

CONTRATTO DI FIUME DEL
TORRENTE SANGONE

**CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO
DEL TORRENTE SANGONE**

SINTESI NON TECNICA

Torrente Sangone

Introduzione

1. Il quadro normativo di riferimento
 - 1.1. La VAS nella normativa europea, nazionale e regionale
2. Il Contratto di Fiume del Sangone
 - 2.1. Il percorso del contratto di fiume del Sangone
 - 2.2. Il Piano d'Azione
3. Lo stato della risorsa idrica
 - 3.1 La qualità delle acque
 - 3.2 La portata
 - 3.3. La funzionalità fluviale
 - 3.4. I censimenti delle Guardie Ecologiche Volontarie della Provincia di Torino
 - 3.5. Le determinanti e le pressioni che incidono sullo stato dell'acqua Applicazione dello schema logico DPSIR al Contratto di Fiume del Sangone?
4. L'analisi di coerenza interna
5. La definizione e valutazione delle alternative
6. L'analisi di coerenza esterna
7. La valutazione degli effetti sulle componenti ambientali
8. Valutazione d'incidenza
9. Il piano di monitoraggio
10. Considerazioni conclusive
11. Allegati

INTRODUZIONE

La corretta gestione della risorsa idrica, ispirata a principi di sostenibilità ed equità, è uno dei principali obiettivi strategici perseguiti dalla Provincia di Torino. L'amministrazione provinciale riconosce infatti l'importanza di un attento uso delle risorse idriche che persegua obiettivi di risparmio, riciclo, protezione ed equa distribuzione.

Da alcuni anni, si sono sperimentati nuovi strumenti e metodi di lavoro volti a garantire il confronto e il più ampio coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse locali, al fine di definire politiche di gestione delle acque condivise e sostenibili, nell'ambito di una progettazione integrata di area vasta. Tra tali strumenti, un posto di primo piano è ricoperto dai Contratti di Fiume, che rappresentano innovative modalità di governance dei processi di sviluppo di un determinato bacino idrografico, basate sull'interazione tra amministrazioni pubbliche e attori locali e sul coordinamento di interventi multi-dimensionali di salvaguardia ambiente e valorizzazione del territorio e delle sue risorse idriche. Il processo di costruzione del Contratto di Fiume si basa infatti sulla concertazione tra tutti i soggetti pubblici e privati interessati, con l'obiettivo di attivare progetti di riqualificazione ambientale integrati e condivisi. Si tratta quindi di un processo inclusivo e partecipativo, che si sostanzia in un "contratto", ovvero nella sottoscrizione di un accordo volontario tra amministrazioni locali e altri soggetti pubblici e privati, volto a definire obiettivi, strategie d'azione e interventi da realizzare.

Il Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Sangone è il primo Contratto di Fiume avviato sul territorio provinciale e il primo a livello regionale ad aver raggiunto l'importante fase della sottoscrizione. Nel mese di gennaio 2007 è stato sottoscritto un primo Protocollo di Intesa tra la Provincia di Torino, l'Ente di gestione del sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po - tratto Torinese, la Comunità Montana Val Sangone e ASSOT - Agenzia per lo Sviluppo del Sud-ovest di Torino. Nei mesi successivi è stata avviata la fase di coinvolgimento dei portatori di interesse locali, attraverso l'organizzazione un workshop di progettazione partecipata e focus group. Il processo di confronto e dialogo con il territorio ha portato alla definizione di un Piano d'Azione che ha individuato tre strategie, cinque obiettivi generali e più di quaranta azioni specifiche. Nel mese di dicembre 2008 si è quindi tenuta la riunione conclusiva per la presentazione del testo dell'Accordo di Programma, con la partecipazione dei soggetti pubblici e privati coinvolti, mentre la firma del Contratto di Fiume ha avuto luogo nel mese di marzo 2009.

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica del Contratto di Fiume del Torrente Sangone che illustra in linguaggio non specialistico i contenuti della VAS del Contratto di Fiume al fine di favorire l'informazione e un'ampia partecipazione del pubblico.

Le finalità del Rapporto Ambientale, coerentemente con quanto disposto dalla normativa vigente, sono quelle di individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione del Contratto di Fiume potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del programma.

1. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO: La VAS nella normativa europea, nazionale e regionale

L'introduzione nel diritto comunitario della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è avvenuta in data 27 giugno 2001, con l'emanazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli impatti di piani e programmi sull'ambiente. In base alla legislazione europea, la VAS è finalizzata a garantire un elevato livello di salvaguardia, tutela e miglioramento dell'ambiente e di protezione della salute umana ed è diretta ad assicurare un utilizzo accorto e razionale delle risorse naturali. La finalità prioritaria della valutazione è infatti la verifica della rispondenza di un piano o un programma con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, sia valutando l'effettiva integrazione dei principi di sviluppo sostenibile al suo interno, sia verificando il complessivo impatto ambientale.

Una prima fondamentale innovazione introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE riguarda il coinvolgimento e la partecipazione del pubblico al processo valutativo. Un secondo aspetto particolarmente innovativo della Direttiva riguarda il momento di applicazione della valutazione stessa che "deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa" (art. 4).

Il recepimento della Direttiva europea in Italia è avvenuto con il D.lgs. 152/2006 e sue modifiche. Per quanto riguarda la Regione Piemonte, in attesa dell'adeguamento dell'ordinamento regionale alla norma nazionale, trovano applicazione la L.R. 40/98 e la DGR 12-8931 del 9/06/2008.

Dal complesso delle disposizioni comunitarie, nazionali e regionali è possibile individuare le fasi principali del procedimento di VAS, così riassumibili:

1. **Verifica preventiva** dell'obbligatorietà o della necessità di ricorrere a VAS.
2. Redazione di un **Rapporto Ambientale**
3. **Consultazione**.
4. **Valutazione di compatibilità ambientale** del piano o programma.
5. **Integrazione** degli esiti della valutazione nel piano da divulgare attraverso la formulazione e la pubblicazione di apposita *dichiarazione di sintesi*.
6. Il **monitoraggio** del piano o programma

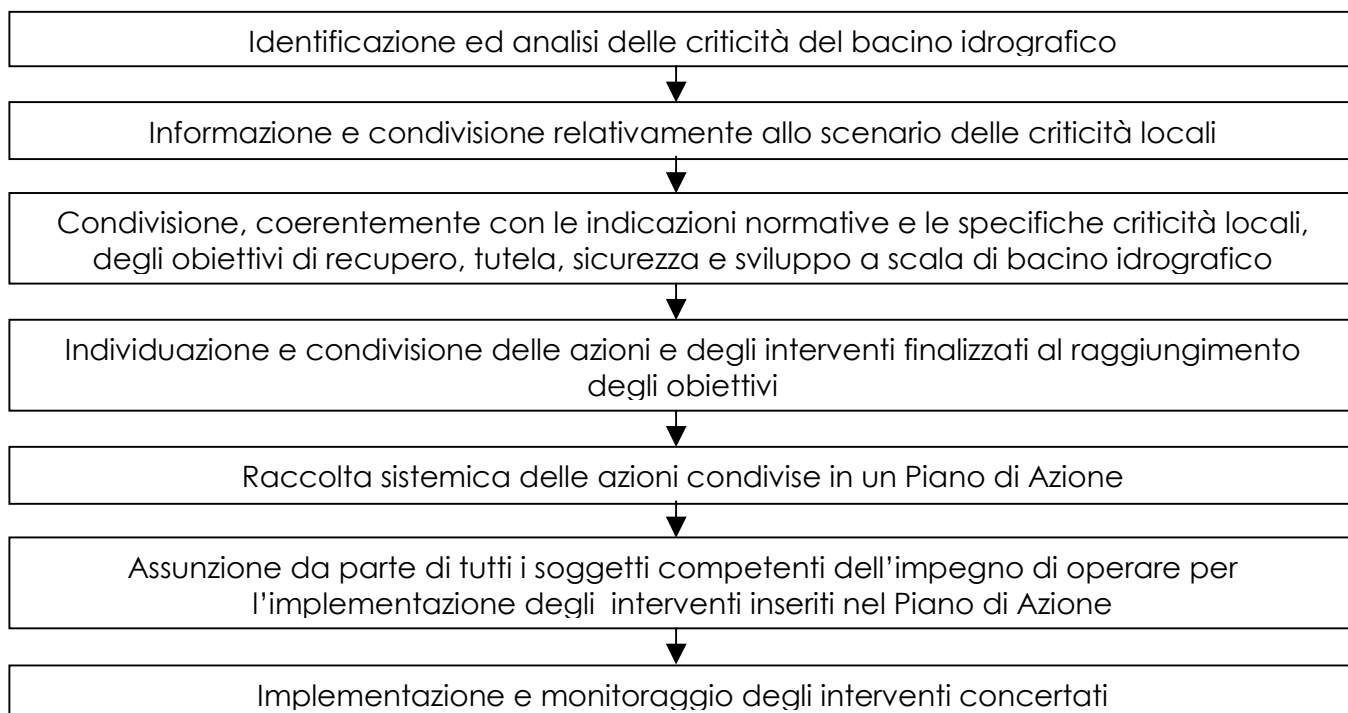
2. IL CONTRATTO DI FIUME DEL SANGONE

2.1. Il percorso del contratto di fiume del Sangone

Il Contratto di Fiume è un accordo volontario tra tutti i soggetti competenti e interessati alla gestione e/o all'utilizzo della risorsa acqua, finalizzato alla definizione di una strategia di sviluppo condivisa e alla realizzazione di interventi integrati per la tutela, la riqualificazione, la valorizzazione e la promozione dell'intera area del bacino idrografico. Tale accordo si sostanzia in un contratto, poiché esso prevede che le parti contraenti si assumano specifici impegni per l'implementazione di azioni ed interventi aventi ad oggetto il fiume e il suo territorio.

