

IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

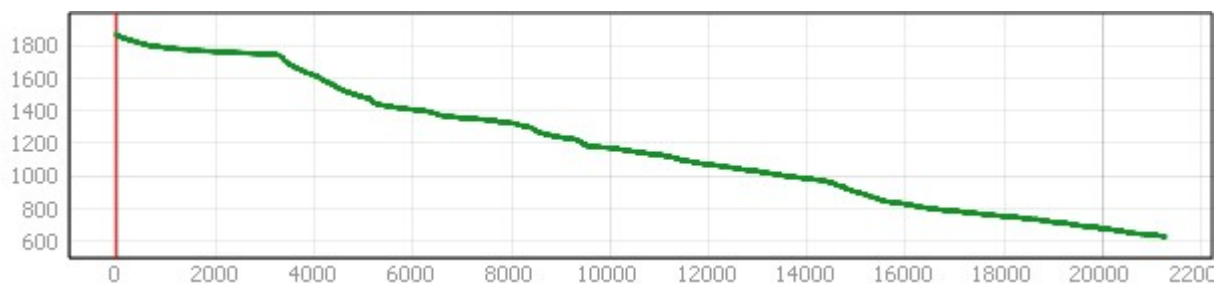
ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI

ATTIVITA' 2020

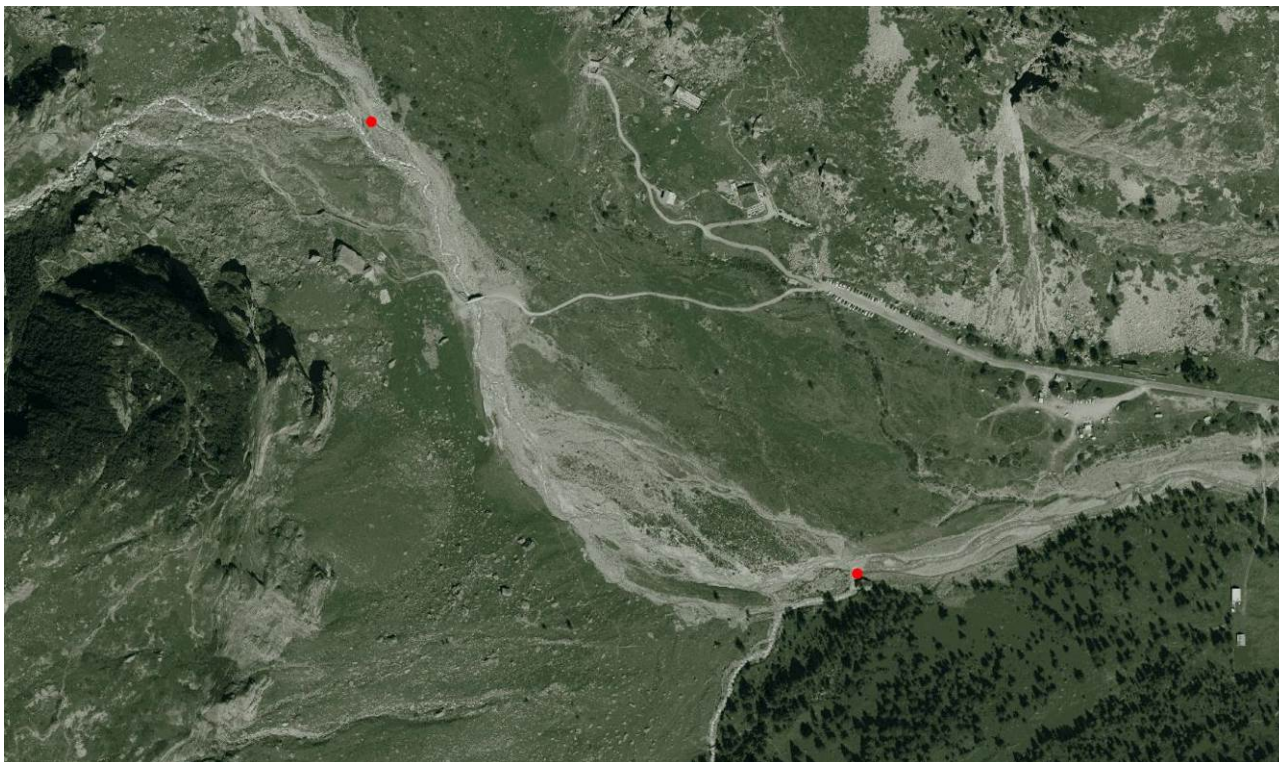
**TORRENTE STURA DI ALA
01SS2N752PI**

A cura del *Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali*
Struttura Idrologia e Qualità delle Acque

