



REGIONE
PIEMONTE



PROVINCIA DI
ALESSANDRIA



CONTRATTO DI FIUME *Torrente Orba*



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., della LR 40/1998, della DGR del 9 giugno 2008, n. 12-8931

Approvato con Delibera di Giunta Provinciale del 13 ottobre 2010 n. 341

PROVINCIA DI ALESSANDRIA

Assessorato all' Ambiente

Ing. Lino Carlo Rava

Dipartimento Ambiente e Territorio

Dott. Antonino Andronico

Direzione Tutela e Valorizzazione Ambientale

Dott. Giuseppe Puccio

Segreteria Tecnica Contratto di Fiume per l' Orba

Dott.ssa Cristina Calvi (coordinatore)

Dott. Giulio Lanati (collaboratore)

Consulente per la Valutazione Ambientale Strategica

Ing. Giancarlo Gusmaroli

Il Rapporto Ambientale di VAS è stato redatto con la collaborazione della **dott.ssa Rossana Basileo** e dell'**ing. Andrea Nardini**. Per lo sviluppo della metodologia adottata si è fatto riferimento a [Nardini, 2006. Decidere l'ambiente con l'approccio partecipato. Mazzanti Ed.].



SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	6
2. CONSULTAZIONE DELLE AUTORITA' AMBIENTALI	11
3. PARTECIPAZIONE PUBBLICA.....	12
4. CONTESTO DI RIFERIMENTO: CRITICITA' E TENDENZE.....	17
5. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI.....	18
6. ANALISI DI COERENZA ESTERNA	19
7. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	21
9. ANALISI DI COERENZA INTERNA	22
10. PIANO DI MONITORAGGIO	23

1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale (RA) della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Contratto di Fiume del Torrente Orba, atta a riassumere in linguaggio non tecnico i contenuti della VAS del Contratto di Fiume dell'Orba per favorire la più ampia partecipazione del pubblico interessato. Le finalità del RA, coerentemente con quanto disposto dalla normativa vigente (di cui al cap. 1.2.2), sono quelle di individuare, descrivere e valutare gli effetti 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.

Si richiamano sinteticamente alcuni aspetti che sono stati approfonditi nella stesura del RA:

- inquadramento complessivo del contesto del territorio in cui si inserisce il Piano, delineando lo stato di fatto dell'ambiente, le potenzialità, i vincoli e le criticità di carattere ambientale e paesaggistico emergenti, facendo eventualmente riferimento a banche dati già esistenti;
- verifica della coerenza esterna con i principali strumenti di programmazione e pianificazione sovraordinati e con quelli in corso di formazione;
- analisi delle possibili alternative perseguibili per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti dal Piano, spiegando le motivazioni delle scelte effettuate;
- descrizione dei contenuti del Contratto di Fiume, approfondendo la valutazione degli effetti sulle componenti ambientali interessate dalle azioni del Piano, ivi compresa la componente paesaggistica;
- definizione di un programma di monitoraggio che consenta di valutare nel tempo gli effetti ambientali delle scelte di Piano, utilizzando anche indicatori prestazionali consultabili presso le banche dati regionali, provinciali e di ARPA.

L'ambito territoriale del Contratto di Fiume interessa l'intera asta fluviale del torrente Orba, affluente del fiume Bormida, così come individuata dal Piano di Tutela delle Acque regionale (AI28-ORBA) che lo individua come area idrografica del sottobacino idrografico principale del Tanaro. L'Orba è designato come corso d'acqua significativo già ai sensi dell'ex D.Lgs. 152/99, con una superficie imbriferà di circa 776 kmq.

Il torrente Orba nasce a 1001 m di altitudine dal versante settentrionale del Mone Reixa (1183 m s.l.m.) nell'Appennino Ligure occidentale e dopo 71 km confluisce da destra nel Bormida presso il ponte di Maranzana segnando il confine tra i comuni di Alessandria, Castellazzo Bormida e Frugarolo.

Il tratto montano dell'Orba va fino alla confluenza del torrente Piota (33 km); il tratto di fondovalle e di pianura, fino alla confluenza in Bormida, per circa 38 km presenta caratteristiche di alveo tipo prevalentemente monocursale sinuoso. Nel primo tratto è sotteso il bacino del Piota (in destra); nel secondo tratto il bacino del Lemme (in destra). I principali centri abitati attraversati sono Silvano d'Orba, Predosa, Casal Cermelli.

Il bacino idrografico del torrente Orba presenta elevazioni comprese tra 1262 e 85 m s.l.m. e un'altitudine media di 450 m s.l.m. comuni. Il bacino idrografico interessa 39

comuni della provincia di Alessandria. La popolazione residente complessiva dell'area è pari a 40.480 abitanti (Censimento ISTAT – 2001), con una modesta densità abitativa (80 ab/km²) per i 507 km² di superficie. L'area è caratterizzata da una certa stabilità demografica ed è ragionevole assumere - in accordo con le previsioni regionali dell'IRES - che tale stabilità della popolazione verrà mantenuta. Si nota numero consistente di seconde case (9.005) che indica in zona un tipo di turismo a vocazione residenziale; mentre le presenze alberghiere (16.453) risultano concentrate nella sola zona di Ovada.

Dal punto di vista amministrativo, bacino idrografico del torrente Orba ricade nelle territorio delle Regioni Piemonte e Liguria. Per quanto riguarda la regione Piemonte ricade interamente nella provincia di Alessandria e interessa 39 comuni, l'ATO 6, due ASL (20, 22), due Comunità Montane (Alta Val Lemme e Alto Ovadese e Suol dell'Eleramo comuni delle valli Orba, Erro e Bormida) e due Aree Omogenee (Novese e Ovadese).



bacino idrografico del torrente Orba

Il Contratto di Fiume è un processo di programmazione negoziata, uno strumento di *governance* dei processi di sviluppo dell'area di un determinato bacino idrografico che consente di coordinare interventi di vasta portata per quanto riguarda il contrasto del rischio idrogeologico, la salvaguardia dell'ambiente, la valorizzazione del territorio e delle sue risorse idriche, unendo le forze e ottimizzando le risorse.

Il processo di costruzione del Contratto di Fiume si basa sul confronto e la negoziazione tra tutti gli attori e i cittadini coinvolti, con l'obiettivo di attivare progetti di riqualificazione ambientale e territoriale integrate nei contenuti e condivisi nelle modalità di decisione. Si tratta di un approccio interattivo, atto a garantire il consenso e l'attuabilità delle azioni, e si configura come un accordo volontario fra Regione, Enti locali e altri soggetti pubblici e

privati volto a definire obiettivi, strategie d'intervento, azioni da attivare, competenze. Il coinvolgimento di tutti i possibili utenti del sistema acque (gestori dei servizi; mondo della produzione; associazioni di categoria; associazioni di cittadini) consentirà di condividere obiettivi di qualità insediativa e sicurezza, stimolando e favorendo comportamenti virtuosi e impegnando i contraenti alle azioni che vengono approvate congiuntamente.

Nell'ambito delle indicazioni europee, in particolare della Direttiva CE/2000/60, delle direttive Uccelli e Habitat, in relazione alle norme vigenti in materia di difesa dalle e delle acque, a fronte di esperienze maturate in progetti europei quali Interreg III e "Arco Alpino", che prevedono la salvaguardia del paesaggio e dell'ambiente fluviale, la Provincia di Alessandria, in particolare l'Assessorato Ambiente, ha individuato nel Contratto di Fiume lo strumento più idoneo a definire e sviluppare sul proprio territorio la conoscenza e le dinamiche del "mondo del fiume", non solo dal punto di vista ambientale ma anche socio-economico, favorendo la Governance dei processi di sviluppo locale, coinvolgendo non solo gli Enti preposti a tale attività di riqualificazione fluviale ma soprattutto gli attori ed i soggetti che vengono direttamente coinvolti in tale processo a partire dai Comuni e dai soggetti privati.