In quanto strumenti di programmazione negoziata, i Contratti di Fiume prevedono che il processo di costruzione e di definizione delle strategie di intervento sia preceduto e accompagnato da un ampio processo di concertazione e di coinvolgimento della cittadinanza e dei portatori di interesse locale. Il Contratto di Fiume prende quindi avvio da una preventiva analisi delle criticità del bacino idrografico, che rappresenta il necessario punto di partenza per il confronto con il territorio e la definizione degli obiettivi e degli scenari di sviluppo.

In particolare, le **fasi** attraverso cui si articola un processo di Contratto di Fiume sono le seguenti:



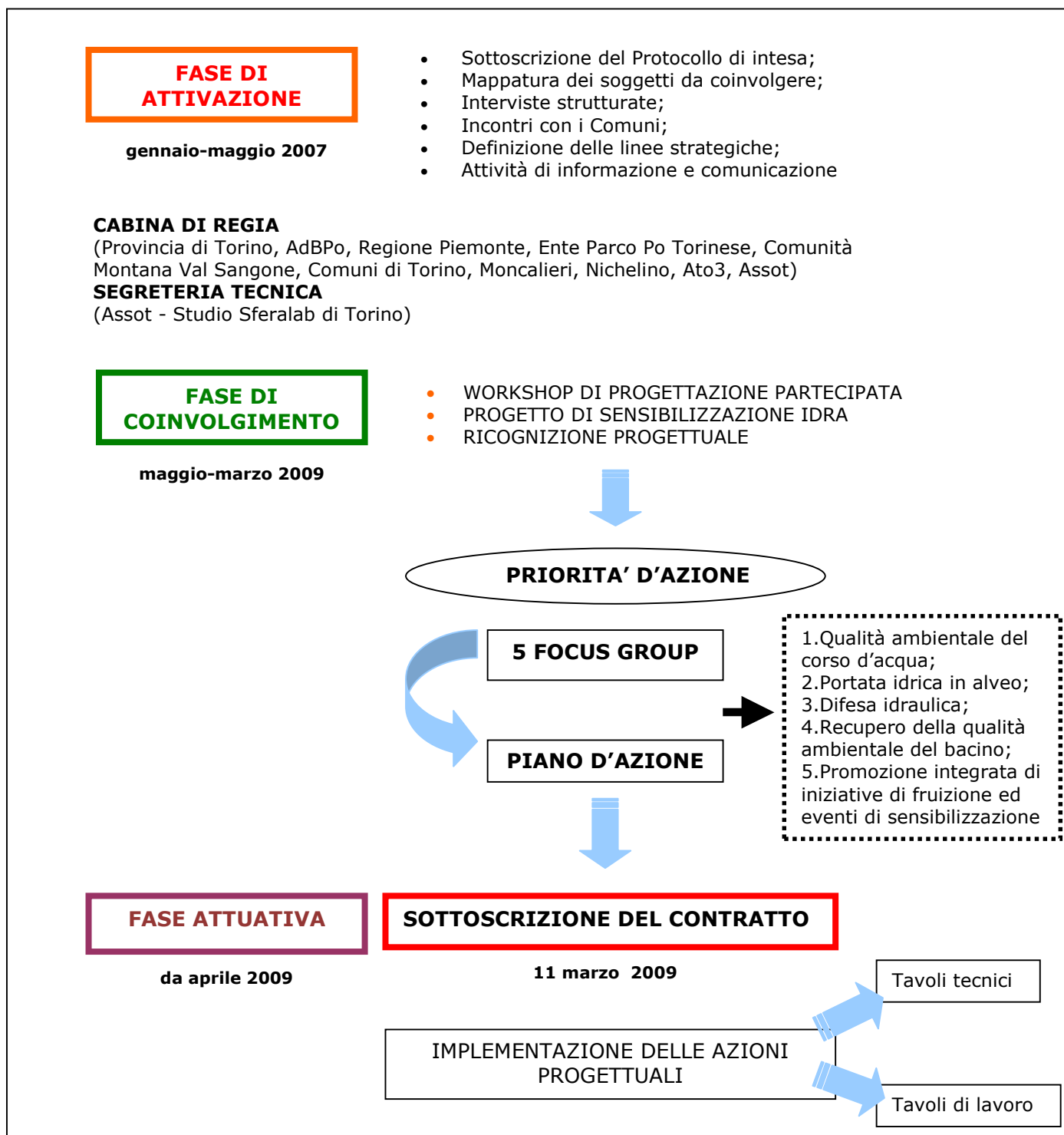
Il Piano di Azione rappresenta il documento programmatico di riferimento per la sottoscrizione di successivi accordi volontari fra enti istituzionali, quali regione, province e comuni, e soggetti pubblici e privati del territorio relativi alla realizzazione degli interventi condivisi.

Come illustrato dalla Fig. 1, il processo di costruzione del Contratto di Fiume e di individuazione del quadro generale per la valutazione preventiva degli effetti ambientali da questo derivanti si è quindi articolato in tre differenti fasi:

1. Fase di attivazione

- 2. Fase di coinvolgimento
- 3. Fase di attuazione

Figura 1: Le fasi del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Sangone



2.2. Il Piano d'Azione

Il risultato finale del processo di confronto e dialogo con il territorio ha portato alla definizione di un primo **Piano di Azione** organizzato in 3 Linee Strategiche, 5 Obiettivi Generali, 12 Obiettivi Specifici e 25 Azioni puntuali (cfr. Tab. 3) . Tale Piano raccoglie le azioni condivise dal territorio, utili sia al raggiungimento degli obiettivi di riqualificazione del bacino, sia all'integrazione e all'orientamento delle politiche e delle decisioni.

Per trasformare le azioni condivise nel Piano in progetti concreti sul territorio si è operato attraverso:

- la verifica della reale "fattibilità" del Piano di Azione del Contratto in relazione alle pianificazioni, programmazioni e progettualità già esistenti e alla possibilità di individuare idonee linee di finanziamento.
- la sottoscrizione di un Accordo tra le parti interessate sia per la messa in opera del Piano di Azione, sia per indirizzare le future politiche di tutela e riqualificazione del bacino.

L'**Accordo Istituzionale "Contratto di Fiume del bacino del torrente Sangone"** è stato quindi sottoscritto in data 11 marzo 2009, nell'Ambito di un Convegno Internazionale sui Contratti di Fiume, da parte di 34 soggetti:

- Regione Piemonte
- Provincia di Torino
- ASSOT (Agenzia di Sviluppo per il Sud-ovest di Torino)
- Comunità Montana Val Sangone
- Ente di Gestione del Parco fluviale del Po, tratto torinese
- Comuni di: Beinasco, Bruino, Coazze, Giaveno, Moncalieri, Nichelino, Orbassano, Piossasco, Reano, Rivalta, Sangano, Torino, Trana, Valgioie, Villarbasse e Volvera
- Autorità di Bacino del fiume Po
- Agenzia Interregionale per il Po (AIPO)
- Ambito Territoriale Ottimale n.3 (ATO3 Torinese)
- SMAT
- Confederazione Italiana Agricoltori Torino
- Consorzio Irriguo Valsangone
- Federazione provinciale Coldiretti Torino
- IRIDE Energia
- Unione Industriale Torino
- Unione dei Consigli di valle dei pescatori della provincia di Torino
- Legambiente Metropolitano
- Pro Natura Torino Onlus
- Confagricoltura Torino

Il testo definitivo dell'Accordo, che rappresenta lo scenario strategico nel quale si collocano le attività di tutti i soggetti operanti sul territorio, è strutturato in diversi articoli riguardanti gli obiettivi, l'organizzazione per la gestione del processo, gli impegni dei sottoscrittori e dei soggetti attuatori, le risorse, i tempi, gli strumenti attuativi ed il monitoraggio.