Il Torrente Stura di Ala percorre la mediana delle tre Valli di Lanzo, con andamento Ovest-Est. Alla testata del bacino si trova il gruppo montuoso dell'Uia Bessanese (m.3604) e dell'Uia di Ciamarella (m.3676). La porzione iniziale del corso d'acqua, a valle della zona di testata, scorre in una vasta piana, il Pian della Mussa, al quale segue, scendendo verso valle, una zona caratterizzata da una pendenza piuttosto elevata, corrispondente allo sbarramento di frana che ha dato origine al Pian della Mussa. Si alternano poi tratti semi-confinati, con una pendenza intorno al 4% a tratti confinati, con pendenza maggiore. Lo Stura di Ala confluisce a Ceres con il torrente Stura di Val Grande, dando origine alla Stura di Lanzo in cui più a valle, in località Funghera, confluisce la Stura di Viù.



TRATTO 01SS2N752PI_1



Il primo tratto del Torrente Stura di Ala corrisponde alla porzione di testata, a monte del Pian della Mussa.

Il tratto è connotato da una elevata naturalità e dalla quasi totale assenza di artificialità. L'assenza di vegetazione è giustificata dalla quota superiore al limite del bosco.

IQM assume pertanto il valore di 0.95, corrispondente alla classe Elevata.



Alpe Rocca Venoni, difese di sponda



Alpe Rocca Venoni, difese di sponda e passerella

TRATTO 01SS2N752PI_2



Il secondo tratto del Torrente Stura di Ala coincide con il Pian della Mussa, una pianura da sbarramento di frana. Il corso d'acqua, non confinato con morfologia sinuosa, è relativamente libero di divagare sulla pianura; localmente tale tendenza viene contenuta al fine di difendere la strada che percorre la valle, o gli sporadici insediamenti, attraverso infrastrutture laterali (opere di difesa di sponda e argini).

Il valore di IQM, di 0.84 corrisponde alla classe "Buono".