L'Assessorato Ambiente ha accolto e sviluppato a partire dal 2005 un processo di riqualificazione fluviale e potenziamento degli ecosistemi già presenti sul corpo idrico, in accordo con il Parco delle Capanne di Marcarolo e l'Ente parco del Po e dell'Orba, denominato "*il Corridoio Ecologico del Torrente Piota ed Orba*". Il documento, sottoscritto nella primavera 2005 dalla Provincia di Alessandria Assessorato Ambiente, con ruolo di coordinamento e responsabilità, i Comuni e gli Enti coinvolti, è un Accordo di Programma teso a riportare gli obiettivi individuati di miglioramento ambientale, sviluppo di attività antropiche connesse al fiume, potenziamento della fruizione del corpo idrico e del suo ecosistema, ovviamente secondo i principi dello sviluppo sostenibile. Il corridoio ecologico collega i due S.I.C. "Riserva Naturale Speciale del torrente Orba" e "Parco delle Capanne di Marcarolo". Tale connessione è di tipo fluviale ed è costituita da una porzione del torrente Orba, compresa tra comune di Casalcermelli e il punto di confluenza, presso il comune di Silvano d'Orba, dell'Orba con il Piota, e il torrente Piota fino al confine con il Parco Naturale Capanne di Marcarolo. La lunghezza di tale corridoio è, all'incirca, di 41 km.

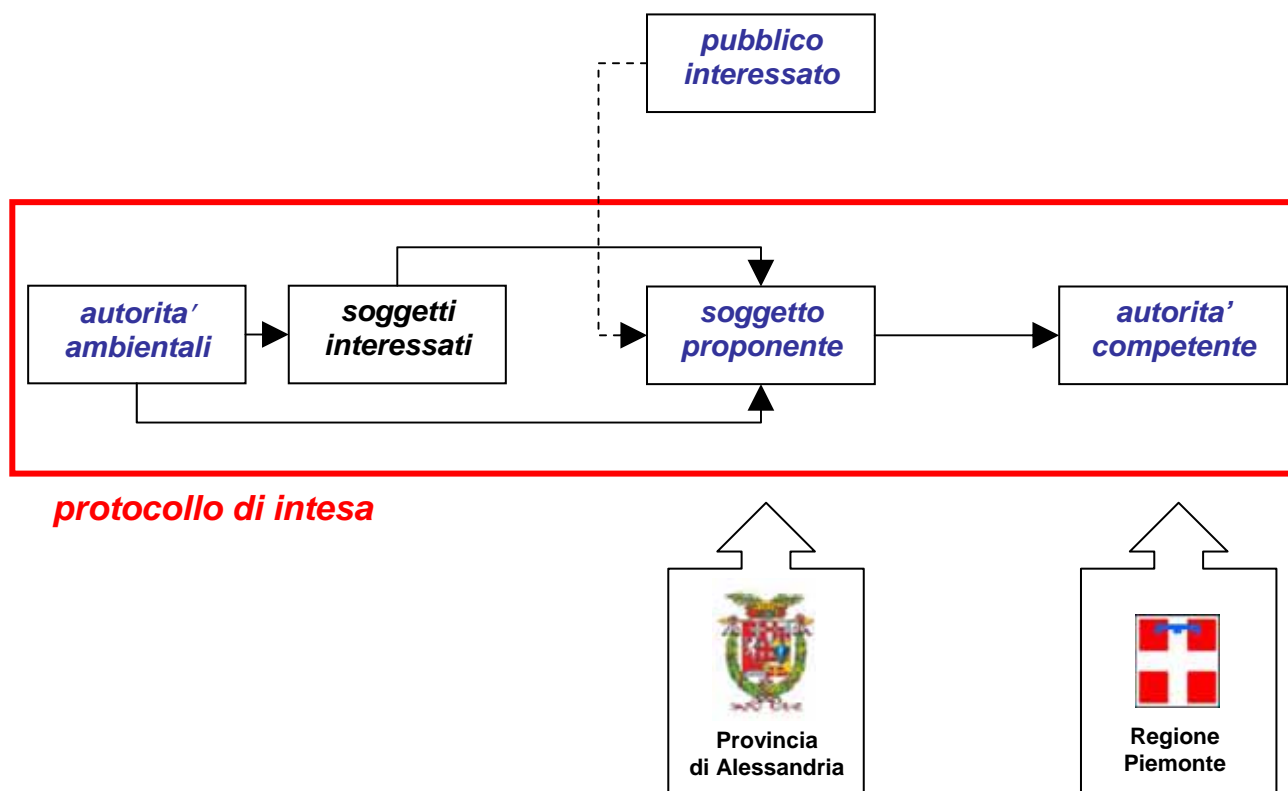
Inoltre, a seguito della firma dell'Accordo di Programma, al fine di garantire una sempre migliore coesione e dialogo tra le parti, si è costituita, con Determina Dirigenziale n. 627 del 21 luglio 2005, l'Unità di Progetto che prevede la partecipazione di un rappresentante per Ente coinvolto e con il compito di collaborazione e coordinazione con il Parco Capanne di Marcarolo, il Parco Fluviale del Po e dell'Orba, i Comuni interessati e l'ARPA Piemonte per la redazione di uno studio preliminare ai fini della realizzazione del progetto. Obiettivo di tale attività è stato la redazione dello studio preliminare circa l'attuale uso del suolo e delle potenzialità di sviluppo naturalistico ed agro- ambientale, da realizzarsi nell'ambito di un piano territoriale multidisciplinare a cura di tutti gli Enti interessati rispetto alle fasce torrentizie e relative alle aree golenali. Il documento è stato licenziato nel gennaio del 2007.

Successivamente (2007) la Regione Piemonte ha dato mandato alla Provincia di Alessandria di coordinare il processo per la definizione de Contratto di Fiume dell'Orba. Tale percorso ha avuto come primo passaggio formale e rilevante la sottoscrizione di un protocollo di intesa (2007) per la condivisione delle finalità del Contratto di Fiume e delle responsabilità di partecipazione proattiva da parte di tutti i soggetti coinvolti. Da questo atto si sono costituite una Cabina di Regia tra gli Enti coinvolti ed una Segreteria Tecnica (coordinata dalla Provincia di Alessandria) di supporto operativo alle attività.

A tale atto è succeduto l'iter operativo del Contratto di Fiume che, attraverso una consultazione capillare sul territorio e la definizione di approfondimenti conoscitivi in materia ambientale sul sistema fluviale del torrente Orba, ha portato alla definizione di una prima proposta tecnica di piano di azione del Contratto di Fiume del torrente Orba (Deliberazione della Giunta Provinciale del 8 aprile 2009, n. 189). Successivamente (novembre 2009) la Cabina di Regia è stata allargata ai Comuni di Molare e Ovada.

Si richiama, infine, il recente protocollo di intesa (dicembre 2009) sottoscritto tra la Provincia di Alessandria e i rappresentanti del mondo agricolo del bacino del torrente Orba (consorzi irrigui e associazioni di categoria) finalizzato alla condivisione delle finalità del Contratto di Fiume e all'impegno a individuare strategie di sviluppo sostenibile per il governo e la gestione del comparto primario.

Di seguito si richiama l'organizzazione formale dei diversi soggetti coinvolti nella procedura di VAS del Contratto di Fiume del torrente Orba, evidenziando come il Protocollo di Intesa sopra citato abbia già posto le basi per una collaborazione nella definizione del Contratto stesso e nei vari oneri di processo che concorrono alla sua definizione.



ruoli formali nell'ambito della procedura di VAS del Contratto di Fiume del torrente Orba

I fiumi sono entità con cui occorre convivere, raccogliendo quanto possono offrire, invitandoli a comportarsi in un modo per noi preferibile, ma rispettandone la complessa dinamica idrologica, ecologica e geomorfologica. "Attorno ai fiumi" coesistono molteplici interessi spesso conflittuali: la sicurezza idraulica, la conservazione della natura, la valorizzazione fruitiva, gli usi economico-produttivi ecc.. In ragione di ciò, il dibattito

scientifico e istituzionale a scala internazionale è da anni impegnato a trovare forme di governance dei sistemi fluviali capaci di includere valutazioni integrate delle questioni territoriali e di sviluppare processi partecipativi in grado di includere le istanze delle comunità interessate.