Tabella 3: Il Piano d'Azione del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Sangone

LINEE STRATEGICHE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONE	COME	SOGGETTI
<p><i>Tutela, riqualificazione e qualità ambientale del Torrente Sangone</i></p>	<p>A1. CONTENIMENTO ALLA FONTE DELL'INQUINANTE</p>	<p>A1.1 Adozione Piano di Controllo che individui le azioni in funzione dello stato di qualità ambientale del corso d'acqua e delle pressioni esistenti a questo correlate.</p>	<p>A1.1.1 Istituzione Tavolo di Lavoro tecnico intercomunale per definire i criteri per la progettazione e realizzazione di un nuovo sistema di controlli da testare come primo bacino pilota nel territorio del Torrente Sangone</p>	<p>Provincia di Torino, ARPA, Comuni</p>	
			<p>A1.1.2 Costituire un Tavolo di lavoro finalizzato a definire le procedure di controllo sui canali irrigui</p>	<p>Regione Piemonte, provincia di Torino, ARPA, Consorzi irrigui</p>	
		<p>A1.2 Avvio di un programma di lavoro finalizzato all'individuazione delle sostanze pericolose significative per il territorio del Sangone e le correlazioni esistenti con le fonti inquinanti</p>	<p>A1.2.1 Costituire un Tavolo di lavoro finalizzato a individuare le metodologie opportune per garantire una riduzione degli inquinanti nel corso d'acqua</p>	<p>Regione Piemonte, Provincia di Torino, ARPA, Associazioni di Categoria (Industriali e Agricole)</p>	
		<p>A2. COLLETTAMENTO DEGLI SCARICHI</p>	<p>A2.1 Definire lo stato attuativo e le previsioni di intervento relativamente al collettamento degli scarichi civili</p>	<p>A2.1.1 Promuovere la legittimazione dei risultati emersi dai lavori dei Focus Group nell'ambito della pianificazione delle priorità di intervento definite da ATO3</p>	<p>Provincia di Torino, ATO3, SMAT, Comuni</p>
	<p>A2.1.2 Definire un programma di aggiornamento del quadro conoscitivo relativo alle criticità degli scarichi riscontrate nel tratto urbano (Nichelino e Moncalieri) e montano (Giaveno)</p>			<p>Provincia di Torino, ATO3, SMAT, Comuni interessati,</p>	
	<p>A2.2 Definire un quadro conoscitivo aggiornato relativamente alla presenza di tubature di scarico abbandonate e inattive.</p>		<p>A2.2.1 Costituire un Tavolo di Lavoro finalizzato a definire le procedure amministrative relative all'autorizzazione per la rimozione delle tubature in disuso o abbandonate</p>	<p>Regione Piemonte, Provincia di Torino, AIPO</p>	
			<p>A2.2.2 Promuovere l'inserimento degli interventi di rimozione delle tubature nei Piani di manutenzione Ordinaria delle Comunità Montane</p>	<p>Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comunità Montana Val Sangone</p>	
	<p>A. QUALITA' AMBIENTALE DEL CORSO D'ACQUA</p>				

	B. PORTATA IDRICA ADEGUATA IN ALVEO	B1. DIMINUIZIONE DEI PRELIEVI IDRICI	B1.1 Aggiornamento delle autorizzazioni rilasciate per valutare effettivo fabbisogno	B1.1.1 Piano di Controllo specifico delle pressioni esistenti	Provincia di Torino, ARPA, Ente Parco Po Torinese
			B1.2 Aggiornamento del catasto per definire un quadro conoscitivo puntuale di tutte le derivazioni presenti lungo l'asta del torrente.	B1.2.1 Aggiornamento delle autorizzazioni sulla base dell'effettivo fabbisogno	Regione Piemonte, Provincia di Torino
			B1.3 Limitare la realizzazione di nuove centrali idroelettriche lungo l'intera asta del torrente	B1.3.1 Definire provvedimenti più restrittivi sulle concessioni per la realizzazione di nuove centrali idroelettriche	Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comuni
		B2. RECUPERO DELLE ACQUE PIOVANE	B2.1 Creazione piccoli bacini di raccolta acqua piovana (anche con funzione di trattamento acqua delle piene)	B2.1.1 Organizzare un Tavolo di lavoro specifico sul tema dei Bacini raccolta con obiettivo redazione Piano di ricognizione per individuare le aree dove realizzare i siti di raccolta	Associazioni di categoria agricole, Consorzi Irrigui, Comuni, Regione Piemonte, Provincia di Torino
			B3. STUDI DI IMMAGAZZINAMENTO E PRELIEVO DELLE ACQUE	B3.1 Approfondimento studi	B3. Inserire nel Piano di Azione del Contratto il Progetto di derivazione della risorsa idrica dalla Dora Riparia per la fornitura ai comprensori irrigui del territorio del Sangone
		B3.2 Promozione studi pilota			
	B4. APPLICAZIONE DEL DMV	B4.1 Verifica internamente alle istituzioni competenti dell'esistenze delle procedure idonee a garantire l'obbligo normativo relativo del rispetto del DMV a partire dal mese di gennaio 2009	Provincia di Torino		
	C. DIFESA IDRAULICA	C1. RECUPERO DELLA NATURALITA' DELL'ALVEO E DELLE SPONDE	C1.1 Promuovere l'uso dell'ingegneria naturalistica in alternativa a quella tradizionale laddove sia indifferibile la difesa di strutture ed infrastrutture esistenti	C.1.2.1 Aggiornare il quadro conoscitivo della Provincia di Torino, quale base conoscitiva di riferimento per la declinazione sul bacino e sul reticolo idrografico minore del Torrente Sangone del Piano Pilota di gestione dei Sedimenti sperimentato sul To	Regione Piemonte, Provincia di Torino, ATO3, AIPO, Ad.B.PO, Parco Po
			C1.2 Ripristinare le aree di divagazione naturale		
			C1.3 Integrare e implementare l'individuazione delle aree di interesse fluviale sotto il profilo idraulico, paesaggistico e funzionale	C 1.3.1 Organizzare un Tavolo di lavoro specifico sul tema delle aree di pertinenza fluviale	
C2. DIFESA SPONDALE E OSSERVAZIONI IN MATERIA DI TRASPORTO SOLIDO		C2.1 Istituire un Osservatorio sulla modificazione della forma degli alvei e sulla mobilità dei sedimenti	C 2.1.1 Organizzare un Tavolo di lavoro specifico sul tema avente lo scopo di definire anche le modalità di utilizzo dei sedimenti estratti		

		C3 MANUTENZIONE ORDINARIA DEL TERRITORIO	C3.1 Definire un Piano di manutenzione ordinaria anche per gli ambiti non montani	C3.1.1. Istituire un Tavolo di Lavoro per la definizione del P.M.O negli ambiti di pianura e per la condivisione delle modalità di finanziamento degli interventi di manutenzione ordinaria per i tratti di pianura.	Regione Piemonte, Provincia di Torino, ATO3, AIPO, Ad.B.PO, Associazioni di categoria agricole
<i>Riqualificazione territoriale e paesaggistica delle aree perifluviali e del bacino del Torrente Sangone</i>	D. RECUPERO QUALITA' AMBIENTALE DEL BACINO	D1 . RIQUALIFICAZIONE AMBITI PERIFLUVIALI	D1.1 Individuazione e definizione cartografica delle aree perifluviali (integrare nozioni del PTCP, PAI, PTA, Piano d'Area etc.)	D1.1.1 Istituire un Tavolo di lavoro Intercomunale finalizzato individuazione dell'area perifluviale e per realizzare un censimento delle aree omogenee per destinazione d'uso e valore ambientale con applicazione metodica A.d.B.PO	Provincia di Torino, Parco Po Torinese, Comuni, Rete SIRI - Sistema Informativo Risorse Idriche
			D1.2 Censimento aree demaniali e pubbliche ed individuazione anche cartografica del rapporto con le aree perifluviali	D1.2.1 Realizzare un aggiornamento del catasto demaniale	Cabina di regia del Contratto di Fiume, Servizio Informativo Agricolo nazionale, AGEA
			D1.3 Individuazione degli opportuni interventi di recupero ambientale	D1.3.1 Realizzare un censimento delle aree degradate	Provincia di Torino, Comuni, Parco Po Torinese
				D1.3.2 Definizione di Linee Guida per i Piani Regolatori per non rinnovare le autorizzazioni per esercizio attività impattanti	Provincia di Torino, Comuni
		D1.4 Definizione delle procedure per il Piano di ricollocazione delle attività impattanti (censimento oggetti interferenti con metodica AdBPo)	D1.4.1 Applicare il "criterio dell'arretramento" per il ricollocazione delle attività commerciali e industriali	Provincia di Torino, Comuni	
		D2. CONNESSIONE DELLE PISTE CICLABILI ESISTENTI E DELLE AREE ATTREZZATE PER PRATICARE SPORT	D 2.1 Avviare un tavolo di lavoro sovra-comunale per coordinare le progettazioni del sistema dei parchi destinati alla fruizione e dei completamenti delle piste ciclabili	D 2.1.1 Stesura di un Masterplan delle aste di connessione dei nodi culturali e paesaggistici	Cabina di regia del Contratto di fiume, ASSOT
				D 2.1.2 Completamento del percorso ciclabile interno ed esterno al Sangone e coordinamento delle progettualità esistenti relative alla costituzione di piste ciclabili	
D 2.1.3 Costituzione di centri di servizio presso i nodi di pregio culturale e paesaggistico					

Promozione, fruizione e valorizzazione economica dell'area del Torrente Sangone	E. PROMOZIONE INTEGRATA DI INIZIATIVE DI FRUIZIONE ED EVENTI DI SENSIBILIZZAZIONE	E1. COORDINAMENTO EVENTI SUL TERRITORIO DEL BACINO	E1.1 Organizzare eventi di sensibilizzazione ed informazione sul tema "Acqua" per promozione di prodotti tipici	E1.1.1 Organizzazione di un festival musicale, jazz-blues lungo le sponde del torrente e parallelamente organizzare le fiere di prodotti tipici locali E1.1.2 Creazione di un marchio coordinato per le fiere	Consorzi, ATL, ASSOT
			E2.1 Definire un Piano di Comunicazione coordinato per le iniziative dell'area del Torrente Sangone	E2.1.1 Migliorare la programmazione turistica nell'area esterna a Torino	Assessori attività economiche
			E2.2 Realizzare un Piano di Coordinamento delle attività CEA del Bacino idrografico del Torrente Sangone	E2.2.1 Sottoscrizione di un Protocollo d'Intesa tra i CEA	ASSOT, CEA
			E2.3 Coinvolgere le associazioni ambientaliste e di immigrati per presidio aree perifluviali	E2.3.1 Individuare le associazioni presenti sul territorio e redazione piano di coinvolgimento del volontariato	Provincia di Torino Comuni

