

## IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

### ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI

#### ATTIVITA' 2019-2020

## TORRENTE MARCOVA 06SS2T298PI

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

#### Premessa

I rilievi in campo per questo corso d'acqua non sono stati condotti a causa del lockdown per l'emergenza sanitaria da Covid-19, ci si è basati quindi su analisi fotointerpretativa e sulla raccolta di materiale bibliografico.

---

Trattandosi di un corso d'acqua di risorgiva, seguendo le indicazioni del metodo IDRAIM, non sono stati valutati i seguenti indicatori di funzionalità:

F4 Processi di arretramento delle sponde

F8 Presenza di forme tipiche di planura

F9 Variabilità della sezione

Inoltre, anche gli indicatori delle variazioni morfologiche non sono stati analizzati perché il corso d'acqua ha una larghezza media inferiore ai 30 metri.

### Inquadramento

Il Marcova è un corso d'acqua naturale lungo poco più di 28 km che si origina da fontanili nei pressi del comune di Colombara e che si immette nel fiume Sesia, poco a monte dell'immissione della roggia Stura, nel comune di Frassineto Po. Esso si origina dalla confluenza della roggia Mussa (o Lamporo), che scorre a nord dell'abitato di Tricerro, e della roggia Gardina poco più a monte del ponte Gardina.

Il Marcova soprattutto per i primi 10 Km ha un tracciato sinuoso e meandriforme con larghezza media dell'alveo di circa 22 m; il restante percorso sembra avere un andamento meno naturale.

Quasi per l'intero percorso le rive sono in terreno; le opere di artificializzazione sono in corrispondenza delle anse più tortuose e delle chiuse presenti lungo il corso d'acqua.

La vegetazione nella fascia perfluviale nel complesso è limitata alle sponde, non costituisce mai una fascia larga poiché le coltivazioni risicole si spingono sempre sino al corso d'acqua. Sono pochi i tratti di vegetazione arborea e di limitata estensione.



TRATTO  
06SS2T298PI\_1

Da Inizio ci  
A 448741;5009586

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

Lunghezza (m) 1428  
 Larghezza (m) 29  
 Confinamento NC  
 Pendenza (%) 0.21  
 Tipologia S

R= Rettilineo  
 S= Sinuoso  
 M= meandriforme  
 SBA= Sinuoso a barre alternate  
 W= Wandering  
 CI= Canali intrecciati  
 A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	A	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.56			0.00		
IQM			CLASSE					
0.71			Buono					



La qualità morfologica del primo tratto è condizionata dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di una ristretta e non continua fascia di vegetazione perfluviale, costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C).

La vegetazione è limitata alle sponde le coltivazioni risicole si spingono sempre sino al corso d'acqua (A11 e A12 in B).

A metà del tratto in esame vi è una presa non più attiva che alimentava la roggia Bona.

Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

TRATTO  
06SS2T298PI\_2

Da 448741;5009586  
A 449556;5009454

Lunghezza (m) 1482  
Larghezza (m) 22  
Confinamento NC  
Pendenza (%) 0.13  
Tipologia M

Confinamento

NC: non confinato  
C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo  
S= Sinuoso  
M= meandriforme  
SBA= Sinuoso a barre alternate  
W= Wandering  
CI= Canali intrecciati  
A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	A	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.56			0.00		
IQM			CLASSE					
0.71			Buono					



Il secondo tratto presenta un andamento meandriforme.

La qualità morfologica come nel primo tratto è condizionata dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di una ristretta e non continua fascia di vegetazione perfluviale, costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C).

La vegetazione è limitata alle sponde le coltivazioni risicole si spingono sempre sino al corso d'acqua (A11 e A12 in B).

Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

TRATTO

06SS2T298PI\_3

Da 449556;5009454

A 449987;5008840

Lunghezza (m) 1117

Larghezza (m) 20

Confinamento NC

Pendenza (%) 0,134

Tipologia M

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo

S= Sinuoso

M= meandriforme

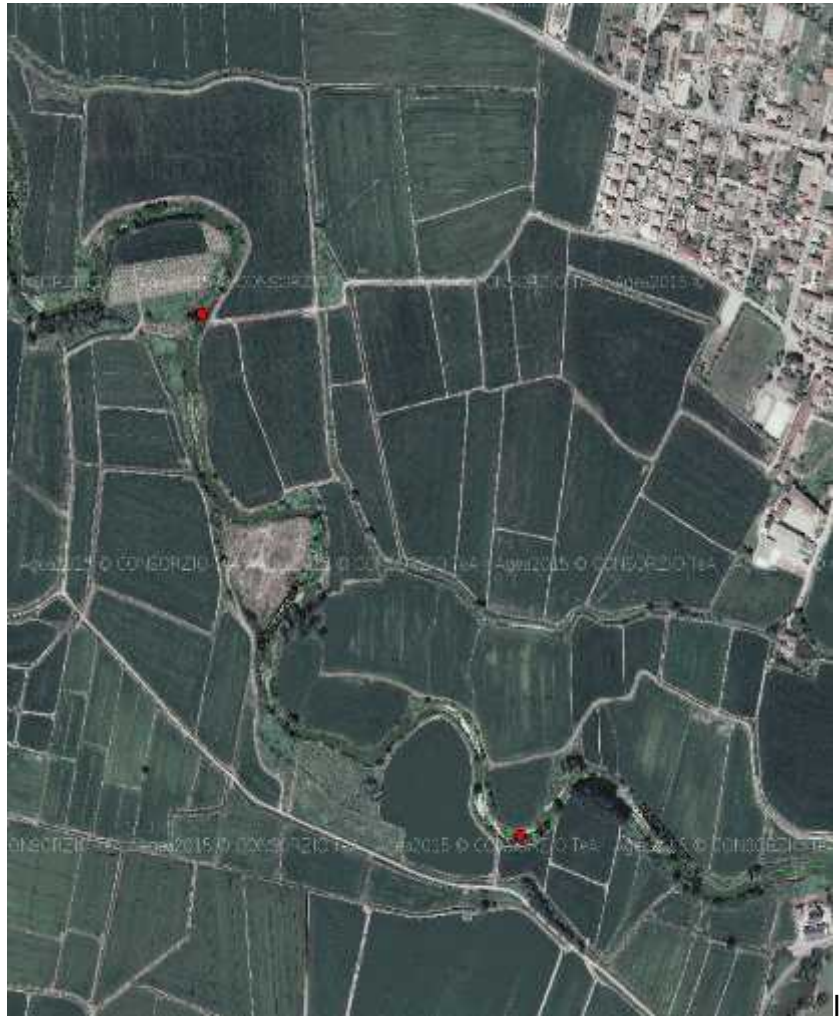
SBA= Sinuoso barre alternate

W= Wandering

CI= Canali intrecciati

A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	A	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	A			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perfluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perfluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0,15			0,58			0,00		
IQM			CLASSE					
0,73			Buono					



Il terzo tratto presenta un andamento meandriforme.

Come per i tratti precedenti, la qualità morfologica come nel primo tratto è condizionata dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di una ristretta e non continua fascia di vegetazione perifluviale, costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C).

La vegetazione è limitata alle sponde le coltivazioni risicole si spingono sempre sino al corso d'acqua (A11 e A12 in B).

Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).