Nel 2000 la **Comunità Europea** ha adottato la **Direttiva Quadro sulle Acque** (2000/60/CE) con l'obiettivo generale di proteggere, migliorare e ripristinare la qualità di tutte le acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee. La Direttiva definisce lo stato di "buono" come obiettivo di salute dei corsi d'acqua da raggiungere entro il 2015, definendolo sulla base di un approccio integrato (qualità/quantità) a scala di bacino idrografico. Lo strumento attuativo previsto dalla Direttiva è il Piano di Gestione. La Direttiva, formalmente recepita dal recente D.lgs 152/2006, prevede *"la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'attuazione dei Piani di Gestione dei bacini idrografici"*.

Nello stesso anno il **II Forum Mondiale dell'Acqua** ha prodotto come documento finale un atto che prevede i "Contratti di Fiume" quali strumenti che permettono di *"adottare un sistema di regole in cui i criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale, sostenibilità ambientale intervengono in modo paritario nella ricerca di soluzioni efficaci per la riqualificazione di un bacino fluviale"*.

Sebbene l'esperienza dei Contratti di Fiume sia ormai pluridecennale in ambito cisalpino (in particolare Francia e Belgio), dove hanno ormai consolidato un articolato background istituzionale, in Italia non si riscontrano disposizioni normative di livello nazionale che lo introducano e ne riconoscano formalmente la valenza.

Il Contratto di Fiume (e di Lago) è, tuttavia, espressamente previsto dal **Piano di Tutela delle Acque** (PTA) della Regione Piemonte, approvato con D.C.R. del 13 marzo 2007, n. 117-10731. Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PTA lo introducono all'art. 10 quale strumento attuativo per il raggiungimento degli obiettivi di tutela dei corpi idrici previsti dal PTA stesso. Si riporta per esteso il citato articolo (comma 2): *"[...] sono promosse modalità di gestione integrata a livello di bacino e sottobacino idrografico, che perseguono la tutela e valorizzazione delle risorse idriche e degli ambienti connessi, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico. In tal caso gli strumenti di programmazione negoziata sono denominati contratto di fiume o contratto di lago [...]"*.

La Regione Piemonte ha recentemente rafforzato la valenza istituzionale del Contratto di Fiume (e di Lago) richiamandolo espressamente nelle NTA del **Piano Territoriale Regionale** (PTR), adottato con D.G.R. del 16 dicembre 2008, n. 16-10273. In particolare, si legge all'art. 35 (commi 2 e 3): *"[...] Il PTR riconosce altresì il ruolo dei Contratti di fiume o di lago, previsti in attuazione del Piano di tutela delle acque, quali strumenti che permettono lo sviluppo di sinergie con gli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e locale. I Contratti di fiume o di lago, intesi come strumenti di programmazione negoziata, correlati ai processi di programmazione strategica per la riqualificazione dei bacini fluviali, sono orientati a definire un percorso di condivisione in itinere con tutti gli attori interessati al fine di favorire l'integrazione delle diverse politiche. [...]"*.

La Regione Piemonte, già nel 2007, ha individuato quattro Province (e relativi corsi d'acqua) per l'avvio sperimentale di altrettanti Contratti di Fiume: **Provincia di Alessandria – Torrente Orba**, Provincia di Asti – Torrente Belbo, Provincia di Novara – Torrente Agogna, Provincia di Torino – Torrente Sangone. Il Contratto di Fiume del Torrente Orba, coordinato dalla Provincia di Alessandria ("soggetto proponente" ai fini della procedura di VAS), è pertanto una iniziativa pilota che nasce dalle disposizioni attuative del Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte e che intende fornire agli organi tecnici regionali utili informazioni circa le modalità di replicabilità dello strumento ad altri contesti territoriali.

I Contratti di Fiume, secondo la Regione Piemonte, sono da inquadrarsi come un **"accordo di programmazione negoziata"** ai sensi dell'art. 2, comma 203, lett. a), della Legge n. 662/1996 (*Misure di razionalizzazione della finanza pubblica*), intendendosi come tale *"[...] la regolamentazione concordata tra soggetti pubblici o tra il soggetto pubblico competente e la parte o le parti pubbliche o private per l'attuazione di interventi diversi, riferiti ad un'unica finalità di sviluppo, che richiedono una valutazione complessiva delle attività di competenza [...]".*

La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione di considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di strumenti di pianificazione e programmazione al fine di garantire la sostenibilità delle scelte effettuate e delle azioni previste in un piano o programma. La procedura di valutazione dei probabili effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di piani e programmi, nota come VAS, è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, ed è obbligatoria per gli Stati Membri dal 21 luglio 2004.

La norma di recepimento da parte dello Stato italiano è il D.Lgs 152/2006 "*Norme in materia ambientale*" successivamente sostituito nella Parte Seconda dal D.Lgs. 4/2008 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006". In Regione Piemonte, in attesa dell'adeguamento dell'ordinamento regionale alla norma nazionale, trova applicazione l'art. 20 della l.r. 40/98, in quanto coerente con la Direttiva 2001/42/CE. Inoltre, al fine di garantire la compatibilità di tale norma con l'atto statale di recepimento, la Regione ha emanato, quale atto di indirizzo e di coordinamento in materia di VAS, la DGR 12-8931 del 9/06/2008 ("*D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Norme in materia ambientale - Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi*"), composta da due allegati. Il primo allegato, recante "*Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica*", è il riferimento per tutte le tipologie di piani e programmi da assoggettare alla procedura di VAS, tra cui il Contratto di Fiume.

2. CONSULTAZIONE DELLE AUTORITA' AMBIENTALI

La consultazione preliminare con le Autorità Ambientali è avvenuta durante la fase di *scoping*, durante la quale è avvenuta una specificazione dei contenuti e della portata della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativa al processo di definizione del Contratto di Fiume del torrente Orba. Lo *scoping* è stato formalmente avviato dalla Provincia di Alessandria (autorità proponente) in data 23 dicembre 2009 con la trasmissione del Documento Tecnico Preliminare (DTP) del Contratto di Fiume dell'Orba alla Regione Piemonte (autorità competente) e alle Autorità Ambientali.

All'avvio della fase di *scoping* sono state individuate come Autorità Ambientali competenti per la VAS in esame i seguenti soggetti: Regione Piemonte (Direzione Pianificazione, Direzione Attività Produttive, Direzione Difesa del Suolo, Direzione Agricoltura, Direzione Trasporti, Direzione Sanità, Direzione Protezione Civile), ARPA (Dipartimento di Alessandria), Corpo Forestale dello Stato (Comparto di Alessandria).

La fase di *scoping* si è conclusa il 10 febbraio 2010 con la trasmissione da parte della Regione Piemonte alla Provincia di Alessandria del parere preliminare di *scoping* formulato dall'Organo Tecnico Regionale, il quale, tenendo conto delle osservazioni pervenute dalle Autorità Ambientali, ha fornito indicazioni per la definizione dei contenuti del presente Rapporto ambientale da elaborare nell'ambito del procedimento di

Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Azione del Contratto di Fiume del Torrente Orba. In particolare il documento è stato predisposto considerando i contributi delle Direzioni regionali interessate dal Piano (Ambiente - Programmazione strategica, politiche territoriali ed edilizia – Agricoltura - Trasporti, mobilità, infrastrutture e logistica - Opere pubbliche, difesa del suolo, economia montana e foreste) con il supporto dell'Arpa Piemonte.

Il parere di *scoping* di cui sopra ha fornito indicazioni all'autorità proponente tanto in merito all'articolazione e la declinazione dei contenuti del Piano di Azione del Contratto di Fiume per l'Orba, quanto in merito alla portata del relativo Rapporto Ambientale di VAS. La Provincia di Alessandria, in qualità di coordinatore del Contratto di Fiume, ha rivisto il Piano di Azione alla luce del parere pervenuto e di ulteriori osservazioni dei soggetti interessati e l'ha sottoposto all'approvazione della Cabina di Regia del Contratto di Fiume.