Argine in sponda sinistra presso località Ghiaiarone



Lo Stura di Ala visto verso monte dalle Grange della Mussa

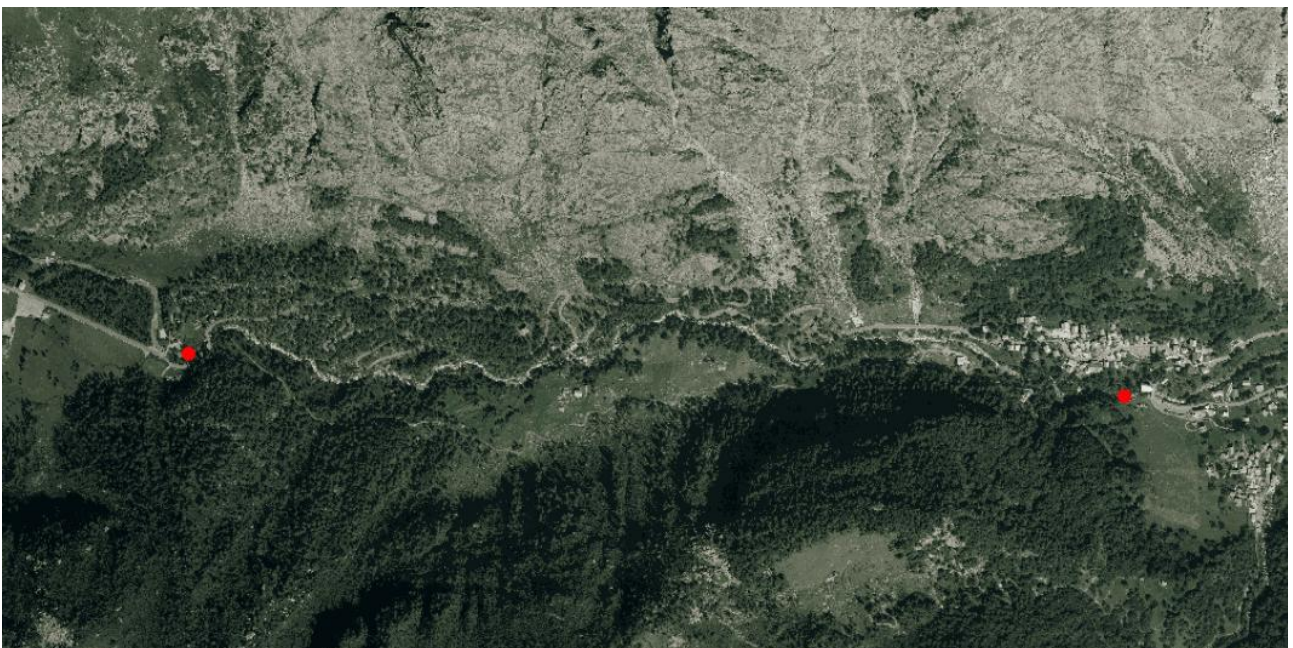


Difese in sponda sinistra a protezione della strada a valle di Grange della Mussa



Soglia presso l'estremità di valle del tratto

TRATTO 01SS2N752PI_3



Il terzo tratto, confinato a canale singolo, va dall'estremità di valle del Pian della Mussa all'abitato di Balme ed è caratterizzato da una pendenza media abbastanza elevata (oltre il 14%). Il tratto è caratterizzato da elevata naturalità e scarsità di elementi antropici. Il valore di IQM pari a 0.86, lo colloca in classe "Elevata".



Alveo confinato, estremità a monte del tratto.



Passerella pedonale in corrispondenza di Bogone



Ponte storico di Bogone.



Alveo tra Bogone e Balme



Guado a monte dell'abitato di Balme



Argini in destra e in sinistra a monte di Balme

TRATTO 01SS2N752PI_4



Il quarto tratto, da Balme a Molette, è caratterizzato da un alveo semi-confinato, di tipo sinuoso, di ampiezza media di circa 15 metri e pendenza poco superiore al 4%, inferiore sia a quella del tratto precedente che a quella del successivo.

La vicinanza della strada e degli insediamenti al corso d'acqua determina una limitazione della variabilità della sezione e la probabile asportazione del materiale legnoso in alveo a scopi di pulizia idraulica; inoltre la presenza di alcune opere di difesa e di attraversamenti incidono sull'artificialità. IQM assume il valore di 0.74, corrispondente alla classe Buono.



Ponte strada Balme-Fraz. Cornetti



Difesa in corrispondenza del ponte tra Fraz. Cornetti e Villaggio Albaron.