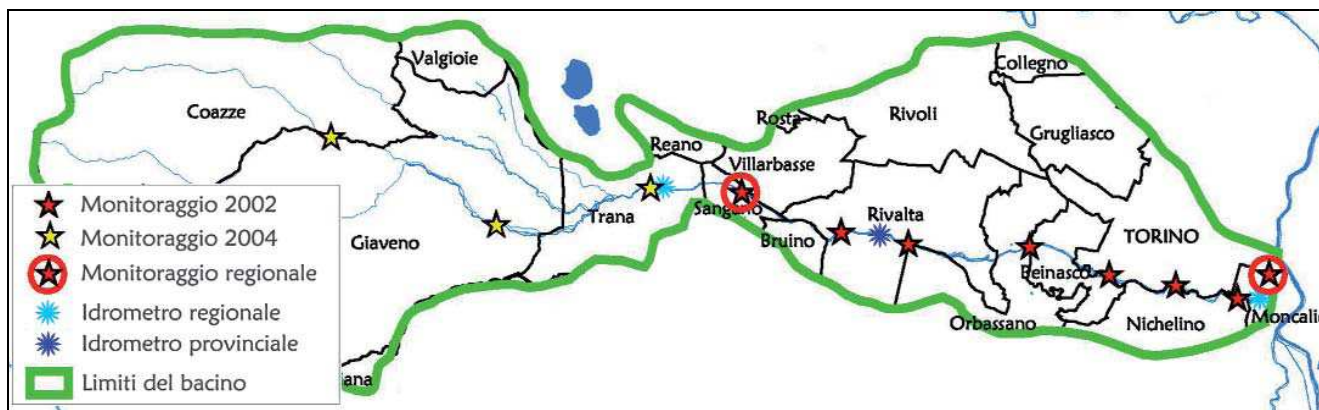
3. LO STATO DELLA RISORSA IDRICA

Nel periodo 2002-2004 è stata effettuata un'analisi ambientale del corpo idrico finalizzata alla definizione di un quadro conoscitivo di dettaglio, base fondamentale di riferimento per il successivo sviluppo del processo del Contratto di Fiume. Tutte le conoscenze così acquisite sono state organizzate in funzione di un utilizzo nell'ambito dei tavoli di discussione, sia tecnici, sia di concertazione delle decisioni da definire a scala di bacino.

In particolare l'indagine conoscitiva ha riguardato:

- il monitoraggio quali-quantitativo della risorsa realizzato da ARPA Piemonte, condotto mediante misure di portata, indagine su parametri chimico-fisici e microbiologici (con particolare approfondimento degli aspetti legati all'inquinamento chimico per il tratto a valle di Sangano) e applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF);
- i censimenti realizzati dalle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV) della Provincia di Torino;
- la ricerca dei dati necessari per la conoscenza di dettaglio dell'area, presenti negli archivi di tutti gli enti coinvolti nel progetto (Provincia di Torino, ARPA, Comuni, Comunità Montane, SMAT, Parco del Po tratto torinese, etc.);
- l'individuazione delle criticità locali. Nella figura di seguito riportata vengono indicate le stazioni di monitoraggio qualitativo distinguendo tra i 2 punti di campionamento appartenenti alla rete di monitoraggio regionale e i 9 punti di campionamento specifici aggiunti al fine di fornire dati puntuali, significativi per la qualità del corso d'acqua. Sono altresì evidenziate le stazioni idrometriche automatiche ad oggi installate, distinguendo la centralina appartenente alla rete provinciale da quelle di appartenenza regionale.

Figura 11: Localizzazione dei punti di monitoraggio



3.1.. La qualità delle acque

L'inquadramento ad ampia scala della qualità delle acque del Torrente Sangone può essere effettuato mediante la lettura dei dati di sintesi derivanti dalle ultime campagne di monitoraggio regionale nei due punti di Sangano e Moncalieri.

Le campagne di monitoraggio regionale evidenziano, nella stazione di Sangano, uno stato di qualità ambientale sufficiente nel biennio 2001-2002 e negli anni 2004-2007 e uno stato scadente nel 2003 (probabilmente a seguito della crisi idrica estiva del 2003) e nell'ultimo anno di campionamento (2008).

Per quanto riguarda la stazione di Moncalieri si conferma invece nel tempo lo stato ambientale scadente registrato nel biennio 2001-2002, con un solo anno di risalita al valore sufficiente (2004).

Risultati del monitoraggio 2002 nelle stazioni Sangano/Moncalieri

I dati di sintesi dell'indagine realizzata nel 2002, sui punti di Rivalta, Beinasco e Nichelino, documentano un progressivo aumento del degrado complessivo dell'ecosistema da monte verso valle e la presenza sul territorio di problematiche puntuali in corrispondenza di insediamenti urbani ed industriali più o meno impattanti sul corpo idrico.

Per quanto riguarda i risultati delle singole analisi chimico - fisiche emerge in particolare:

- la presenza di sostanze pericolose (solventi clorurati), di presumibile origine industriale, rilevate lungo l'intero tratto indagato (da Sangano a Torino) con concentrazioni particolarmente elevate nella sezione di Rivalta, correlabili con la presenza sul territorio del Comune di un'area industriale piuttosto critica, e in quella di chiusura del bacino che raccoglie l'impatto di un territorio fortemente urbanizzato e caratterizzato da un'alta concentrazione di insediamenti industriali;
- un problema di inquinamento di natura civile/organica nelle sezioni tra Beinasco e Moncalieri, correlabile con la presenza di numerosi scarichi di acque reflue urbane (scarichi finali di fognatura e scaricatori di piena) direttamente recapitanti nel Torrente Sangone.

I risultati del monitoraggio 2004 nelle stazioni Coazze/Sangano

L'indagine effettuata nel 2004 nel tratto a monte di Sangano denota una situazione ambientale meno compromessa rispetto alla zona più a valle. La vocazione turistica della zona associata ad una scarsa urbanizzazione e ad una pressoché nulla industrializzazione non sono tuttavia condizioni sufficienti a garantire un eccellente stato qualitativo delle acque.

Analogamente a quanto osservato per il tratto di pianura del corso d'acqua si evidenzia infatti un progressivo peggioramento dello stato di qualità ambientale da monte verso valle con una significativa diminuzione dello stato di qualità ambientale da Giaveno (stato ambientale elevato) e Coazze (stato ambientale buono) a Trana e Sangano, entrambi con stato ambientale sufficiente.

A tale proposito è da evidenziare che la stazione di Trana è stata localizzata immediatamente a valle della confluenza del torrente Ollasio, tributario di sinistra del

corso d'acqua principale che presentava evidenti criticità legate alla presenza di numerosi scarichi di acque reflue domestiche non collegati alla rete fognaria principale del Comune di Giaveno. Nello stesso Comune, nel 2004, sono stati rilevati inoltre ulteriori scarichi di acque reflue urbane non collettati all'impianto di depurazione principale, ma direttamente recapitanti nel Torrente Sangone (il Comune di Giaveno sta oggi procedendo a completare il collettamento di tutti i suddetti scarichi).

Tali pressioni sembrano determinare un impatto significativo sul corso d'acqua: i valori più elevati di inquinamento organico si registrano proprio nelle stazioni di Trana e Giaveno con evidenti picchi di concentrazione in parte correlabili con la vocazione turistica della zona ed in parte alle problematiche di funzionamento dei piccoli impianti di depurazione, normalmente fosse Imhoff, asserviti agli scarichi domestici delle singole frazioni e/o abitazioni.

I dati raccolti evidenziano comunque come non è solo l'inquinamento delle acque, ma presumibilmente un insieme di diversi fattori negativi di impatto che si sommano da monte a valle, a pregiudicare lo stato di qualità ambientale del bacino: ad esempio anche l'elevata artificializzazione delle sponde può determinare una diminuzione della capacità di autodepurazione del corso d'acqua con conseguenze negative sulla qualità ambientale.

3.2. La portata

I valori di portata misurati nel 2002 e nel 2004 sono risultati più bassi rispetto a quelli attesi, calcolati applicando la formula definita dal metodo di regionalizzazione idrologica proposta dalla Regione Piemonte (D.G.R. n. 74- 45166 del 26/04/1995).

Nel tratto a valle di Sangano, stante l'aumento della superficie del bacino e la progressiva diminuzione di quota, la portata presente in alveo dovrebbe teoricamente aumentare linearmente fino alla confluenza con il Po. In tale tratto, inoltre, l'elevato numero di scarichi idrici presenti, sommato alla quasi totale assenza di derivazioni da acque superficiali a valle di Sangano, dovrebbe influire ulteriormente sull'incremento progressivo di tale valore verso valle. Invece la quantità d'acqua in alveo diminuisce, peraltro in modo non costante, da monte verso valle, con portate particolarmente scarse, o nulle, tra Sangano e la confluenza con il Po.

I fattori influenti su tale fenomeno di scarsità d'acqua in alveo, possono essere:

- la presenza nell'area di consistenti prelievi da acque sotterranee, con particolare riferimento ai campi pozzi ad uso idropotabile ed industriale localizzati nel tratto compreso tra Sangano e Beinasco;
- la presenza, a Sangano, di gallerie drenanti di captazione di acque sorgive asservite all'approvvigionamento potabile anche dell'area metropolitana;
- la presenza di grandi derivazioni ad uso irriguo immediatamente a monte di Sangano;
- le caratteristiche idrogeologiche naturali della zona.

