e calcolo dell'IQM

| | Tratto 1 | Tratto 2 | Tratto 3 |
|--------------------------|-------------|-------------|----------|
| F1 | B | B | C |
| F2 | - | - | C |
| F3 | A | - | - |
| F4 | - | C | C |
| F5 | - | B | C |
| F6 | A | - | - |
| F7 | - | C | C |
| F8 | - | - | - |
| F9 | A | C | C |
| F10 | A | A | C2 |
| F11 | C | C | C |
| F12 | A | C | C |
| F13 | A | C | C |
| IFM_{tot} | 0.31 | 0.08 | 0 |

Esaminando nell'insieme gli indicatori di funzionalità dei tratti in cui è stato suddiviso il corpo idrico, si nota come dalle condizioni di naturalità del primo tratto si passa ad alterazioni via via maggiori, ascrivibili alla presenza di opere di protezione idraulica nel secondo tratto e al completo rimaneggiamento del corso d'acqua nel terzo.

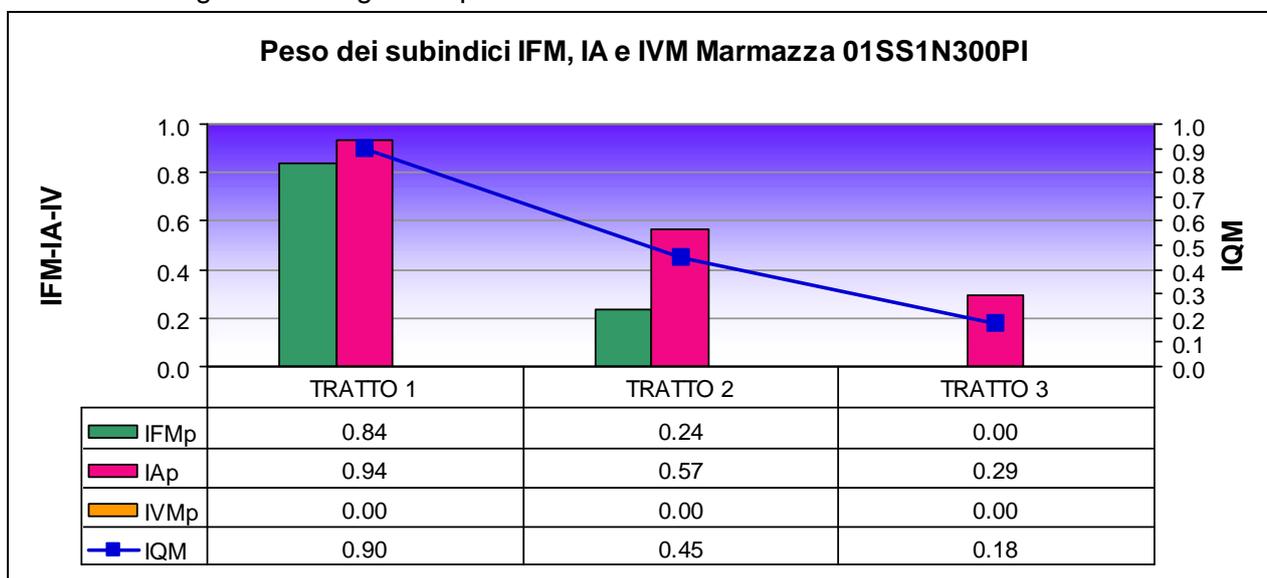
| Sintesi dei valori IA | | | |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Tratto 1 | Tratto 2 | Tratto 3 |
| A1 | A | A | A |
| A2 | A | B1 | A |
| A3 | A | A | A |
| A4 | B | B | A |
| A5 | A | B | C |
| A6 | A | B | C |
| A7 | - | B | A |
| A8 | - | A | A |
| A9 | A | C1 | C2 |
| A10 | A | A | A |
| A11 | A | C | C |
| A12 | A | C | C |
| IA_{tot} | 0.59 | 0.36 | 0.18 |

I punteggi degli indicatori di artificialità evidenziano la presenza delle opere di difesa longitudinali e trasversali nel secondo tratto insieme agli interventi attuati per mantenere in sicurezza l'area limitrofa all'abitato. Nel terzo tratto incide la tombinatura del corso d'acqua sotto l'area dell'ex stabilimento EniChem.

Considerando la media pesata di tutti i tratti del corpo idrico indagati, il valore pesato dell'IQM ottenuto è 0.46 corrispondente alla classe "SCARSO".

| Sintesi dei valori IQM | | | |
|------------------------|---------------|-------------|--------------------------|
| Tratto | Lunghezza (m) | IQM | Classe |
| 01SS1N300PI_1 | 902 | 0.90 | Elevato |
| 01SS1N300PI_2 | 1290 | 0.45 | Scadente o Scarso |
| 01SS1N300PI_3 | 1325 | 0.18 | Pessimo o Cattivo |
| Tot. | 3517 | 0.46 | Scadente o Scarso |

Il grafico seguente mostra il peso dei subindici IFM, IA e VM, rapportati al valore massimo ottenibile per la relativa categoria nell'ambito di ciascuna scheda, nella determinazione dell'IQM e le variazioni degli stessi lungo il corpo idrico.



All'interno del corpo idrico il valore IQM diminuisce drasticamente da monte verso valle seguendo il trend degli indici di artificialità e di funzionalità.