

---

**IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE**

**ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI**

**ATTIVITA' 2015-2016**

**Premessa**

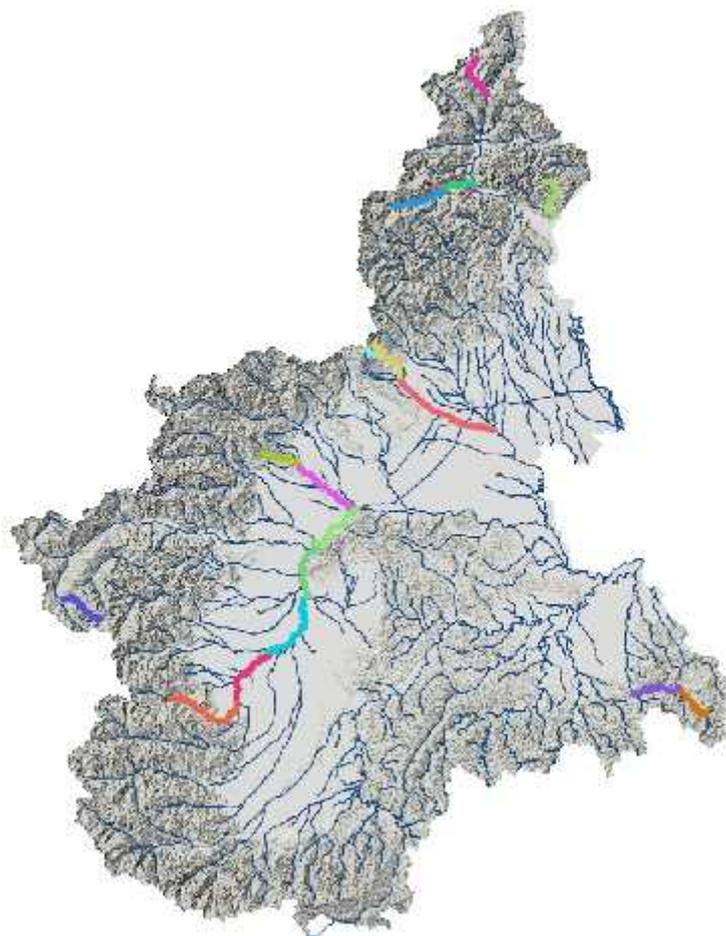
*A cura del Dipartimento Geologia e Dissesto*

L'attività di implementazione dell'indice di qualità morfologico IQM ha visto per l'anno 2015-2016 l'utilizzo della versione aggiornata del manuale IDRAIM (Sistema di valutazione Idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua, gennaio 2016) predisposto da ISPRA in collaborazione con l'Università di Firenze, Padova e Bolzano. Nel corso degli anni la metodologia è stata implementata e migliorata, anche a seguito del confronto tra gli operatori che utilizzano il metodo e gli autori del testo. Nel nuovo documento alcuni casi particolari sono stati puntualizzati meglio rispetto alla versione del manuale precedente. Ne consegue che rispetto ai corpi idrici studiati in passato alcuni indicatori sono stati valutati in modo differente.

L'attività di studio è stata supportata dalla Banca Dati di Arpa Piemonte appositamente creata per l'archiviazione dei layer necessari al calcolo dei subindici. La strutturazione dei dati in un geodatabase Postgresql/Postgis ha permesso il calcolo in automatico di molti indicatori e ha consentito di avere sull'intero territorio piemontese dati omogenei e precisi.

La procedura di valutazione delle condizioni morfologiche dei corsi d'acqua, coerentemente con quanto richiesto dalla WFD, ha visto per l'anno di monitoraggio 2015-2016 l'esame di 18 corpi idrici per una lunghezza totale di 330 chilometri per quanto attiene il calcolo IQM mentre per 4 corpi idrici è stato sperimentato anche il calcolo dell'indicatore IQMm .

L'IQMm fornisce un'indicazione sulla tendenza della qualità morfologica nel breve termine e rappresenta, abbinato all'IQM, l'indice da utilizzare ai fini dei diversi tipi di monitoraggio previsti dalla WFD.