La formulazione attuale del Piano di Azione è pertanto conforme alle indicazioni del parere di *scoping* e costituisce proposta tecnica di riferimento per il presente Rapporto Ambientale. La Dichiarazione di Sintesi che verrà prodotta in concomitanza dell'approvazione finale del Contratto di Fiume darà evidenza specifica delle modalità di recepimento delle singole osservazioni, emerse durante lo *scoping*, in seno al presente RA.

3. PARTECIPAZIONE PUBBLICA

Il percorso partecipativo che ha condotto alla formulazione attuale del Piano di Azione del Contratto di Fiume per l'Orba ha avuto come momento centrale il workshop pubblico organizzato dalla Provincia di Alessandria e tenutosi a Tagliolo Monferrato (AL) in data 20 marzo 2009.

I lavori si sono svolti in sessione plenaria con una tavola rotonda cui hanno partecipato tecnici e amministratori coinvolti nel Contratto di Fiume e in occasione della quale sono stati presentati gli esiti di alcuni studi relativi al bacino del torrente Orba e delle politiche di tutela e riqualificazione del territorio. Il confronto diretto con i partecipanti è avvenuto in occasione di due tavoli di lavoro relativi alla gestione del territorio e alla gestione delle acque.

Il tema principale che ha contraddistinto la discussione del tavolo di lavoro sulla "gestione del territorio", trovando d'accordo buona parte degli intervenuti, è il "fattore di scala". Alcuni partecipanti hanno sottolineato come un consistente numero di azioni (come ad esempio le concessioni di nuove cave, l'insediamento di aree industriali, gli interventi di manutenzione legate all'accumulo dei sedimenti in alveo, ecc) vengano impostate sotto un'ottica strettamente legata alle necessità e alle criticità locali, del singolo tratto fluviale o della singola porzione di territorio, senza prendere in considerazione il quadro conoscitivo complessivo di tutto il bacino o sottobacino interessato e le conseguenze che su questi l'intervento stesso può avere. Ciò porta all'attuazione di singoli interventi puntuali slegati tra loro, per i quali non sono state mai valutate le implicazioni reciproche e concorrenti sull'intero sistema idrografico dell'Orba e dei suoi affluenti (in particolare il Piota). A tale proposito la discussione ha messo in luce la necessità di ulteriori attività di approfondimento del quadro conoscitivo che in maniera specifica affrontino i seguenti temi:

- **studio dei sedimenti:** un approfondimento conoscitivo sulle dinamiche geomorfologiche a scala di bacino è un utile strumento per la predisposizione di un quadro delle implicazioni che le artificializzazioni attualmente esercitano sullo stato ecologico del corso d'acqua e, contestualmente, delle problematiche di dissesto idrogeologico. Inoltre rappresenta un supporto al governo delle attività di estrazione di sedimenti da parte degli Enti preposti ai procedimenti autorizzativi. In particolare è stata sottolineata la mancanza di un Piano di Gestione dei Sedimenti (come previsto dalle direttive dell'Autorità di Bacino del fiume Po), che fornisca indirizzi operativi per tutte le azioni che possono avere influenza sull'assetto geomorfologico del corso d'acqua. È stato osservato come il Piano delle Attività Estrattive potrebbe contribuire a colmare parte di questo vuoto conoscitivo, sebbene sia importante sottolineare che ai fini del raggiungimento dello stato ambientale "buono" previsto dalla Direttiva CE/2000/60 per il 2015, l'approccio al fiume debba essere orientato alla sua tutela, in equilibrio con i diversi usi economico-produttivi (tra cui anche l'eventuale estrazione di inerti a fini commerciali).
- **studio della vegetazione ripariale:** un approfondimento dello stato attuale della vegetazione ripariale (partendo dagli acquisiti dei Piani Forestali Territoriali) potrebbe dare genesi ad un Piano di Gestione della Vegetazione Ripariale per il torrente Orba che, tramite indirizzi operativi, contribuirebbe ad azioni di manutenzione coerenti con le esigenze di sicurezza idraulica e, al tempo stesso, con il mantenimento di una fascia riparia di supporto all'ecosistema fluviale e alla fruizione ambientale;
- **studio degli effetti idraulici delle piene:** da questo punto di vista i partecipanti al tavolo ritengono che il quadro conoscitivo generale stia già volgendo ad un grado soddisfacente di approfondimento. L'Autorità di Bacino del fiume Po sta infatti eseguendo un aggiornamento delle fasce fluviali del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). In tale contesto, tuttavia, il tavolo ritiene opportuno valutare il comportamento idraulico di piena sia del Piota prima della sua confluenza in Orba, sia dell'Orba a valle dell'immissione del Piota e degli altri affluenti principali, in modo da valutare, nel primo caso, la sicurezza idraulica dei nuclei urbanizzati e industriali e, nel secondo caso, la possibilità di ripristinare con i dovuti criteri i centri di fruizione (pesca, turismo, ecc.) soggetti, nel passato, a danni da esondazione. È stato osservato come fattore positivo la presenza di un recente aggiornamento del rilievo delle sezioni trasversali sull'intera asta fluviale.

In stretta analogia con quanto è emerso in relazione al quadro conoscitivo, si riportano in sintesi le criticità e le valenze territoriali che il gruppo di lavoro ha messo in evidenza con riferimento all'intero bacino idrografico. Volendo riassumere in maniera schematica quanto discusso si può elencare come segue:

- **erosione del fondo alveo:** il tratto di valle dell'Orba (cfr Comune di Casal Cermelli) presenta una criticità da cui dipendono diversi fattori concomitanti. Si tratta in particolare della forte tendenza all'incisione del fondo alveo causata dalla presenza di alcune traverse, immediatamente a monte, le quali innescano una netta interruzione del trasporto solido verso

valle. Gli stessi argini presenti nel tratto critico stanno subendo uno scalzamento al piede nella parte interna all'alveo. Pertanto la diretta conseguenza si può leggere in termini di stabilità strutturale degli argini, di carenza di sicurezza idraulica in caso di piena, di impoverimento della dinamica del sedimento su una parte significativa del sistema idrografico dell'Orba;

- **cave:** le cave esistenti e quelle che potrebbero essere autorizzate nel futuro rappresentano, per i partecipanti al tavolo di lavoro, una criticità che si aggiunge alla già citata incisione d'alveo nonché un ulteriore detrattore del sistema paesaggistico locale. Inoltre si teme che le cave, in fase post esercizio, possano diventare luogo preferenziale di accumulo di rifiuti: prassi difficile da prevenire e contrastare. Alla luce di tutto ciò si evidenzia l'opportunità di valutare in maniera condivisa, coinvolgendo tutti gli attori, l'apertura o meno di nuove cave, con particolare riferimento ad una attenta gestione del contesto paesaggistico (in relazione, anche, alle cave già in esercizio o dismesse);
- **turismo:** i partecipanti al tavolo di lavoro sottolineano come il turismo, fervente nel passato, sia andato sempre più calando su tutto il territorio. In prima istanza si ritiene che ciò sia dovuto sia all'assenza di punti di aggregazione sia alla carenza di strutture fruibili diffuse (quali, ad esempio, i sentieri o i percorsi ciclopedonali). Nel caso specifico di Predosa, quello che era un centro di aggregazione turistica e sportiva è stato distrutto dalle ultime piene e non ci sono stati interventi per un ripristino, seppur compatibile con l'esposizione al pericolo di esondazione. Sempre a Predosa, il lago non più fruibile ha subito un interrimento e non ci sono stati interventi volti al ripristino. I partecipanti concordano che il territorio perfluviale, e non solo, presenti una elevata potenzialità di offerta fruitiva che deve essere colta e valorizzata nel pieno rispetto dell'ambiente.
- **ruolo attivo degli agricoltori:** la presenza di attività agricole in prossimità del corso d'acqua viene individuata dai partecipanti al tavolo di lavoro come una opportunità legata alla possibilità di un'azione manutentiva diffusa e costante. Inoltre, la valorizzazione del mondo rurale potrebbe portare gli imprenditori agricoli ad assumere un ruolo attivo nella gestione dell'offerta fruitiva turistica e sportiva, incentivando così il contatto con i prodotti della terra con importanti risvolti sull'economia agricola del territorio.
- **mancata partecipazione di un comune al Contratto di Fiume:** l'attuale dichiarazione di mancata adesione al Contratto di Fiume del Comune di Capriata d'Orba è stato enfatizzato dai partecipanti con un elemento di forte criticità. Il timore espresso è di vedere invalidato lo sforzo che lo stesso strumento del Contratto di Fiume contribuisce a fare, con riferimento alla definizione di un'azione congiunta tra tutte le Amministrazioni sui temi di interesse sovracomunale.