Ponte presso il Villaggio Albaron



Ponte a monte di Fraz. Chialambertetto

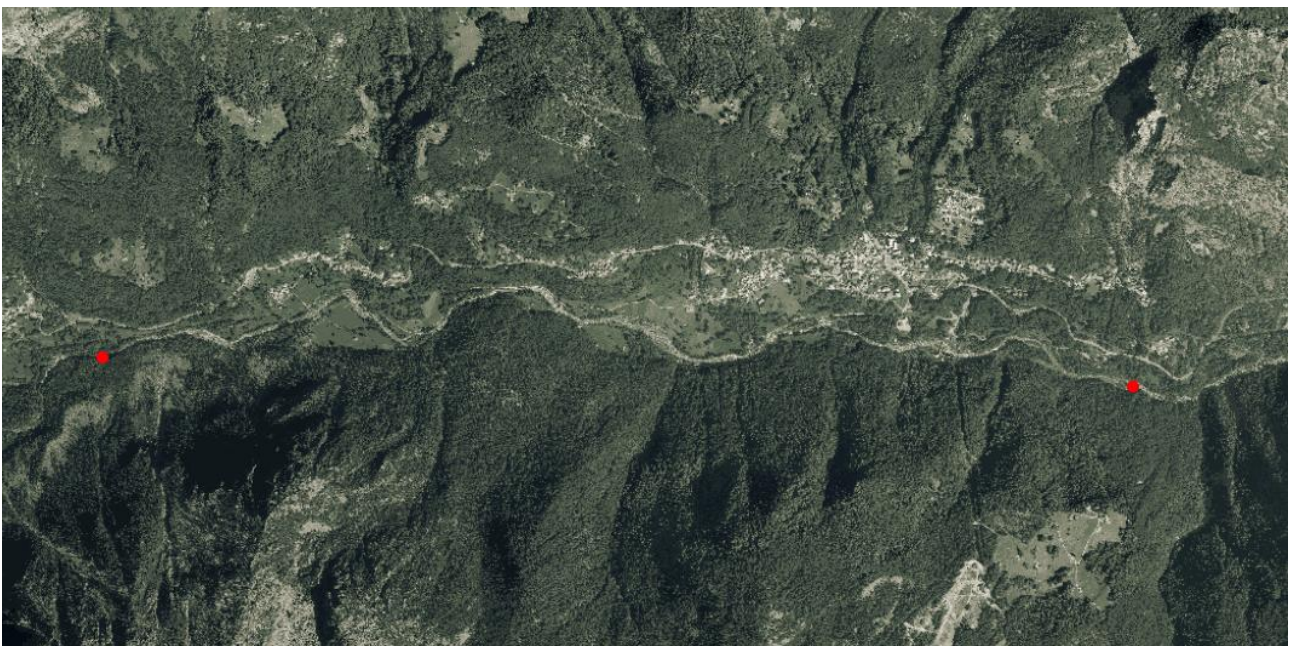


Argine in sponda sinistra a monte dell'abitato di Chialambertetto



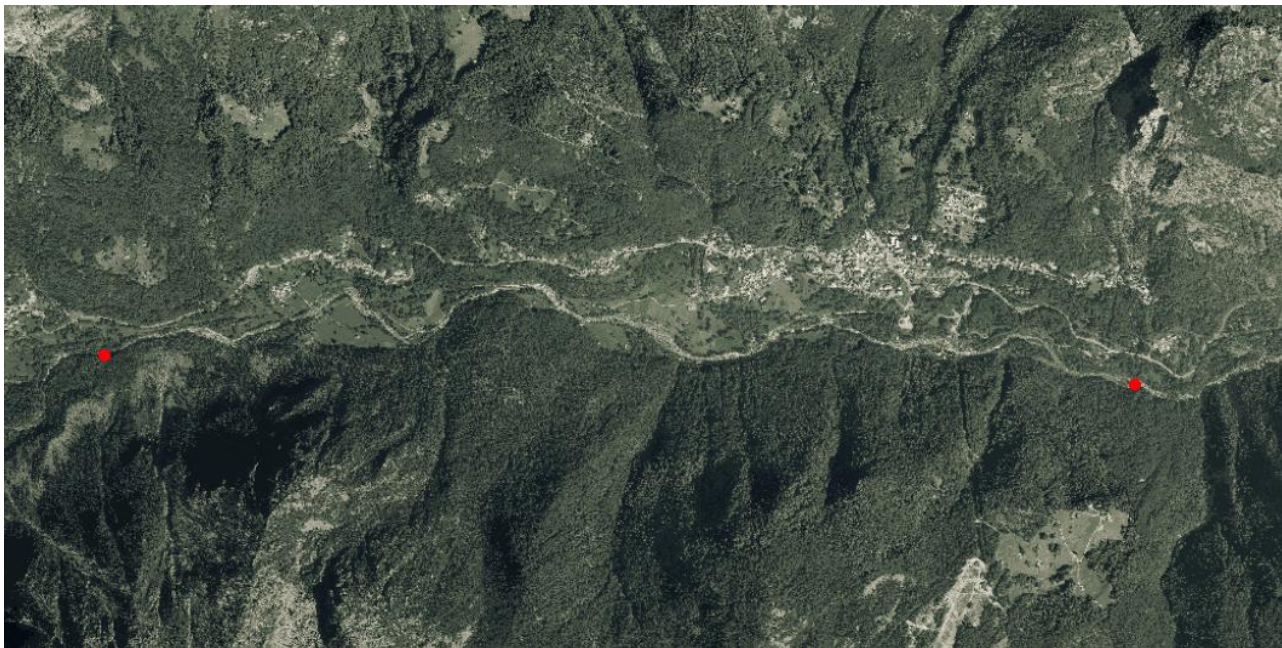
Alveo visto dal ponte a monte di Molette

TRATTO 01SS2N752PI_5



Il quinto tratto del CI, confinato a canale singolo, corrisponde alla Gorgia di Mondrone, una breve gola che termina in una cascata. Alla base del salto delle acque del torrente è ancora in esercizio una piccola centrale elettrica dei primi anni del 1900, una delle più antiche ancora esistenti. Non si rilevano alterazioni della funzionalità e l'artificialità è molto contenuta. Il valore di IQM è di 0.91, il tratto ricade quindi nella classe Elevato.