TRATTO

06SS2T298PI\_4

Da 449987;5008840

A 451170;5008952

Lunghezza (m) 1592

Larghezza (m) 19.5

Confinamento NC

Pendenza (%) 0.09

Tipologia S

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo

S= Sinuoso

M= meandriforme

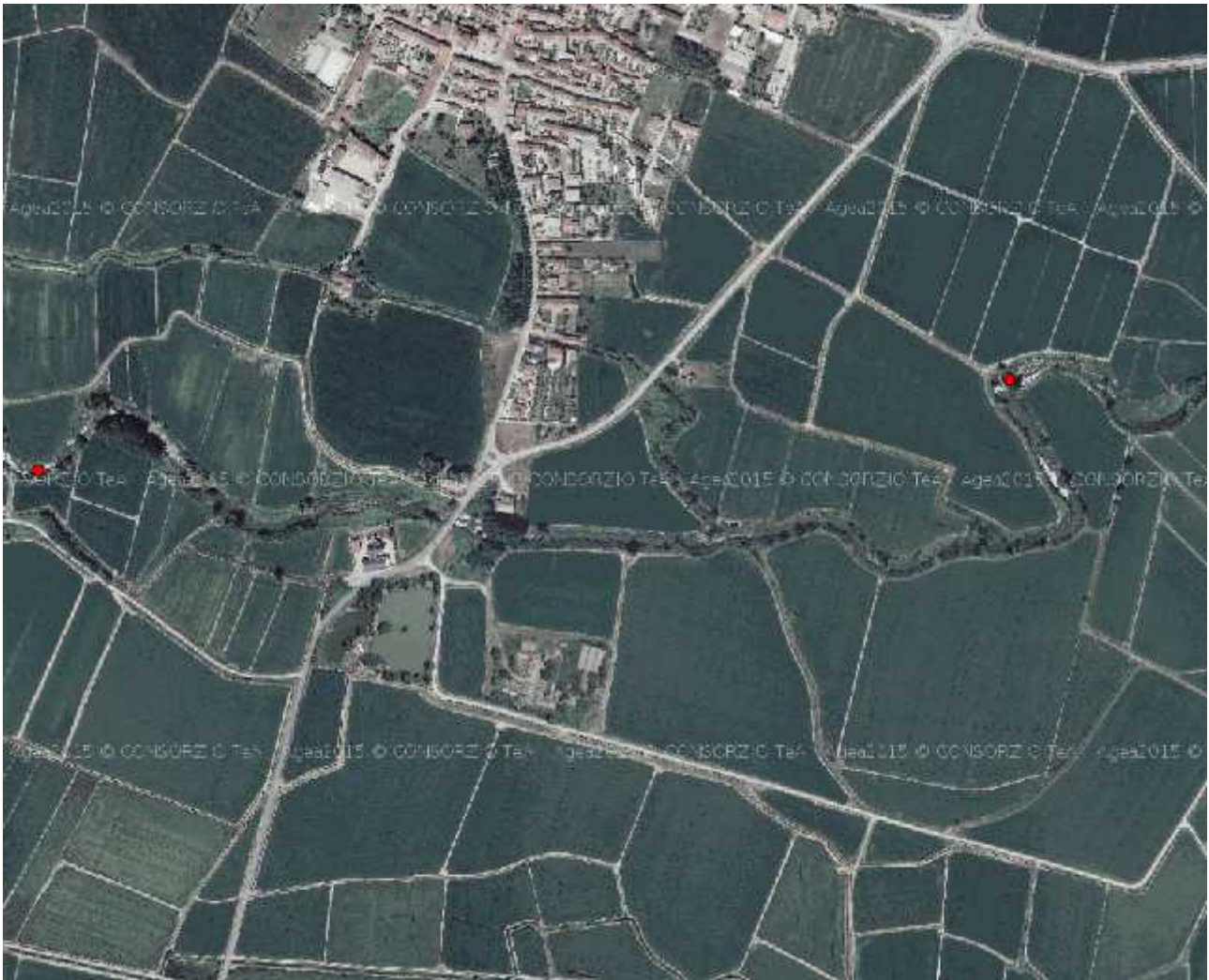
SBA= Sinuoso a barre alternate

W= Wandering

CI= Canali intrecciati

A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	A	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.56			0.00		
IQM			CLASSE					
0.71			Buono					



Il quarto tratto presenta un andamento sinuoso e la pendenza del fondo alveo diminuisce.

Come per i tratti precedenti, la qualità morfologica come nel primo tratto è condizionata dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di vegetazione perifluviale limitata solo alle sponde (A11 e A12 in B) e costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C).

Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

TRATTO  
06SS2T298PI\_5

Da 451170;5008952  
A Chiusa Marcova

Lunghezza (m) 4779  
Larghezza (m) 21.5  
Confinamento NC  
Pendenza (%) 0.08  
Tipologia M

Confinamento

NC: non confinato  
C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo  
S= Sinuoso  
M= meandriforme  
SBA= Sinuoso barre alternate  
W= Wandering  
CI= Canali intrecciati  
A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	A	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	B			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	A			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	B			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.51			0.00		
IQM			CLASSE					
0.66			Moderato o Sufficiente					



Il quinto tratto presenta un andamento meandriforme e la pendenza del fondo alveo diminuisce. Come per i tratti precedenti, la qualità morfologica come nel primo tratto è condizionata dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di vegetazione perifluviale limitata solo alle sponde (A11 e A12 in B) e costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C).

Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

La presenza a fine tratto della Chiusa Marcova porta A4 e A9 in B.

Nel complesso in valore IQM del tratto è pari a 0.66 corrispondente alla classe morfologica SUFFICIENTE.

TRATTO  
06SS2T298PI\_6

Da Chiusa Marcova  
A Baraggio Barboneto

Lunghezza (m) 4093  
Larghezza (m) 23.8  
Confinamento NC  
Pendenza (%) 0.1  
Tipologia S

Confinamento

NC: non confinato  
C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo  
S= Sinuoso  
M= meandriforme  
SBA= Sinuoso barre alternate  
W= Wandering  
CI= Canali intrecciati  
A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	B			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	A			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	B			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.49			0.00		
IQM			CLASSE					
0.64			Moderato o Sufficiente					



Il sesto tratto con andamento debolmente sinuoso è delimitato da due prese di derivazione: la Chiusa Marcova a monte e il Baraggio Barboneto a valle.

La qualità morfologica è condizionata come per i tratti precedenti dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di vegetazione perifluviale limitata solo alle sponde (A11 e A12 in B) e costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C). La presenza delle due opere di derivazione porta l'indicatore A2 in B1 e i due indicatori A4 e A9 in B.

Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

Nel complesso in valore IQM del tratto è pari a 0.64 corrispondente alla classe morfologica SUFFICIENTE.

TRATTO  
06SS2T298PI\_7

Da Baraggio Barboneto  
A ponte Caresana

Lunghezza (m) 4532  
Larghezza (m) 22.15  
Confinamento NC  
Pendenza (%) 0.14  
Tipologia S

Confinamento

NC: non confinato  
C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo  
S= Sinuoso  
M= meandriforme  
SBA= Sinuoso barre alternate  
W= Wandering  
CI= Canali intrecciati  
A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	B			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	B			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.47			0.00		
IQM			CLASSE					
0.62			Moderato o Sufficiente					



Il settimo tratto ha un andamento poco naturale soprattutto dopo l'attraversamento dell'autostrada A26 Genova Voltri- Gravellona Toce (A6 in B); è delimitato a monte dal Baraggio Barboneto da cui si diparte la roggia Molino del Bosco che rigetta nel Marcova le acque poco più a valle.

La qualità morfologica è condizionata, come per i tratti precedenti, dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza l'indicatore F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di vegetazione perifluviale limitata solo alle sponde (A11 e A12 in B) e costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C). La presenza della derivazione porta A2 in B1 e A4 in B.

Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

Nel complesso in valore IQM del tratto è pari a 0.62 corrispondente alla classe morfologica SUFFICIENTE.



TRATTO  
06SS2T298PI\_8

Da ponte Caresana  
A 462534;5005111

Lunghezza (m) 3345  
Larghezza (m) 22.4  
Confinamento NC  
Pendenza (%) 0.19  
Tipologia S

Confinamento

NC: non confinato  
C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo  
S= Sinuoso  
M= meandriforme  
SBA= Sinuoso barre alternate  
W= Wandering  
CI= Canali intrecciati  
A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	B			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.50			0.00		
IQM			CLASSE					
0.65			Moderato o Sufficiente					



La qualità morfologica è condizionata come per i tratti precedenti dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di vegetazione perifluviale limitata solo alle sponde (A11 e A12 in B) e costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C). La presenza delle opere di derivazione di grandi dimensioni, a monte del tratto, porta A2 in B1. Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

Nel complesso in valore IQM del tratto è pari a 0.65 corrispondente alla classe morfologica SUFFICIENTE.