A margine di tutto si sottolinea il forte interesse manifestato dai partecipanti ad agire su tutti i fronti della pianificazione e della gestione del territorio per cercare di ripristinare un elevato livello di fruizione del territorio fluviale che nel passato era di notevole interesse. Nell'ambito della discussione spesso le indicazioni propositive sono emerse nelle pieghe del confronto senza assumere una netta definizione di proposta. Oltre a quanto già

riportato nei paragrafi precedenti, si evidenziano le seguenti linee di azione discusse al tavolo:

- **Recupero di aree golenali:** eseguire degli studi per l'approfondimento del quadro conoscitivo relativo alla geomorfologia fluviale e alla dinamica di piena, non solo nell'ottica di una messa in sicurezza degli elementi esposti, ma anche per consentire l'individuazione di aree golenali che possono essere restituite al fiume e alla fruizione;
- **Creazione di nuovi sentieri:** creare nuovi sentieri a scala sovracomunale (con adeguati piani di manutenzione) quale incentivo per un territorio più vissuto da parte degli abitanti e del flusso turistico che arriva anche da zone limitrofe;
- **Riattivazione di strutture ricettive:** valutare la possibilità di ripristinare le strutture ricettive di Predosa per una riattivazione di uno dei centri turistici della valle fluviale;
- **Ripristino del lago a Predosa:** come al punto precedente questa azione favorirebbe il recupero di una importante offerta turistica;
- **Compensazione delle trasformazioni di aree boscate:** messa in atto di uno strumento normativo che consenta, laddove vengono eseguiti interventi di trasformazione di aree verdi, la compensazione con aree boscate in territorio circostante;
- **Linee di azione pratiche e semplici da attuare:** per evitare che il Contratto di Fiume diventi un obiettivo teorico di difficile applicabilità da parte delle Amministrazioni e delle comunità locali, si osserva come il relativo Piano di Azione debba articolarsi in linee di azione chiaramente definite e di reale applicazione.

Nel complesso il tavolo di lavoro ha condiviso la posizione di includere nel Contratto di Fiume una strategia complessiva per il miglioramento ambientale del territorio del fiume Orba secondo modalità sinergiche con gli obiettivi di sicurezza idraulica, di sviluppo turistico e di usi economico-produttivi.

Il tavolo sulla "gestione delle acque" ha discusso prioritariamente la problematica dell'alterazione del regime idrologico del fiume Orba, con riferimento alle cause di depauperamento e alle relative ricadute ecologiche. In particolare è stata sottolineata la valenza socioeconomica della risorsa idrica e il valore patrimoniale per il territorio del sistema fiume in relazione alle opportunità di miglioramento della qualità della vita per i residenti e di sviluppo turistico. Le istanze registrate durante la discussione si sono fondate sul presupposto di adottare un **approccio globale e sistemico** alla problematica, mirato a individuare tutte le cause concorrenti e a mettere in atto soluzioni integrate. In particolare è stata sottolineata la necessità di una visione a scala di bacino idrografico quale presupposto per tutte le scelte di governo e gestione della risorsa idrica. In questo senso è stata manifestata una grande preoccupazione per la realizzazione di ulteriori artificializzazioni del corso d'acqua a carattere fortemente invasivo per l'ecosistema.

Nello specifico sono state proposte e discusse le seguenti linee di azione:

- al fine di migliorare lo stato idrologico del corso d'acqua, si propone di considerare il rispetto del DMV (Deflusso Minimo Vitale) come vincolo intermedio e di sviluppare entro tempi brevi una **caratterizzazione del regime idrologico** del torrente Orba e dei principali affluenti quale base per il governo e la gestione della risorsa idrica;
- al fine di porre le basi per individuare le regole di uso della risorsa coerenti con l'effettiva disponibilità idrica, si propone di sviluppare studi e indagini atte a definire il **bilancio idrico di bacino**;
- al fine di garantire una gestione integrata e sostenibile della risorsa idrica, si propone di effettuare una **revisione delle concessioni in atto** anche attraverso una ri-modulazione delle derivazioni, di mettere in atto opportuni **controlli ai punti di prelievo** anche attraverso una capillare messa in opera di misuratori di portata, di individuare adeguati **meccanismi di compensazione per le derivazioni non rinunciabili**;
- al fine di tutela quantitativamente una risorsa già pesantemente sofferente, come misura di salvaguardia, nelle more dell'attuazione delle misure sopra citate e dei regolamenti regionali sull'uso delle risorse idriche nel rispetto delle caratteristiche ambientali, si propone di attuare una **moratoria delle richieste di autorizzazione** alla derivazione idrica e una **sospensione della possibilità di adeguarsi ad un DMV ridotto** (ad un terzo del previsto) per alcuni casi specifici;
- al fine di ripristinare la naturale capacità del suolo di immagazzinare risorsa idrica per l'equilibrio del ciclo dell'acqua, si propone di intervenire a scala di intero bacino idrografico per **contenere il consumo** e per **ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli**, agendo *in primis* sugli strumenti di pianificazione territoriale mediante predisposizione di Linee Guida per la predisposizione dei Piani Comunali atte a contenere l'urbanizzazione e a individuare nuove soluzioni edilizie;
- al fine di mettere in atto una gestione del corso d'acqua in cui le artificializzazioni siano minimizzate, si propone di **subordinare l'implementazione di ogni soluzione tecnologica alla valutazione comparata preliminare con soluzioni che mimino la natura e di prevedere opportune forme di mitigazione ambientale per le opere non rinunciabili**;
- al fine di condividere con le comunità locali le scelte di governo e gestione delle risorse idriche e di favorire una verifica della coerenza di queste con le politiche e le strategie sovraordinate, si propone di **attivare un tavolo partecipativo permanente attraverso il quale informare e coinvolgere il pubblico interessato**;
- al fine di invertire i trend in atto di aumento dei consumi idrici, si propone di **attuare campagne di informazione, educazione e formazione a più livelli sociali sull'uso razionale delle risorse idriche**;
- al fine di favorire la riqualificazione ambientale del corridoio fluviale, si propone di **avviare il censimento delle aree agricole marginali e delle aree demaniali** quali siti prioritari di spazio per il fiume, e successivamente avviare

strategie idonee a convertire i suoli a nuova destinazione naturalistica (riqualificazione morfologica e vegetazionale del corso d'acqua);

- al fine di perseguire il soddisfacimento dei fabbisogni idrici a scala di bacino, si propone di **avviare una gestione multi obiettivo delle riserve esistenti**, con particolare riferimento al ripristino di un regime idrologico naturale;
- al fine di favorire la risoluzione di problematiche di area vasta e avviare strategie basate sulla perequazione territoriale, si propone di **introdurre accordi territoriali anche di scala interregionale** aventi come finalità il miglioramento ambientale complessivo dei bacini idrografici interessati.

Il tavolo di lavoro ha chiesto che le tempistiche di attuazione delle linee di azione proposte individuino un'attuazione nel breve termine, rimandando al proseguimento dei tavoli partecipativi (istituzionali e pubblici) il monitoraggio e la verifica dello stato di implementazione del Contratto di Fiume.