TRATTO 01SS2N752PI_6



Il tratto compreso tra la Gorgia di Mondrone e Pertusetto è caratterizzato da un alveo semiconfinato con morfologia sinuosa e pendenza del 4.5%. Nonostante sia la strada che gli edificati si trovino a una certa distanza dal corso d'acqua, questo tratto presenta un livello di antropizzazione maggiore rispetto al precedente. Ad esempio in corrispondenza di località Cresto, l'ansa è protetta in sponda sinistra da un'opera di difesa e da alcune soglie disposte in serie. Sono inoltre presenti due traverse di derivazione le cui prese prelevano una portata equivalente al 9% della portata formativa, quindi anche l'indicatore A3 non evidenzia alterazioni.

Nel complesso IQM assume un valore di 0.72, corrispondente a Buono.

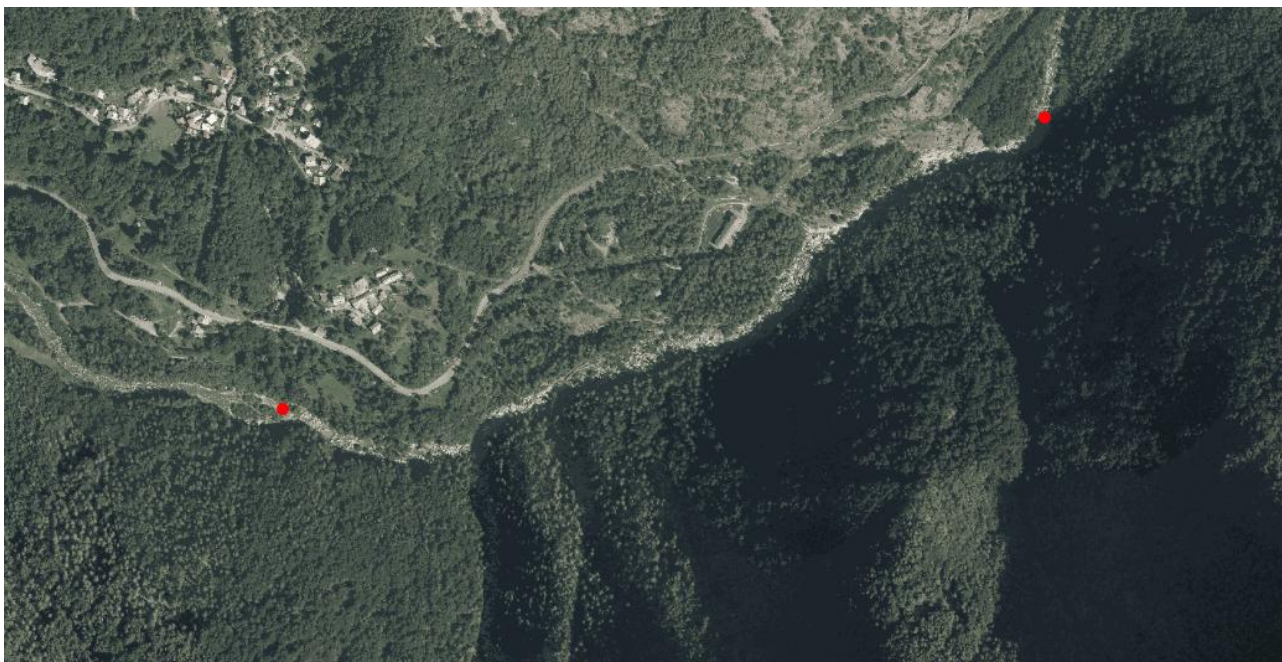


Alveo in corrispondenza di Martassina, visto dal ponte di Fraz. Tomà



Ponte a valle di La Fabbrica, Ala di Stura

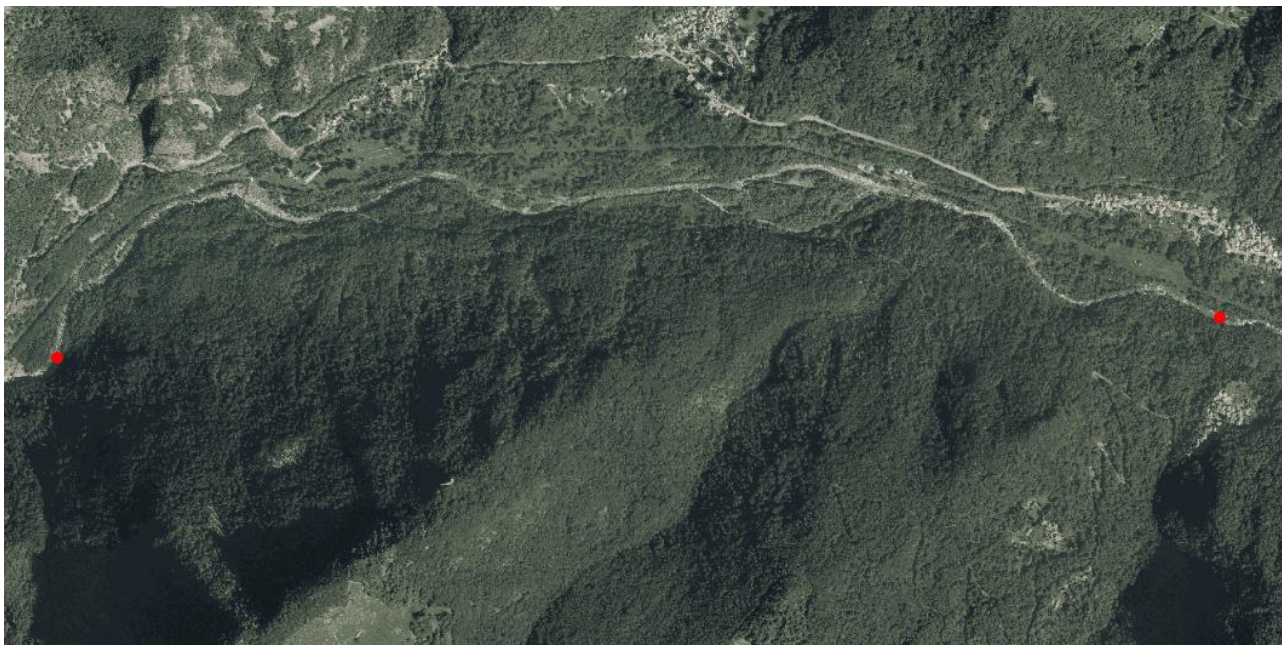
TRATTO 01SS2N752PI_7



Il breve tratto confinato a valle di località Pertusetto, è di nuovo caratterizzato da una pendenza elevata (circa 10%).

Non presenta quasi elementi di criticità o artificialità, pertanto la classe di IQM è Elevata, con un valore di 0.87.