Codice corpo idrico	Corso d'acqua
01SS2N017PI	ANZA
01SS3N018PI	ANZA
10SS3N055PI	BORBERA *
10SS3N056PI	BORBERA *
01SS2N162PI	DEVERO
01SS2N182PI	ELVO
06SS3D183PI	ELVO
01SS2N294PI	MALONE
06SS3D295PI	MALONE
01SS1N300PI	MARMAZZA
04SS2N380PI	PO
06SS3F381PI	PO
06SS4D382PI	PO
06SS4D383PI	PO
06SS4D999PI	PO *
04SS2N661PI	RIPA
01SS2N691PI	S.GIOVANNI DI INTRA
01SS1N840PI	TORRENTE IANCA

\* programma di attività 2014-2015

Elenco e descrizione degli indicatori valutati per il calcolo dell'indice IQM:

<b>Funzionalità</b>	<b>Continuità</b>	<b>F1</b>	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso
		<b>F2</b>	Presenza di piana inondabile
		<b>F3</b>	Connessione tra versanti e corso d'acqua
		<b>F4</b>	Processi di arretramento delle sponde
		<b>F5</b>	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile
	<b>Morfologia</b>	<b>F6</b>	Morfologia del fondo e pendenza della valle
		<b>F7</b>	Forme e processi tipici della configurazione morfologica
		<b>F8</b>	Presenza di forme tipiche di pianura
	Configurazione morfologica	<b>F9</b>	Variabilità della sezione
	Configurazione sezione	<b>F10</b>	Struttura del substrato
	Struttura e substrato alveo	<b>F11</b>	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni
		<b>F12</b>	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perfluviale
	<b>Vegetazione fascia perfluviale</b>	<b>F13</b>	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde
<b>A1</b>		Opere di alterazione delle portate liquide formative	
<b>Artificialità</b>	<b>Alterazione della continuità longitudinale a monte</b>	<b>A2</b>	Opere di alterazione delle solide
		<b>A3</b>	Opere di alterazione delle portate liquide formative
	<b>Alterazione della continuità longitudinale nel tratto</b>	<b>A4</b>	Opere di alterazione delle portate solide
		<b>A5</b>	Opere di attraversamento
		<b>A6</b>	Difese di sponda
	<b>Alterazione della continuità laterale</b>	<b>A7</b>	Arginature
		<b>A8</b>	Variazioni artificiali di tracciato
	<b>Alterazione della morfologia dell'alveo e/o del substrato</b>	<b>A9</b>	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato
		<b>A10</b>	Rimozione di sedimenti
	<b>Interventi di manutenzione e prelievo</b>	<b>A11</b>	Rimozione di materiale legnoso
		<b>A12</b>	Taglio della vegetazione in fascia perfluviale
	<b>Variazioni morfologiche</b>	Configurazione morfologica	<b>V1</b>
Configurazione sezione		<b>V2</b>	Variazioni di larghezza
		<b>V3</b>	Variazioni altimetriche

Classificazione IDRAIM	
IQM	CLASSE QUALITA' MORFOLOGICA
0.0 < IQM < 0.3	PESSIMO
0.3 < IQM < 0.5	SCARSO
0.5 < IQM < 0.7	SUFFICIENTE
0.7 < IQM < 0.85	BUONO
0.85 < IQM < 1.0	ELEVATO

---

## **Basi dati utilizzate**

Come base conoscitiva di riferimento dei fattori di pressione antropica (prelievi a scopo idroelettrico o agricolo, restituzioni) è stato utilizzato il SIRI della Regione Piemonte (Sistema Informativo Risorse Idriche) che integra e razionalizza le informazioni contenute in diversi database e costituisce una base dati unica e centralizzata a livello regionale.

La portata liquida alla chiusura di ciascun tratto per tempo di ritorno di 1,5 e 10 anni è stata calcolata con il Metodo denominato Analisi Regionale delle PIENE nei bacini Montani dal Dipartimento Sistemi Previsionali di Arpa Piemonte.

Le ortofoto digitali a colori degli anni 2010 e 2012 sono state fornite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare attraverso il Geoportale nazionale BLOM CGR S.P.A.

Le ortofoto digitali del 1988 di proprietà del MATTM.

Le ortofoto digitali del 1994 di proprietà dell'AIMA.

Le foto aeree Regione Piemonte Servizio Geologico 1971.

Le foto aeree del 1978 Compagnia Generale Riprese S.P.A.

Il volo IGM - Gai del 1954.

I dati DTM, prodotti con tecnologia LiDAR, acquisiti nell'ambito del Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PST-A 2008/2009) sono stati forniti da Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

La cartografia dell'Atlante De Agostini di proprietà dell'Istituto Geografico De Agostini.

La Gran Carta degli Stati Sardi in Terraferma - Corpo Reale dello Stato Maggiore 1816-1830.