4. CONTESTO DI RIFERIMENTO: CRITICITA' E TENDENZE

Il Contratto di Fiume nasce in seno al Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte come strumento attuativo per il raggiungimento, a scala di sottobacino fluviale, degli obiettivi di qualità definiti dal piano stesso, in una logica sinergica con gli altri obiettivi di natura territoriale che interessano il contesto in esame. Da ciò si evince come la programmazione definita dal Contratto di Fiume sia di fatto una strategia (o insieme di strategie) che tende, nelle sue finalità generali, a generare effetti positivi sull'ambiente di pertinenza. In questo senso, la scelta delle componenti per l'analisi e la valutazione del contesto di riferimento in relazione all'attuazione del Contratto di Fiume dell'Orba è stata condotta secondo un approccio integrato, articolato come di seguito riportato.

A. COMPONENTI PRIMARIE DI INTERFERENZA DIRETTA

sono definite come componenti ambientali direttamente interessate dalle azioni del programma, la cui valutazione consente di verificarne l'effettiva efficacia in termini di miglioramento conseguito

B. COMPONENTI SECONDARIE DI INTERFERENZA DIRETTA

sono definite come componenti ambientali non direttamente interessate dalle azioni del programma ma potenzialmente interferenti con questo, la cui valutazione consente di verificare le eventuali esternalità indotte dall'attuazione

C. COMPONENTI DI INTERFERENZA INDIRETTA

sono definite come componenti caratterizzanti altri obiettivi, rispetto a quello di miglioramento ambientale, di particolare rilevanza per il contesto di riferimento

Ricadono pertanto nelle componenti di tipo A: acqua, suolo, ecosistema, flora e fauna, paesaggio. Tra le componenti di tipo B ricadono le altre componenti ambientali previste dall'allegato I della Direttiva 2001/42/CE (popolazione e salute umana, aria e fattori

climatici, beni materiali e culturali), per le quali tuttavia non è stata condotta una caratterizzazione preliminare in quanto gli effetti su di esse dell'attuazione del programma sono stati considerati a priori irrilevanti ovvero positivi. Tali componenti sono state comunque richiamate in fase di valutazione delle alternative, al fine di mettere in evidenza le ricadute complessive delle azioni considerate. Le componenti di tipo C riguardano il rischio idraulico e gli usi economico produttivi della risorsa.

Le informazioni ambientali che sono state analizzate hanno consentito la caratterizzazione del contesto ambientale attuale in relazione alle componenti sopra definite, nonché lo sviluppo di un'analisi di scenario tendenziale in assenza di decisioni ambientali. Oltre alle componenti ambientali propriamente definite, si è caratterizzato il sistema fluviale dell'Orba anche in relazione alle attuali condizioni di sicurezza idraulica e di usi economico produttivi della risorsa idrica (industriale, idroelettrico, agricolo, fruitivo). Complessivamente sono stati opportunamente indagati gli indicatori e gli studi ambientali disponibili, al fine di definire un quadro semiquantitativo dello stato ambientale ovvero qualitativo in mancanza di dati specifici, come riportato nei capitoli successivi. Le fonti consultate sono complessivamente risultate adeguate a fornire un quadro conoscitivo sufficientemente ampio e approfondito.

Dal quadro emerso dall'analisi del contesto di riferimento e degli scenari tendenziali, costruito anche grazie ad un processo preliminare di consultazione e condivisione con gli Enti coinvolti e il pubblico interessato, si possono riconoscere le principali criticità che rendono sofferente il sistema ambientale e territoriale del torrente Orba e che costituiscono una minaccia per il sistema fluviale.

<p>carenza d'acqua assenza di deflusso per periodi prolungati in lunghi tratti del torrente con conseguente perdita di potere autodepurante, riduzione dell'ampiezza del corridoio fluviale, azzeramento della dinamica del corpo idrico e riduzione dell'estensione e della diversità degli Habitat</p>	<p>politiche settoriali assenza di una gestione coordinata degli usi a scala di bacino per quanto concerne gli usi idropotabile, irriguo ed energetico</p>
<p>riduzione delle aree naturali perdita di diversità degli ambiti acquatici e ripari, perdita di capacità filtro nei confronti dell'inquinamento diffuso, riduzione dell'estensione e della diversità degli habitat fluviali, riduzione/assenza degli areali di specie vegetali ed animali tipiche degli ambienti fluviali;</p>	<p>pratiche agricole che possono favorire l'incremento di consumi idrici e l'incremento dei fenomeni di inquinamento diffuso</p>
<p>presenza di ambiti a rischio ambientale aree precedentemente utilizzate come discarica e abbandono di rifiuti a presumibile pericolosità</p>	
<p>perdita della continuità longitudinale presenza di sbarramenti insuperabili per la fauna ittica, rilasci insufficienti a garantire il mantenimento e la salvaguardia della comunità biocenotiche, progressivo isolamento delle comunità acquatiche distribuite lungo le aste fluviali</p>	

principali criticità che interessano il sistema fluviale del torrente Orba

Il mancato governo delle criticità elencate, ovvero dei determinanti che le generano, rappresenta una concreta minaccia per il torrente Belbo e, più in generale, per il relativo bacino idrografico.

5. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI

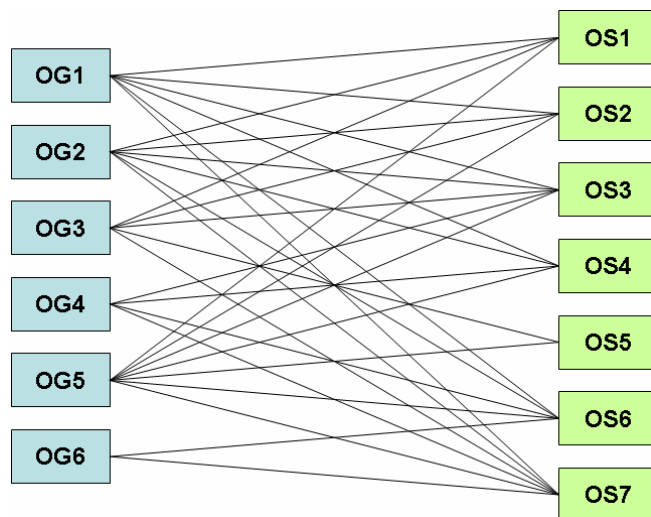
Sono stati individuati e condivisi come Obiettivi Generali (OG) del Contratto di Fiume del torrente Orba i seguenti:

- OG1** tutela e gestione delle acque
- OG2** ripristino paesaggistico ambientale
- OG3** valorizzazione dell'attività agricola multifunzionale
- OG4** difesa del territorio
- OG5** valorizzazione del territorio
- OG6** gestione del processo partecipato

A maggiore specificazione degli Obiettivi Generali, sono stati individuati e condivisi come Obiettivi Specifici (OS) del Contratto di Fiume del torrente Orba i seguenti:

- OS1** tutela qualitativa delle acque
- OS2** tutela quantitativa delle acque
- OS3** riqualificazione integrata e gestione del rischio idraulico a scala di bacino
- OS4** pianificazione territoriale sostenibile
- OS5** valorizzazione turistico ricreativa
- OS6** gestione del contratto di fiume
- OS7** creazione di una rete di interazione/comunicazione

Lo schema che segue riporta le relazioni tra obiettivi generali e obiettivi specifici, successivamente valutate in termini di coerenza interna.



relazioni tra obiettivi generali e specifici del Contratto di Fiume

6. ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Al fine di valutare la coerenza del Contratto di Fiume del torrente Orba in termini di relazione tra gli obiettivi di programma e gli obiettivi della pianificazione sovraordinata, sono stati considerati i seguenti riferimenti esterni.