TRATTO 01SS2N752PI_8



Nell'ottavo tratto, semiconfinato, con pendenza poco superiore al 3%, il corso d'acqua è caratterizzato complessivamente da una morfologia sinuosa; in alcuni punti la presenza di un ramo laterale porta alla formazione di isole. Gli elementi di criticità o artificialità sono pochi e il valore di IQM pari a 0.84 lo colloca in classe Buona.

TRATTO 01SS2N752PI_9



Il nono e ultimo tratto, superato l'abitato di Ceres, termina nella confluenza con la Stura di Vallegrande, dalla quale prende origine la Stura di Lanzo. L'alveo, confinato a canale singolo, presenta un grado di antropizzazione leggermente superiore ai precedenti, per la vicinanza alle aree abitate. Sono presenti difese di sponda, attraversamenti e una traversa di derivazione. Il valore di IQM pari a 0.79 lo colloca in classe Buona.



Traversa in località La Fabbrica, a valle di Almesio e Voragno.




Alveo visto dal ponte presso la Stazione di Ceres.

Considerazioni conclusive e calcolo dell'IQM

Di seguito sono riportati i valori degli indicatori di funzionalità, artificialità e variazione dei tratti in cui è stato suddiviso il corpo idrico, ed il valore medio pesato dell'IQM relativo all'intero corpo idrico.