Confrontando i dati di piovosità del 2004 (dati ARPA Piemonte – Settore Meteoidrografico e reti di monitoraggio) con le portate misurate mensilmente in campo, è inoltre emerso come, soprattutto nel periodo estivo, a fronte dell'aumento della piovosità non si riscontri un aumento delle portate in alveo, ma addirittura una diminuzione delle stesse in tutti i punti presi in considerazione.

Tale fenomeno è presumibilmente imputabile alle numerose derivazioni irrigue presenti tra Coazze e Trana, nonché, per il particolare caso di Coazze, alle derivazioni idroelettriche che sottendono il tratto in questione, prelevando acqua a monte del punto di misura per restituirla più a valle.

3.3. La funzionalità fluviale

La funzionalità del Sangone, che va a incidere sulla capacità autodepurativa del corso d'acqua stesso, risulta evidentemente compromessa lungo il tratto Sangano/Moncalieri.

In particolare è la situazione del territorio circostante, caratterizzata, nella gran parte dei casi, da aree urbanizzate e colture stagionali in continuità con l'ecosistema fluviale, a rendere la funzionalità fluviale di tale tratto particolarmente penalizzata.

A monte di Sangano la funzionalità del Sangone migliora progressivamente risultando "buona" in quasi tutta l'asta a monte dell'abitato di e "mediocre" nel tratto tra Sangano e Giaveno.

La funzionalità in questo ambito non appare particolarmente influenzata dalle zone circostanti, quanto da un'intensa artificializzazione di alcune porzioni dell'alveo legata soprattutto alla presenza di opere di difesa spondale ma anche a situazioni di erosione spinta delle sponde causata in parte dall'asportazione della vegetazione da parte dell'uomo. Ai suddetti fattori, in alcuni casi, si sommano anche le modificazioni dell'alveo dovute ad opere trasversali, quali traverse per la derivazione e ponti

3.4. I censimenti delle Guardie Ecologiche Volontarie della Provincia di Torino

Alle GEV della Provincia di Torino è stato affidato il compito di rilevare in campo gli elementi di pressione, che potevano avere un impatto diretto sui corpi idrici del bacino idrografico.

Si riporta di seguito una sintesi dell'attività svolta e dei risultati così ottenuti:

- verifica in campo dei catasti provinciali degli scarichi: tale indagine ha permesso di individuare una discreta percentuale di tubazioni di scarico di immissioni cessate e di recapiti di private abitazioni non ancora autorizzati.
- Rilevamento delle "balere": in nessuno dei casi studiati l'acqua prelevata viene restituita al Torrente Sangone, bensì al Torrente Chisola oppure se ne perde traccia nelle aree agricole servite. Le analisi della qualità dell'acqua prelevata non hanno evidenziato problematiche significative relativamente a tali corpi idrici.
- Rilevamento delle aree degradate (rifiuti, orti abusivi,...): complessivamente sono state censite 33 aree considerate "degradate", per la maggior parte localizzate nel "tratto urbano" del bacino.

3.5. Le determinanti e le pressioni che incidono sullo stato dell'acqua

Le attività realizzate dall'ARPA Piemonte e dalle GEV della Provincia di Torino, integrate con i dati forniti dagli enti pubblici, hanno consentito di fotografare la situazione ambientale e territoriale dell'intero bacino del Torrente Sangone, evidenziando le determinanti e le pressioni che incidono sulla qualità ambientale dell'acqua.

Le cause generatrici primarie delle pressioni di rilevanza ambientale (**determinanti**) sono relative al comparto civile, agricolo, industriale e di "difesa del territorio" e sono connesse alla presenza di:

- tratti fortemente urbanizzati, ad alta densità territoriale e concentrazione insediativa;
- all'elevata concentrazione di insediamenti industriali nelle porzioni di territorio direttamente o indirettamente gravitanti sul corpo idrico;grandi derivazioni irrigue;centrali idroelettriche;opere di difesa idraulica

Per quanto riguarda le azioni generate dal sistema antropico che possono determinare sia il peggioramento della qualità dell'acqua, sia la riduzione della portata dei corpi idrici (pressioni), particolare rilevanza hanno *i prelievi d'acqua a scopo irriguo e idroelettrico*, che determinano la riduzione delle portate fluenti con **impatti** negativi sulle comunità biotiche acquatiche e con la riduzione del potere di autodepurazione dell'acqua. Ulteriori fonti di pressione possono essere identificate negli *attingimenti di acqua destinata al consumo umano* o ancora nel complesso degli *scarichi civili e industriali*.

Le pressioni prima indicate incidono sullo **stato** dell'ecosistema del torrente Sangone (descritto nel capitolo precedente) influenzandone la qualità delle acque, la portata e la morfologia.

La successiva tabella riporta, con maggiore dettaglio, l'analisi delle determinanti, delle principali pressioni e degli impatti riferiti al bacino del Torrente Sangone nonché le risposte previste dal Piano d'Azione del Contratto di Fiume, secondo lo schema logico DPSIR.

Tabella 8: Schema Determinanti – Pressioni – Stato – Impatti – Risposte

DETERMINANTI	PRESSIONI	STATO	IMPATTI	RISPOSTE <i>cfr Piano pag. 27 e ss.</i>
<p>Comparto civile - Presenza, lungo l'asta fluviale, di tratti fortemente urbanizzati e ad alta densità territoriale e concentrazione insediativa - Aree montane interessate da afflusso turistico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di scarichi di acque reflue urbane (scarichi finali di fognatura e scaricatori di piena) direttamente recapitanti nel Torrente Sangone con particolare riferimento alle sezioni tra Beinasco e Moncalieri - Problemi di funzionamento dei piccoli impianti di depurazione (fosse Imhoff) asserviti agli scarichi domestici con particolare riferimento alle stazioni di Trana e Giaveno - Prelievi da acque sotterranee (campi pozzi ad uso idropotabile e gallerie drenanti di captazione di acque sorgive) a Sangano - Abbandono di rifiuti lungo il corso d'acqua - Taglio della vegetazione riparia lungo le sponde - Aree urbanizzate in ambito perfluviale - Presenza di orti abusivi, strutture provvisorie (baracche) e piazzali di cava lungo le sponde - Presenza di opere difesa spondale e a opere trasversali quali traverse e ponti 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualità delle acque: elevati valori di parametri quali <i>Escherichia coli</i>, COD e azoto ammoniacale sia nel tratto urbano che nel tratto montano e presenza di sostanze pericolose (solventi clorurati) tra Sangano e Torino con un picco nella sezione di Rivalta - Quantità delle acque: portate ridotte nel tratto a valle di Sangano - Vegetazione alterata/ridotta/scomparsa - Struttura e composizione della fauna ittica alterata - Alveo artificializzato - Regime idrologico alterato e, conseguentemente, stato morfologico alterato - Colmi di piena più accentuati - Ridotta funzionalità dell'ecosistema fluviale con conseguente minore potere autodepurativo del corso d'acqua - Assenza di aree umide connesse al corso d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat e biodiversità - Diminuzione delle disponibilità idriche per altri usi - Minacce alla salute umana - Aumento del rischio idraulico e idrogeologico - Diminuzione dell'attrattività dei territori perfluviali - Diminuzione della connettività ecologica lungo il corridoio fluviale 	<ul style="list-style-type: none"> Azione A1.1 Azione A1.2 Azione A2.1 Azione A2.2 Azione B1.2 Azione D1.1 Azione D1.2 Azione D1.3 Azione D1.4 Azione D2.1 Azione E1.1 Azione E2.1 Azione E2.2 Azione E2.3
<p>Comparto agricolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Derivazioni ad uso irriguo tra Coazze e Trana e immediatamente a monte di Sangano (grandi derivazioni) - Aree agricole in ambito perfluviale 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualità delle acque: elevata concentrazione degli inquinanti - Quantità delle acque: portate ridotte sia nel tratto montano che, soprattutto, nel tratto a valle di Sangano - Vegetazione ripariale alterata/ridotta/scomparsa - Struttura e composizione della fauna ittica alterata - Regime idrologico alterato e, conseguentemente, stato morfologico alterato - Ridotta funzionalità dell'ecosistema fluviale con conseguente minore potere autodepurativo del corso d'acqua - Assenza di aree umide connesse al corso d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat e biodiversità - Diminuzione delle disponibilità idriche per altri usi - Minacce alla salute umana 	<ul style="list-style-type: none"> Azione B1.1 Azione B1.2 Azione B2.1 Azione B3.1 Azione B3.2 Azione B4.1 Azione D1.1 Azione D1.3