PT_01	Piano Territoriale Regionale (vigente)	approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. del 05 ottobre 2004, n. 384-28589
PT_02	Piano Territoriale Regionale (nuovo)	adottato dalla Giunta Regionale con D.G.R. del 16 dicembre 2008, n. 16-10273
PT_03	Piano Paesaggistico Regionale (nuovo)	adottato dalla Giunta Regionale con D.G.R. del 04 agosto 2009, n. 53-11975
PT_04	Piano Territoriale Provinciale – Alessandria	approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. del 19 febbraio 2002, n. 223-5714

quadro sinottico dei piani territoriali sovraordinati che si propone di considerare per l'analisi di coerenza esterna

PS_01	Piano di Assetto Idrogeologico	adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale del 11 maggio 1999, n. 1
PS_02	Piano Faunistico Venatorio Regionale	adottato con Deliberazione della Giunta Regionale del 7 dicembre 2009, n. 46-12760
PS_03	Piano Tutela delle Acque	approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. del 13 marzo 2007, n. 117-10731
PS_04	Piano d'Ambito ATO 6 Alessandrino	approvato con Deliberazione del 23 aprile 2007, n. 14
PS_05	Piano di Gestione del fiume Po	adottato con Deliberazione C.I. del 24 febbraio 2010, n. 1
PS_06	Piano Strategico Regionale per il Turismo	adottato con Deliberazione G.R. del 21 aprile 2008, n. 47-8657

quadro sinottico dei piani di settore sovraordinati che si propone di considerare per l'analisi di coerenza esterna

In prima analisi è stata verificata la coerenza interna tra obiettivi generali e obiettivi specifici del Contratto di Fiume dell'Orba, che è risultata positiva secondo il seguente schema.

obiettivi	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5	OG6
OS1						
OS2						
OS3						
OS4						
OS5						
OS6						
OS7						

LEGENDA:

coerente	parzialmente coerente	indifferente o ininfluyente	parzialmente non coerente	non coerente

Nonostante la complessiva coerenza interna tra OG e OS, si evidenzia come l'OS1 (valorizzazione turistico-ricreativa) possa determinare condizioni di non coerenza qualora in fase di specificazione in azioni, ovvero di attuazione, venisse declinato secondo forme non sostenibili di turismo. Tale osservazione è stata condivisa con la Segreteria Tecnica del Contratto di Fiume e ha informato il processo di strutturazione del Piano di Azione. Le successive fasi attuative del Contratto di Fiume dovranno tenerne conto e il Piano di Monitoraggio sarà lo strumento per la valutazione in itinere (anche) di tale aspetto.

L'analisi di coerenza esterna condotta tra gli obiettivi generali del Contratto di Fiume per l'Orba e gli obiettivi dei piani sovra-ordinati già citati ha prodotto esito globalmente positivo, il che significa che il Contratto di Fiume si pone in linea con le strategie individuate a diversa scala per il governo del territorio e dei singoli settori di competenza dei Piani.

7. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

Con riferimento al contesto di riferimento, agli scenari tendenziali e agli obiettivi di programma, sono state prese in considerazione tre alternative per la formulazione del piano di azione del Contratto di Fiume del torrente Orba.

ALTERNATIVA 0 Nessuna attuazione (includere le strategie determinate dalle pianificazioni vigenti).

ALTERNATIVA 1 Attuazione dei soli piani di settore (PAI e PTA) nella loro formulazione attuale.

ALTERNATIVA 2 Attuazione dei piani di settore (PAI, PTA, PdA) articolata in misure specifiche integrate con nuove azioni.

Le alternative di piano di azione sono state valutate mediante matrice biassiale popolata sulla base di giudizio esperto. Gli effetti ambientali sono stati valutati comprendendo quelli secondari, cumulativi, e sinergici. I giudizi sono stati espressi tenendo in considerazione tre criteri: (1) a breve [B], medio [M] e lungo [L] termine, (2) permanenti [P] e temporanei [T], (3) positivi (molto positivi in verde, positivi in verde chiaro), neutri (in giallo) e negativi (molto negativi in rosso, negativi in rosso chiaro).

alternativa	acqua	suolo e sottosuolo	ecosistema, flora e fauna	paesaggio	popolazione e salute umana	aria e fattori climatici	beni materiali e culturali	rischio idraulico	usi econ. produttivi
0	B P	M P	M P	M P	M T	L T	M P	B T	B P
1	M P	M P	M P	M P	M P	L T	M P	M T	M P

2	M P	M P	M P	M P	M P	L T	M P	L P	M P
---	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Come si evince dalla tabella, l'alternativa 0 determina effetti complessivamente negativi sull'ambiente in quanto lo stato ambientale, già sofferente, viene a trovarsi penalizzato da fattori di pressione esterni che, se non risolti, ne determinano un progressivo peggioramento. L'alternativa 1, che vede l'implementazione delle sole previsioni di PAI e PTA (e Piani d'Ambito subordinati), registra una condizione di sostanziale equilibrio in cui i benefici derivanti dalla macro azioni per la tutela quali-quantitativa del corso d'acqua compensano alcune esternalità negative determinate dall'attuazione del PAI secondo criteri idraulici oggi già in corso di revisione da parte dell'Autorità preposta (Autorità di Bacino/Distretto del fiume Po).

L'introduzione di misure di riqualificazione fluviale integrata condotta con il piano di azione del Contratto di Fiume (alternativa 2) consente di sviluppare una strategia multi obiettivo in grado di registrare un complessivo miglioramento delle condizioni attuali. Le azioni considerate non presentano possibili conflitti ambientali in termini di effetti negativi diretti o indiretti sull'ambiente.

Il Piano di Azione per il Contratto di Fiume del Torrente Orba è articolato in linee di azione (o strategie) e azioni (o misure). Per ogni azione il piano prevede la definizione di una priorità temporale di riferimento per l'attuazione, secondo il criterio riportato in tabella, e l'individuazione del soggetto coordinatore e degli altri soggetti coinvolti nell'attuazione.

colore	Implementazione (anni)
	2010 - 2012
	2013 - 2015
	post 2016
	permanente

La matrice che contiene il Piano di Azione è integrata dalle linee guida (indirizzi specifici per l'attuazione delle singole azioni) riportate nell'abaco delle azioni.

Non sono previste misure di mitigazione o compensazione del Piano di Azione del Contratto di Fiume, in quanto non si prevedono impatti residui da tamponare.

9. ANALISI DI COERENZA INTERNA

Con riferimento al piano di azione e ai relativi obiettivi, si riporta di seguito la matrice utilizzata per l'analisi di coerenza interna. L'analisi di coerenza interna definisce la relazione tra le azioni e gli obiettivi di programma, al fine di mettere in evidenza le sinergie e gli antagonismi tra i due livelli. In una logica di programma multi obiettivo, infatti, potenzialmente possono verificarsi alcuni conflitti che l'analisi in esame è in grado di

mettere in evidenza, al fine di consentire una eventuale revisione del paniere di azioni e di garantire una migliore performance del programma in termini di efficacia e di sostenibilità.

Come si evince dalla matrice, il Piano di Azione del Contratto di Fiume dell'Orba risulta completamente coerente internamente.

linea di azione	azione	OG_1 (acqua)	OG_2 (paesaggio)	OG_3 (agricoltura)	OG_4 (sicurezza)	OG_5 (turismo)	OG_6 (cultura)
1	1.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	1.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	1.3	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	1.4	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
2	2.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.3	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.4	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.5	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.6	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.7	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.8	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.9	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.10	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	2.11	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
3	3.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	3.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	3.3	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	3.4	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	3.5	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	3.6	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	3.7	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	3.8	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	3.9	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
4	4.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
5	5.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	5.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	5.3	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	5.4	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
6	6.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	6.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	6.3	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	6.4	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	6.5	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
7	7.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	7.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	7.3	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	7.4	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente

LEGENDA:

coerente	parzialmente coerente	indifferente o ininfluyente	parzialmente non coerente	non coerente
coerente	parzialmente coerente	indifferente o ininfluyente	parzialmente non coerente	non coerente

10. PIANO DI MONITORAGGIO

Le caratteristiche programmatiche del Contratto di Fiume, inserite in un quadro di obiettivi a livello comunitario che richiedono il miglioramento ambientale dei corpi idrici entro il 2015, impongono la determinazione di un piano di monitoraggio in primis capace di rilevare (1) l'attuazione degli impegni presi secondo il crono-programma condiviso (*ho fatto quello che dovevo/volevo fare?*) e (2) la contestuale performance attuativa (*ho tratto i benefici che mi attendevo di trarre?*). Questo tipo di approccio è proprio del monitoraggio di programma. Con la Valutazione Ambientale Strategica si affianca a tale quadro diagnostico un monitoraggio di performance ambientale, tanto (3) sulle ricadute positive dell'attuazione in relazione alla risoluzione delle criticità individuate (*ho risolto i problemi che avevo individuato?*) quanto (4) sulle eventuali esternalità ambientali negative che possono derivare dall'implementazione del piano di azione (*ho causato altri problemi?*).