Tratto	Classe confinamento	Lunghezza tratto (m)	Pendenza media fondo (%)	Tipologia	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	V1	V2	V3
01SS2N752PI_1	Non confinato	672	10.4	Wandering	A	B		A	A		A	A	A					A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A			
01SS2N752PI_2	Non confinato	2547	2.1	Sinuoso	A	B		A	A		A	A	A		A	B		A	A	A	A	B	B	A	A	B	A	B	B			
01SS2N752PI_3	Confinato	2128	14.4	Confinato a canale singolo	A		B			A			A	A	A	B	B	A	A	A	A	B	A			A	A	B	B			
01SS2N752PI_4	Non confinato	2838	4.4	Sinuoso	A			A	A		B		C	A	C	B	B	A	A	A	A	C	B	A	A	A	B	B	B			
01SS2N752PI_5	Confinato	1425	8.9	Confinato a canale singolo	A		A			A			A	A	A	B	A	A	A	A	A	C	A			A	A	B	B			
01SS2N752PI_6	Non confinato	4788	4.5	Sinuoso	A	C		B	B		B		B	A	A	B	B	A	A	A	A	B	B	A	A	B	A	B	B			
01SS2N752PI_7	Confinato	1272	9.94	Confinato a canale singolo	A		A			A			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			A	A	B	B	A	B	C1
01SS2N752PI_8	Non confinato	3503	3.6	Sinuoso	A	B		A	A		A		A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	B	A	C	B
01SS2N752PI_9	Confinato	2129	4.05	Confinato a canale singolo	A		B			A			A	A	A	B	B	A	A	A	B	B	B			A	A	B	B			

Tratto	Nome	Tipologia	IFM Tot	IA Tot	VM Tot	IQM	Lunghezza tratto (m)	Classe
01SS2N752PI_1	Stura di Ala	Non confinato	0.31	0.69	0	0.95	672	Elevato
01SS2N752PI_2	Stura di Ala	Non confinato	0.36	0.64	0	0.84	2547.9	Buono
01SS2N752PI_3	Stura di Ala	Confinato	0.37	0.63	0	0.86	2128.3	Elevato
01SS2N752PI_4	Stura di Ala	Non confinato	0.35	0.65	0	0.74	2838.5	Buono
01SS2N752PI_5	Stura di Ala	Confinato	0.37	0.63	0	0.91	1425.7	Elevato
01SS2N752PI_6	Stura di Ala	Non confinato	0.37	0.63	0	0.72	4788.6	Buono
01SS2N752PI_7	Stura di Ala	Confinato	0.32	0.55	0.12	0.87	1272.3	Elevato
01SS2N752PI_8	Stura di Ala	Non confinato	0.31	0.52	0.17	0.84	3503	Buono
01SS2N752PI_9	Stura di Ala	Confinato	0.37	0.63	0	0.79	2129	Buono
Media pesata						0.81	Lunghezza complessiva (m)	21305.3
								Giudizio totale
								Buono



Funzionalità (IFM Tot)	F1-Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	F2-Presenza di piana inondabile	F3-Connesione tra versanti e corso acqua
	F4-Processi di arretramento delle sponde	F5-Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	F6-Morfologia del fondo e pendenza della valle
	F7-Forme e processi tipici della configurazione morfologica	F8-Presenza di forme tipiche di pianura	F9-Variabilità della sezione
	F10-Struttura del substrato	F11-Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	F12-Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale
	F13-Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde		
Artificialità (IA Tot)	A1-Opere di alterazione delle portate liquide formative a monte	A2-Opere di alterazione delle portate solide a monte	A3-Opere di alterazione delle portate liquide formative nel tratto
	A4-Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A5-Opere di attraversamento	A6-Difese di sponda
	A7-Arginature	A8-Variazioni artificiali di tracciato	A9-Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato
	A10-Rimozione di sedimenti	A11-Rimozione di materiale legnoso	A12-Taglio della vegetazione in fascia perifluviale
Variazioni morfologiche (VM Tot)	V1-Variazione della configurazione morfologica	V2-Variazioni di larghezza	V3-Variazioni altimetriche

Elaborazione tratta dal [servizio webgis GEMMA](#)

Di seguito si evidenziano gli effetti dell'artificialità sulle componenti che costituiscono l'indice IQM (Continuità, Morfologia, Vegetazione), oltre all'andamento dello stesso indice lungo il corpo idrico.