DETERMINANTI	PRESSIONI	STATO	IMPATTI	RISPOSTE <i>cfr Piano pag. 27 e ss.</i>
Comparto industriale Elevata concentrazione di insediamenti industriali nelle porzioni di territorio direttamente o indirettamente gravitanti sul corpo idrico	<ul style="list-style-type: none"> - Scarichi industriali - Prelievi idrici - Percolazione di inquinanti da discariche abusive 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualità delle acque superficiali e sotterranee: elevate concentrazioni di solventi clorurati - Quantità delle acque: portate ridotte nel tratto a valle di Sangano - Struttura e composizione della fauna ittica alterata 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat e biodiversità - Diminuzione delle disponibilità idriche per alcuni usi - Minacce alla salute umana 	Azione A1.1 Azione A1.2 Azione A2.2 Azione B1.2 Azione B2.1 Azione B3.1 Azione B3.2 Azione B4.1 Azione D1.2 Azione D1.3 Azione D1.4
Produzione di energia idroelettrica Presenza di centrali idroelettriche nel tratto montano	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di derivazioni idroelettriche nel tratto montano 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantità delle acque: portate ridotte sia nel tratto montano (soprattutto a Coazze) - Qualità delle acque: elevata concentrazione degli inquinanti - Struttura e composizione della fauna ittica alterata - Regime idrologico alterato e, conseguentemente, stato morfologico alterato 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat e biodiversità - Diminuzione delle disponibilità idriche per altri usi - Minacce alla salute umana 	Azione B1.2 Azione B1.3 Azione B2.1 Azione B3.1 Azione B3.2 Azione B4.1
Difesa del territorio dai fenomeni di instabilità naturale	<ul style="list-style-type: none"> - Opere di difesa spondale 	<ul style="list-style-type: none"> - Vegetazione ripariale alterata/ridotta/scomparsa - Struttura e composizione della fauna ittica alterata - Alveo artificializzato - Colmi di piena più accentuati - Ridotta funzionalità dell'ecosistema fluviale con conseguente minore potere autodepurativo del corso d'acqua - Assenza di aree umide connesse al corso d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdita di habitat e biodiversità - Diminuzione della connettività ecologica lungo il corridoio fluviale 	Azione C1.1 Azione C1.2 Azione C1.3 Azione C2.1 Azione C3.1

4. L'ANALISI DI COERENZA INTERNA

Oltre all'analisi di coerenza esterna, volta a valutare la conformità del Contratto di Fiume alle norme e ai riferimenti programmatici esistenti, di pari o diverso livello, è stata condotta una specifica analisi di coerenza interna, per garantire non solo il coordinamento del Contratto di Fiume con le politiche regionali, ma anche la congruenza e l'efficacia delle singole azioni e previsioni in esso contenute.

Tale analisi permette pertanto di riscontrare eventuali contraddizioni all'interno del piano e svolge un ruolo chiave per la definizione del complesso delle previsioni.

Più in particolare, alla base della verifica di coerenza interna, si pone il confronto delle azioni riferite ad uno specifico obiettivo rispetto a tutti gli altri obiettivi attraverso un'analisi di tipo qualitativo-discrezionale, come illustrato nell'allegato 1 "Matrice di coerenza interna".

Per le azioni considerate "a rischio" di impatto sono state individuate le misure da porre in atto a monte della progettazione degli interventi, al fine di garantire sia la compatibilità ambientale che la coerenza con gli obiettivi del piano, con particolare riferimento agli obiettivi generali A (Qualità ambientale del corso d'acqua) e D (Recupero qualità ambientale del bacino).

Di seguito vengono riportate le azioni considerate "a rischio" e le **misure** o **norme tecniche** da rispettare nella progettazione degli interventi richiesti da tali azioni. Le norme tecniche vanno ad integrare il Piano d'Azione del Contratto:

- **azione B2.1:** (Creazione di piccoli bacini di raccolta di acqua piovana)
 - a) La realizzazione di bacini di raccolta, se non opportunamente progettati e localizzati, potrebbe interferire con gli obiettivi generali di qualità ambientale del corso d'acqua e di recupero della qualità ambientale del bacino, nonché con gli aspetti più prettamente paesaggistici. Al fine di evitare tali impatti i suddetti bacini non dovranno comportare il danneggiamento di habitat naturali e, qualora siano realizzati in aree non urbanizzate, dovranno assumere la conformazione di aree umide naturali.
 - b) Dovrà essere analizzata la provenienza delle acque meteoriche ai fini dell'applicazione della normativa regionale di settore in materia di acque meteoriche (D.P.G.R. 1/R/2006). Tale normativa prevede infatti che alcune fattispecie di attività sul territorio siano obbligate a raccogliere e trattare le acque di prima pioggia al fine di ridurre il loro carico inquinante nel corpo recettore.
 - c) I bacini di raccolta delle acque dovranno essere realizzati in modo da garantire che non vi sia contatto diretto tra le acque meteoriche e la falda sotterranea così come previsto dalla normativa di settore (D.Lgs. 152/06 art. 113 comma 4) che vieta l'immissione diretta nelle acque sotterranee.
 - d) Dovrà essere verificato se l'eventuale utilizzo delle acque raccolte in detti bacini sia soggetto al Regolamento Regionale n. 10/R/2003 "Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica".
- **azione B3.1 e B3.2:** (Approfondimenti e promozione studi pilota) l'ipotesi progettuale di derivazione della risorse idrica dalla Dora Riparia per la fornitura ai comprensori irrigui del territorio del Sangone dovrà essere preceduta da una valutazione degli impatti di tale derivazione sull'ecosistema fluviale della Dora Riparia al fine di verificarne la compatibilità con il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti per tale corpo idrico;
- **azione D1.3** (Individuazione degli opportuni interventi di recupero ambientale): con l'obiettivo di riqualificazione degli ambiti perifluviali si intende sia il recupero delle aree degradate che la conservazione/miglioramento delle aree già naturali.

Quindi gli interventi in progetto dovranno comunque preservare e valorizzare le aree naturali presenti;

- **azione D2.1:** (avviare un tavolo di lavoro sovra-comunale per coordinare le progettazioni del sistema dei parchi destinati alla fruizione e dei completamenti delle piste ciclabili) la realizzazione di piste ciclabili, se non opportunamente progettate e localizzate, potrebbe interferire con gli obiettivi generali di qualità ambientale del corso d'acqua e di recupero della qualità ambientale del bacino. Al fine di evitare tali impatti le piste ciclabili dovranno garantire il mantenimento della fascia di vegetazione perifluviale e, qualora non presente, non ostacolarne comunque il ripristino e non dovranno interferire con habitat di interesse naturalistico. In particolare le piste dovranno svilupparsi al di fuori dell'area di pertinenza dei corpi idrici al fine di rispettare i disposti di cui all'art. 46 del PTC2 "Aree di pertinenza dei corpi idrici". Nel caso in cui non vi siano passaggi alternativi a distanza sufficiente dal corso d'acqua e la realizzazione della pista sia fondamentale al fine di garantire continuità ai percorsi ciclo-pedonali, la pista, in tale situazione, potrà essere realizzata comunque solo per brevi tratti (quelli strettamente indispensabili), il più lontano possibile dal corso d'acqua e dovrà impattare il meno possibile in termini di interruzione della continuità della fascia perifluviale. In ogni caso le piste ciclabili non potranno, da sole, giustificare la realizzazione di difese spondali. Le piste saranno preferibilmente mantenute sterrate o realizzate utilizzando materiale drenante per il fondo. Si richiamano inoltre i disposti di cui all'art. 42 del PTC2 "Piste ciclabili";
- **azione E1.1:** (Organizzare eventi di sensibilizzazione ed informazione sul tema "Acqua" per promozione di prodotti tipici) . L'organizzazione di eventi lungo le sponde del Sangone, se non opportunamente gestito, potrebbe interferire con gli obiettivi generali di qualità ambientale del corso d'acqua e di recupero qualità ambientale del bacino. Al fine di evitare tale impatto l'organizzazione di eventi dovrà garantire il mantenimento della fascia di vegetazione perifluviale o, qualora non presente, non ostacolarne comunque il ripristino. Non dovranno altresì essere danneggiati eventuali habitat presenti di interesse naturalistico.

Con il rispetto delle misure sopra indicate viene raggiunto un buon livello di sinergia tra le diverse azioni programmate, che, se attuate in modo integrato, potranno garantire una buona performance del Piano d'Azione, sia in termini di efficacia, sia in termini di sostenibilità.

5. LA DEFINIZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

La fase di coinvolgimento e di confronto con gli attori locali, illustrata nel capitolo 2, ha consentito di raccogliere idee e proposte e di ipotizzare diverse alternative di attuazione del Piano d'Azione del Contratto di Fiume.

In particolare, sono stati individuati tre principali scenari, relativi all'attuazione/non attuazione del Contratto di Fiume e dei principali piani di settore (PAI e PTA):

ALTERNATIVA 0

Nessuna attuazione

ALTERNATIVA 1

Attuazione dei soli piani di settore (PAI e PTA)

ALTERNATIVA 2

Attuazione dei piani di settore (PAI e PTA) e del Piano d'Azione del Contratto di Fiume

Gli effetti delle diverse alternative di piano sono stati valutati utilizzando tre criteri:

- 1) molto positivi (verde), positivi (verde chiaro), neutri (giallo), negativi (rosa), molto negativi (rosso);
- 2) a breve (B), medio (M), lungo (L) termine;
- 3) permanenti (P), temporanei (T)

La successiva tabella riporta i risultati dell'analisi multicriteriale dei diversi scenari.