TRATTO  
06SS2T298PI\_9

Da 462534;5005111  
A confl. Collettore Marcova

Lunghezza (m) 1927  
Larghezza (m) 21.63  
Confinamento NC  
Pendenza (%) 0.06  
Tipologia S

Confinamento

NC: non confinato  
C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo  
S= Sinuoso  
M= meandriforme  
SBA= Sinuoso barre alternate  
W= Wandering  
CI= Canali intrecciati  
A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.53			0.00		
IQM			CLASSE					
0.68			Moderato o Sufficiente					



Il tratto ha andamento sinuoso e termina in corrispondenza del Collettore Marcova.

La qualità morfologica è condizionata come per i tratti precedenti dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di vegetazione perifluviale limitata solo alle sponde (A11 e A12 in B) e costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C). La presenza delle opere di derivazione di grandi dimensioni, a monte del tratto, porta A2 in B1. Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

Nel complesso in valore IQM del tratto è pari a 0.68 corrispondente alla classe morfologica SUFFICIENTE.

TRATTO

06SS2T298PI\_10

Da confl.collettore Marcova  
A confl.Sesia

Lunghezza (m) 4363  
Larghezza (m) 31.68  
Confinamento NC  
Pendenza (%) 0.13  
Tipologia R

Confinamento

NC: non confinato  
C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo  
S= Sinuoso  
M= meandriforme  
SBA= Sinuoso barre alternate  
W= Wandering  
CI= Canali intrecciati  
A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	C	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	-	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	-	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	C	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	C						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.15			0.53			0.00		
IQM			CLASSE					
0.68			Moderato o Sufficiente					



L'ultimo tratto ha andamento quasi rettilineo e confluisce nel Fiume Sesia.

La qualità morfologica è condizionata come per i tratti precedenti dalla scarsa dinamica dell'alveo che influenza gli indicatori F2 presenza di piana inondabile, dall'assenza di materiale legnoso di grandi dimensioni e dalla presenza di vegetazione perfluviale limitata solo alle sponde (A11 e A12 in B) e costituita da formazioni arboreo-arbustive alternate a formazioni erbacee (F11, F12, F13 in C). La presenza delle opere di derivazione di grandi dimensioni, a monte del tratto, porta A2 in B1. Dall'analisi dei dati disponibili in SIRI (Sistema Risorse Idriche) della Regione Piemonte circa le prese presenti nel bacino a monte del tratto, si è constatato che esse hanno effetti significativi sulle portate formative (A1 in C).

Nel complesso in valore IQM del tratto è pari a 0.68 corrispondente alla classe morfologica SUFFICIENTE.

## Considerazioni conclusive e calcolo dell'IQM

Di seguito sono riportati i valori degli indicatori di funzionalità, artificialità dei tratti in cui è stato suddiviso il corpo idrico (gli indicatori di variazione non sono stati valutati perché la larghezza media dell'alveo è inferiore a i 30m); a seguire il valore medio pesato dell'IQM relativo all'intero corpo idrico.



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.



Elaborazione tratta dal [servizio webgis GEMMA](#)



---

Come si può notare dai grafici precedenti, il Marcova ha una qualità morfologica buona fino al quarto tratto compreso; infatti presenta un tracciato molto sinuoso e meandriforme, dopo invece il percorso appare meno naturale. Le criticità sono legate all'assenza di vegetazione funzionale in fascia perifluviale; la vegetazione è limitata alle sponde, non costituisce mai una fascia larga poiché le coltivazioni risicole si spingono sempre sino al corso d'acqua. Sono pochi i tratti di vegetazione arborea funzionale e di limitata estensione.

Secondariamente la continuità longitudinale è interrotta dalla presenza delle traverse di derivazione e degli attraversamenti stradali. Anche i prelievi ad uso agricolo influiscono sulle portate del corpo idrico.

Nel complesso il corpo idrico ha una qualità morfologica SUFFICIENTE.

Nel complesso il Marcova ha una qualità morfologica SUFFICIENTE.