Tratto	Tipo	Nome	Continuità longitudinale	Continuità laterale	Configurazione morfologica	Configurazione sezione	Substrato	Vegetazione perfluviale
01SS2N752PI_1	Non confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
01SS2N752PI_2	Non confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
01SS2N752PI_3	Confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
01SS2N752PI_4	Non confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
01SS2N752PI_5	Confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
01SS2N752PI_6	Non confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
01SS2N752PI_7	Confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
01SS2N752PI_8	Non confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
01SS2N752PI_9	Confinato	Stura di Ala	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

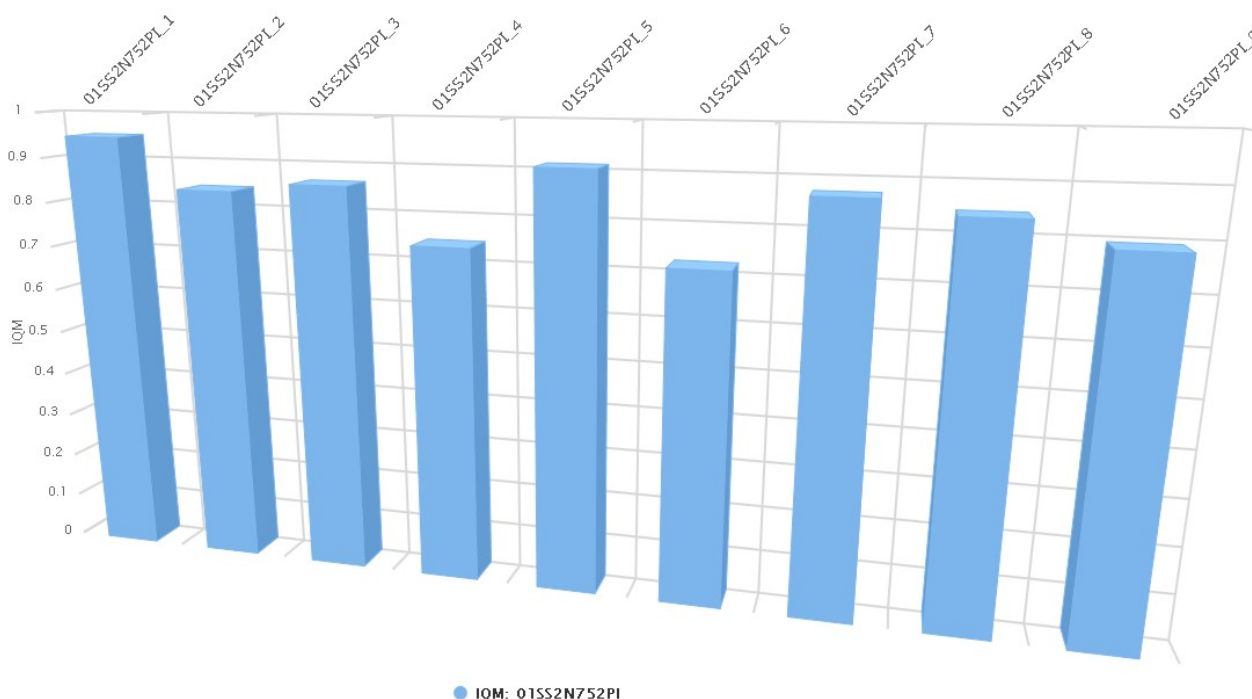


Aspetti morfologici	Fattore antropico possibile causa dell'alterazione
Continuità longitudinale	Dighe-Briglie-Traverse-Ponti-Guadi che influenzano la continuità del flusso.
Continuità laterale	Difese spondali-Argini che limitano la mobilità laterale dell'alveo.
Configurazione morfologica	Opere longitudinali-Opere Trasversali-Variazioni di tracciato che alterano la morfologia dell'alveo.
Configurazione sezione	Opere trasversali che alterano la portata solida o il substrato di fondo-Rimozione di sedimenti- Rimodellazione sezione.
Substrato	Variazioni uso del suolo nel bacino-Dighe-Rivestimenti del fondo-Rimozione di sedimenti-Rimozione di materiale legnoso.
Vegetazione perfluviale	Argini-Strade-Taglio della vegetazione-Usso del suolo nella fascia perfluviale.

Elaborazione tratta dal [servizio webgis GEMMA](#)

Andamento IQM lungo il corpo idrico

Fonte: GEMMA



ARPA Pier

Come si può notare il corpo idrico non presenta particolari problematiche. Gli aspetti sui quali si possono evidenziare delle criticità sono la continuità laterale, la configurazione morfologica, la configurazione della sezione e la vegetazione perifluviale nei tratti dove sono presenti i maggiori insediamenti antropici. I tratti con l'indice IQM più basso corrispondono infatti a quelli che solcano il fondovalle più ampio in corrispondenza degli abitati di Balme e Chialamberto e Ala di Stura. Il valore di IQM complessivo, pari a 0,81, non ne consente la classificazione come Elevato, bensì come Buono.