Tabella 9: La griglia di valutazione delle alternative

Alternative	Acqua	Suolo e sottosuolo	Ecosistema, flora e fauna	Popolazione e salute umana	Aria e fattori climatici	Beni materiali e patrimonio culturale	Paesaggio	Rischio idraulico	Usi economici e produttivi
0	B P	M P	M P	L T			B P	B T	B T
1	B P	M T	M T				M T	B P	
2	B P	M P	M T	L T		M T	M P	B P	M T

Come emerge dalla Tab. 9, l'alternativa 0 comporterebbe gli impatti più negativi per l'ambiente, determinando in particolare un peggioramento della qualità delle risorse idriche e un aumento del rischio idraulico. L'alternativa 1, che prevede la sola attuazione delle azioni previste dal PAI e dal PTA, potrebbe produrre effetti positivi di tutela qualitativa e quantitativa del corso d'acqua, con alcune esternalità positive sulla qualità del suolo e sottosuolo, sul paesaggio, e ecosistemi e biodiversità. L'implementazione di interventi integrati di tutela e riqualificazione fluviale, attraverso l'attuazione delle misure previste non solo dal PAI e dal PTA ma anche dal Piano d'Azione del Contratto di Fiume (alternativa 2), comporterebbe infine gli effetti più positivi sull'ambiente, consentendo di sviluppare una strategia multidimensionale e condivisa, in grado di determinare un complessivo miglioramento delle condizioni attuali.

6. L'ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Al fine di valutare il corretto inserimento del Contratto di Fiume del Torrente Sangone nel quadro strategico e normativo esistente, è stata svolta un'analisi dei principali strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e dei principali piani settoriali vigenti nel Bacino del Sangone, pertinenti con la gestione della risorsa idrica, per verificarne la congruenza con gli obiettivi generali e specifici del Contratto di Fiume.

Tale analisi ha consentito di misurare la coerenza esterna del Contratto di Fiume, il grado di recepimento da parte del Contratto di Fiume degli obiettivi definiti dagli strumenti di pianificazione sovraordinati, nonché le potenziali sinergie che possono derivare dall'implementazione coordinata dei diversi strumenti territoriali.

In particolare, sono stati considerati i seguenti strumenti di programmazione e pianificazione:

Piani e programmi sovra-regionali

- **Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po (PdGPo)** adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po in data 24/02/2010 con deliberazione 1/2010
- **Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001

Piani e programmi regionali

- **Piano Direttore delle Risorse Idriche** approvato con D.C.R. n. 103-36782 del 12/12/2000
- **Piano di Tutela delle Acque (PTA)** approvato con D.C.R. n. 117-107331 del 13/03/2007
- **Piano Territoriale Regionale** trasmesso con D.G.R. n. 18-11634 del 22/06/2009 al Consiglio Regionale per l'approvazione
- **Piano Paesaggistico Regionale (PPR)** adottato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 53-11975 del 04/08/2009
- **Piano regionale di bonifica delle aree inquinate** approvato con LR 42/2000
- **Piano Energetico-Ambientale Regionale** approvato con D.C.R. n. 351-3642 del 03/02/2004
- **Relazione Programmatica sull'Energia** approvata con D.G.R. n. 30-12221 del 28/09/2009

Non è stato considerato, in quanto non pertinente, il Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria (LR 43/2007).

- **Piano Strategico Regionale per il Turismo** predisposto dalla Giunta regionale del Piemonte in attuazione della deliberazione n. 4 – 1831 del 19/12/2005 e trasmesso con D.G.R. n. 47-8657 del 21 aprile 2008, ai fini della successiva approvazione, al Consiglio regionale
- **Piani Forestali Territoriali**
- **Direttiva Nitrati e regolamenti attuativi**

E' stata inoltre valutata la coerenza rispetto al:

- **Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013** (Proposta adottata dalla Giunta Regionale con Deliberazione n.48-5643 del 2 aprile 2007)
- **Nuovo Programma Operativo Regionale Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2007-2013: "Competitività regionale ed occupazione"** approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 19 febbraio 2007, n. 1-5289
- **Progetto Strategico Corona Verde 2**

Piani dei parchi

- **Piano d'Area del Parco Fluviale del Po**
- **Piano d'Area del Parco Naturale dell'Orsiera-Rocciavre**

Piani e programmi di livello provinciale e sovra-comunale

- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2)** – adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n. 26817 del 20/07/2010
- **Piano Provinciale delle Attività Estrattive della Provincia di Torino** adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n. 198-332467 del 22/05/2007
- **Piano Strategico Provinciale per la Sostenibilità** adottato dalla Giunta Provinciale in data 12 agosto 2008 con D.G.P. n. 881 – 38525/2008
- **Revisione del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti vigente: il PPGR10 (in fase di scoping)**
- **Piano d'Azione Energetico Ambientale della Provincia di Torino** approvato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n. 137489 del 14/01/2003
- **PIANO D'AMBITO - ATO/3 TORINESE** (Approvato con Deliberazione n. 107/2002 della Conferenza dell'ATO/3 TORINESE in data 06/12/2002 e adeguato a seguito Deliberazione n. 169/2004 della Conferenza dell'ATO/3 TORINESE in data 27/05/2004)

Le matrici riportate negli allegati 2 e 3 mettono in luce i risultati emersi dall'analisi di coerenza esterna, effettuata attraverso il confronto tra il Contratto di Fiume del Torrente Sangone e i principali strumenti di pianificazione e programmazione, sopra richiamati, escludendo gli obiettivi non ritenuti pertinenti con nessun obiettivo costituente il Piano di Azione del Contratto di Fiume.

Non sono stati inseriti nella matrice, per la non pertinenza degli obiettivi rispetto a quelli del Piano di Azione: il Piano d'Ambito ATO/3 Torinese, il Piano d'Azione Energetico Ambientale, il PPGR10, il Piano Provinciale delle Attività Estrattive della Provincia di Torino.

L'allegato 3 "Matrice di coerenza esterna verticale" riporta i risultati dell'analisi di **coerenza esterna verticale**, ovvero del confronto tra gli obiettivi del Contratto di Fiume e gli obiettivi dei piani e dei programmi sovra-ordinati (sovra-regionali e regionali), mentre l'allegato 2 "Matrice di coerenza esterna orizzontale" illustra i risultati dell'analisi di **coerenza esterna orizzontale**, ovvero dell'analisi di coerenza tra gli obiettivi del Contratto di Fiume e quelli dei piani e dei programmi di livello provinciale.

Dalla lettura delle due matrici non emergono situazioni di conflitto tra gli obiettivi perseguiti dal Piano di azione del Contratto di Fiume e gli obiettivi dei piani e dei programmi sovra-ordinati e di livello provinciale.

7. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

La VAS prevede che gli effetti ambientali derivanti dal Piano oggetto della procedura siano individuati e ne sia valutata la natura e l'intensità.

Al fine di valutare i possibili effetti significativi sull'ambiente del Contratto di Fiume del Sangone si è fatto riferimento alle seguenti componenti ambientali individuate a partire dalle indicazioni del D.Lgs. 152/2006 e adattate al contesto ambientale di riferimento:

- fattori climatici
- biodiversità (ecosistema fluviale, flora e vegetazione, fauna, connessioni ecologiche)
- suolo
- paesaggio (valori naturalistici, storico-culturali, estetico-percettivi)
- aria
- acqua (qualità e quantità)
- salute umana (rischio idraulico, salute umana)

In particolare, si è inteso fornire una valutazione del tipo di effetto presumibile e/o atteso che le diverse azioni elaborate nell'ambito del Contratto di Fiume potrebbero esercitare su ciascuna risorsa ambientale, avendo come punto di riferimento gli obiettivi definitivi a livello nazionale e comunitario ed esprimendo un giudizio qualitativo sulle caratteristiche dell'effetto previsto.

I tipi di effetti attesi sono stati così classificati:

LEGENDA

P	lievemente positivo
PP	mediamente positivo
PPP	molto positivo
N	lievemente negativo
NN	mediamente negativo
NNN	molto negativo

La matrice riportata nell'allegato 4 "Matrice degli effetti previsti sulle componenti ambientali" riporta i risultati della valutazione qualitativa, mettendo in relazione gli obiettivi e le azioni definite dal Contratto di Fiume con le singole risorse ambientali considerate. Poiché l'esercizio di previsione dei possibili effetti ambientali è particolarmente complesso, si sono presi in considerazione solo gli effetti che possono essere previsti con un certo grado di "probabilità", come suggerito dalla Direttiva 42/2001/CE (Allegato II).

Al fine di mitigare eventuali impatti che potrebbero essere generati da alcune azioni (azioni B2.1, B3.1, B3.2, D2.1 ed E1.1), nella matrice di coerenza interna del Piano d'Azione del Contratto di Fiume del Sangone sono già state individuate alcune **misure o norme tecniche** da porre in essere al momento dell'attuazione delle azioni stesse.

Tali misure dovrebbero indirizzare fin da subito l'azione verso la progettazione di interventi non impattanti sulla qualità ambientale del corso d'acqua e sul recupero ambientale del bacino e quindi non impattanti sulle componenti afferenti alla biodiversità e, secondariamente, al paesaggio.

Un ulteriore livello di controllo dell'impatto è inoltre previsto a livello degli **indicatori di impatto** delle azioni B2.1 e D2.1 da applicare in fase di scelta localizzativa/progettazione dei bacini di raccolta di acqua piovana (azione B2.1) e delle piste ciclabili (azione D2.1). Per tali indicatori sono infatti previsti dei target da rispettare di compatibilità ambientale.

Come emerge dall'analisi della matrice, le azioni elaborate nell'ambito del Contratto di Fiume del Torrente Sangone, con le misure ad esse associate, esercitano nel complesso effetti positivi/molto positivi sulle componenti ambientali prese in considerazione, contribuendo alla conservazione dell'ecosistema fluviale e, più in generale, della biodiversità, alla tutela qualitativa e quantitativa dell'acqua, alla difesa del suolo, alla tutela del paesaggio e degli elementi storico-culturali, nonché alla salvaguardia della salute umana. Alcune delle azioni previste vanno inoltre nella direzione di un uso ed una gestione sostenibili delle risorse naturali, favorendo in particolar modo il risparmio idrico.

Nel complesso, quindi, le strategie d'azione elaborate dal Contratto di Fiume del Torrente Sangone appaiono importanti e, in alcuni casi, determinanti ai fini del raggiungimento degli obiettivi di tutela ambientale fissati a livello nazionale e comunitario.

8. LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La Valutazione d'Incidenza è una procedura di valutazione introdotta nell'ordinamento comunitario nel 1992 dalla Direttiva 92/43/CEE, nota anche come Direttiva "Habitat", recepita a livello Nazionale dal Dpr 8/9/97, n. 357 e smi.

In attuazione del D.P.R. 357/97 all'art. 5 la Regione Piemonte si è dotata inoltre di un Regolamento di attuazione attraverso D.P.G.R. 16 novembre 2001, n. 16/R che disciplina il procedimento di Valutazione di incidenza.

Ai sensi del D.lgs 152/2006 e smi la Valutazione d'Incidenza deve essere considerata come parte integrante del più ampio processo di VAS, rispetto alla quale deve fornire un contributo valutativo specifico rispetto alla componente ambientale (specie e habitat di interesse comunitario) dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Il bacino del Sangone è interessato dalla presenza dei seguenti SIC:

- SIC IT1110004 Stupinigi;
- SIC e ZPS IT1110006 Orsiera Rocciavrè

Le azioni che potrebbero potenzialmente impattare sul SIC Stupinigi sono le seguenti:

- azione B2.1 – Creazione di piccoli bacini di raccolta di acqua piovana;
- azione C1.2 – Ripristinare le aree di divagazione naturale;
- azione C3.1 – Definire un Piano di manutenzione ordinaria anche per gli ambiti non montani;
- azione D1.3 – Individuazione degli opportuni interventi di recupero ambientale;
- azione D2.1 – Avviare un tavolo di lavoro sovra-comunale per coordinare le progettazioni del sistema dei parchi destinati alla fruizione e dei completamenti delle piste ciclabili;
- azione E1.1 – Organizzare eventi di sensibilizzazione ed informazione sul tema "Acqua" per promozione di prodotti tipici.

Il rispetto delle misure o norme tecniche inserite dovrebbe comunque evitare il rischio di interferenza con specie e habitat di interesse comunitario.

Anche per quanto riguarda il SIC e ZPS Orsiera Rocciavrè si escludono possibili impatti negativi in quanto il sito è ubicato nella porzione apicale del bacino del Sangone ed è vicino al tratto apicale del torrente Sangone dove non sono previste particolari azioni che possano avere impatti sul territorio circostante.

9. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il D.Lgs.152/06 e s.m.i. richiede per la VAS la definizione di un apposito sistema di monitoraggio che assicuri “il **controllo sugli impatti significativi sull'ambiente** derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e **la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati**, così da **individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive**”.

Il sistema di indicatori individuato dovrà pertanto essere capace di descrivere l'ambiente, nonché individuare, misurare e contribuire a valutare l'impatto dell'azione strategica nel corso di tutte le successive fasi di verifica e programmazione.

La matrice riportata nell'allegato 5 “Il set di indicatori ambientali” fornisce l'elenco degli indicatori proposti, organizzandoli per tematiche ambientali (componenti ambientali ritenute pertinenti per la VAS del Contratto di Fiume) e mettendoli in relazione al settore di intervento del Contratto di Fiume per la cui valutazione possono essere utilizzati (qualità ambientale del corso d'acqua, portata idrica adeguata in alveo, difesa idraulica, recupero della qualità ambientale del bacino, promozione integrata di iniziative di fruizione ed eventi di sensibilizzazione). La matrice riporta inoltre, per ciascun indicatore, la corrispondenza rispetto al modello DPSIR (Determinanti – Pressioni – Stato – Risposte), il target (ove già definito), la tipologia (descrittivo o di processo), la frequenza di calcolo e i soggetti coinvolti nel calcolo del valore dell'indicatore.

Gli indicatori descrittivi o di contesto evidenziano l'evoluzione dello stato attuale dell'ambiente con particolare riferimento alla risorsa idrica, mentre gli indicatori di controllo o di processo forniscono risultati utili a stimare le prestazioni ambientali del Piano d'Azione del Contratto di Fiume.

Uno degli obiettivi fondamentali del Contratto di Fiume del Torrente Sangone, come previsto dal PdG Po e dal PTA, corrisponde al **raggiungimento degli obiettivi di buona qualità ecologica e chimica** entro il **2015** per il tratto più a monte (dalla sorgente fino circa al comune di Orbassano) ed entro il **2021** per il tratto più a valle che si conclude alla confluenza nel Po.

Ulteriori **target** sono stati definiti per due indicatori di impatto con l'intenzione di fornire un ulteriore controllo dell'impatto: si tratta degli indicatori relativi alle azioni B2.1 (Superficie suddivisa per usi del suolo interferita dai bacini di raccolta per l'acqua piovana) e D2.1 (Superficie suddivisa per usi del suolo interferita dalle piste ciclabili) da applicare in fase di scelta localizzativa/progettazione dei bacini di raccolta di acqua piovana (azione B2.1) e delle piste ciclabili (azione D2.1). Per tali indicatori sono stati previsti i seguenti target da rispettare di compatibilità ambientale:

- i bacini di raccolta non dovranno comportare il danneggiamento di habitat di interesse naturalistico e, qualora siano realizzati in aree non urbanizzate, dovranno assumere la conformazione di aree umide naturali;
- le piste dovranno essere realizzate in modo da non interferire con habitat di interesse naturalistico e con il mantenimento/ripristino della vegetazione perfluviale.

Per gli altri indicatori non sono invece ancora stati definiti specifici target di riferimento rispetto ai quali misurare gli impatti delle azioni previste. Tali indicatori possono quindi fornire solo una linea di tendenza qualitativa, ovvero una prima indicazione della

direzione assunta dal Piano d'Azione rispetto agli obiettivi perseguiti, ma non una misurazione dello scostamento rispetto a specifici standard quantitativi.

A seguito di una maggiore specificazione delle azioni (per molte azioni non sono ancora ben definite le modalità attuative) sarà possibile predisporre un monitoraggio con indicatori maggiormente attinenti allo sviluppo dell'azione stessa, al fine di ricavare informazioni sull'effettiva efficacia della modalità scelta per l'attuazione dell'azione. Ciò sarà anche particolarmente utile al fine di comprendere se la strada intrapresa per ciascuna azione stia portando a dei risultati o se piuttosto non convenga intraprendere una strada diversa nel caso in cui gli indicatori non forniscano risultati incoraggianti.

Per quanto riguarda la selezione degli indicatori la scelta è ricaduta su indicatori utilizzati nel monitoraggio regionale e quindi facilmente reperibili (indicatori di cui al D.Lgs. 152/2006 e decreti attuativi), su indicatori strettamente connessi a monitoraggi previsti dalle azioni del Piano (es. concentrazione di solventi clorurati nelle acque), oppure su indicatori di processo banali ma utili per verificare lo stato di avanzamento delle singole azioni (es. numero di comuni che hanno effettuato l'individuazione cartografica delle aree demaniali e pubbliche).

Si prevede un **report del monitoraggio ambientale** annuale che contenga il calcolo degli indicatori associato a un commento dei risultati. Dal momento che per molti indicatori è prevista una frequenza di calcolo quinquennale o, in alcuni casi, anche decennale, i risultati ottenuti dall'applicazione di tali indicatori saranno di conseguenza forniti solo nei report rispettivamente quinquennali e decennali.

I report saranno presentati in Cabina di Regia e saranno pubblicati sul sito web della Provincia di Torino.

10. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le analisi effettuate nell'ambito del rapporto ambientale hanno evidenziato la necessità di associare ad alcune azioni previste dal Contratto di Fiume **misure** o **norme tecniche** da rispettare nella progettazione degli interventi richiesti da alcune azioni, al fine di:

- garantire il perseguimento di tutti gli obiettivi del Piano;
- evitare il rischio di impatti negativi sulle componenti ambientali e su specie e habitat di interesse comunitario, con particolare riferimento al SIC Stupinigi in quanto il SIC/ZPS Orsiera, per la sua ubicazione nella porzione apicale del bacino, non è interessato da specifiche azioni del contratto;
- garantire la coerenza con gli altri piani provinciali, i piani e programmi regionali e sovraregionali e i piani dei parchi.

Le suddette norme tecniche sono descritte nel capitolo 4 "L'analisi di coerenza interna", del presente documento.

Un'ulteriore integrazione al Piano di Azione del Contratto di Fiume è rappresentato dal **sistema di monitoraggio**.

Si ricorda in particolare come per alcuni di questi indicatori di impatto siano stati previsti dei target da rispettare che richiamano alcune delle norme tecniche prima citate al fine di fornire un ulteriore controllo dell'impatto (vedi capitolo precedente).

A seguito di una maggiore specificazione delle azioni potranno essere individuati ulteriori indicatori maggiormente attinenti allo sviluppo dell'azione stessa. In questo modo sarà possibile comprendere se la strada intrapresa per ciascuna azione stia portando a dei risultati o se piuttosto non convenga intraprendere una strada diversa nel caso in cui gli indicatori non forniscano risultati incoraggianti.