Nell'impianto attuale della VAS del Contratto di Fiume per l'Orba si stanno di fatto considerando, come è consueto e normativamente richiesto, sia i) le ricadute positive dell'attuazione in relazione alla risoluzione delle criticità individuate (*ho risolto i problemi che avevo individuato?*), sia (ii) alle eventuali esternalità ambientali negative che possono derivare dall'implementazione del piano di azione (*ho causato altri problemi?*). In sostanza, guarda se con le azioni previste nel CdF si risolvono i problemi individuati (che non necessariamente erano tradotti in obiettivi specifici nel CdF che magari si limita a creare i presupposti per la loro soluzione), o viceversa se ne creano o peggiorano degli altri. In questa visione, ha senso individuare un insieme di indicatori di impatto associati alle azioni previste nel Piano di Azione definendo, nel possibile, le modalità di monitoraggio e le responsabilità all'interno del contesto degli strumenti di monitoraggio esistenti. Il prodotto è dunque:

- lista indicatori di impatto
- indicazioni operative (modalità, responsabilità o riferimenti agli altri strumenti in modo da assicurare che essi stessi provvedano a coprire alcuni indicatori)

Il Rapporto Ambientale di VAS propone di riferire l'analisi agli indicatori adottati dalle tre Province interessate nella redazione periodica dei rispettivi Rapporti sullo Stato dell'Ambiente. Tali rapporti forniscono un quadro integrato dello stato dell'ambiente di area vasta e in prima analisi consentono una valutazione di massima delle performance ambientali di un ampio territorio. Tuttavia si ritiene che debbano essere individuati indicatori specifici in grado di intercettare proprio quelle (sub) componenti ambientali che più probabilmente possano essere interessate da interferenze (positive o negative) con l'attuazione delle azioni del Contratto di Fiume.

Per quanto riguarda gli effetti ambientali positivi, relativi all'obiettivo prioritario del Contratto di Fiume ovvero il miglioramento ambientale del torrente Orba, si ritiene opportuno rimandare al piano di monitoraggio che definito nel Piano di Gestione del fiume Po in ottemperanza a quanto previsto dalla Direttiva CE/2000/60. Tale piano è stato adottato il 24 febbraio 2010 e si rimanda al relativo piano di monitoraggio.

Con riferimento alle linee di azione del Contratto di Fiume e ad integrazione degli indicatori già previsti dai Rapporti sullo Stato dell'Ambiente provinciale di Alessandria, Asti e Cuneo, e dal Piano di Gestione del Distretto del fiume Po, si individuano i seguenti possibili effetti ambientali esterni agli obiettivi di programma.

1. Riduzione dell'inquinamento delle acque

Indicatore prestazionale: indici SECA e SACA dei corpi idrici considerati (monitoraggio ARPA)

Effetti ambientali: Il disinquinamento delle acque determina una trasformazione delle sostanze presenti nei reflui e quindi, postulando il pieno rispetto delle disposizioni di legge sugli scarichi, un trasferimento della problematica ambientale al comparto dei rifiuti ed eventualmente delle emissioni gassose. Alcune esternalità ambientali potranno comunque venirsi a determinare e il monitoraggio di queste consentirà nel tempo di ottimizzare ulteriormente la gestione della problematica. Analogo ragionamento può essere sostenuto per il controllo dell'inquinamento diffuso.

Indicatori di monitoraggio: valore globale di emissione di effluenti gassosi da processi biologici di trattamento dei reflui da impianti di depurazione (pubblici e privati) → ton/anno di gas climalteranti emessi dai camini degli impianti di depurazione e/o ppm di sostanze climalteranti rilevate in atmosfera dalle stazioni installate presso gli impianti di depurazione;

valore globale di rifiuti solidi da processi biologici di trattamento dei reflui da impianti di depurazione (pubblici e privati) → ton/anno di fanghi prodotti dagli impianti di depurazione e non riutilizzati;

numero di fuori-servizio non programmati degli impianti di depurazione insistenti sul bacino dell'Orba;

distanza cumulativa percorsa dai mezzi di trasporto dei reflui derivanti dal bacino dell'Orba (cfr registri di carico/scarico e SISTRI);

2. Riequilibrio del bilancio idrico

Indicatore prestazionale: IARI dei corpi idrici considerati (monitoraggio ARPA)

Effetti ambientali: Si tratta di una strategia volta essenzialmente al ripristino di un regime idrologico il più naturale possibile per il torrente Orba, mediante una razionalizzazione dei fabbisogni idrici e quindi una ottimizzazione del sistema degli usi delle risorse idriche. Si rilevano come possibili esternalità l'incremento della pressione quantitativa sulle falde (trasferimento dei prelievi tra corpi idrici) e la penalizzazione socio-economica del territorio (in particolare dei comparti agricoli e produttivi).

Indicatori di monitoraggio: stato quantitativo delle risorse sotterranee del bacino dell'Orba → livello piezometrico dei pozzi guida della rete ARPA di monitoraggio (SQUAS o altri indicatori adottati da ARPA Piemonte);

stato socioeconomico del comparto agricolo e produttivo → numero di addetti, numero di aziende, produttività lorda;

prelievi idrici → quantità di acqua derivata sul massimo di concessione;

customer satisfaction del servizio idrico integrato → valori % in base alle metodologie di rilevamento adottate dai gestori del SII;

3. Riassetto geomorfologico del corso d'acqua

Indicatore prestazionale: IQM dei corpi idrici considerati (monitoraggio ARPA)

Effetti ambientali: Trattandosi di una strategia che interessa la gestione delle criticità idrauliche, potrebbe determinare una banalizzazione dell'assetto geomorfologico ed ecologico del corridoio fluviale e dei tributari, derivante dall'attuazione di azioni di carattere idraulico operate senza criteri di compatibilità ambientale.

Indicatori di monitoraggio: numero di interruzioni della continuità longitudinale;

distanza spondale interessata da opere longitudinali di difesa → metri lineari;

copertura vegetazionale propria di aree perifluviali (ripariali e retro-ripariali) in aree di pertinenza fluviale (come definite dal PAI) → valore adimensionale (valore attuale su valore di riferimento in termini di superficie di vegetazione adeguatamente strutturata e diversificata);

4. Riqualificazione ecologica e paesaggistica

Indicatore prestazionale: indice di connettività ecologica (PPR) e WSI/ELI (da letteratura)

Effetti ambientali: Il riassetto ambientale dei corsi d'acqua, se non operato secondo principi integrati, può determinare esternalità negative in materia di sicurezza idraulica e quindi di salute umana. Inoltre qualsiasi azione del contratto di fiume deve risultare coerente con gli obiettivi di tutela del paesaggio definiti dalla pianificazione vigente (si vedano gli indicatori previsti dal Piano Paesaggistico Regionale).

Indicatori di monitoraggio: grado di rischio idraulico complessivo a scala di bacino → valore adimensionale (valore attuale su valore di riferimento in termini di superficie);

5. valorizzazione turistica del corridoio fluviale

Indicatore prestazionale: arrivi e presenze nei comuni rivieraschi (monitoraggio CCIAA)

Effetti ambientali: La valorizzazione turistica può indurre l'infrastrutturazione del territorio e quindi una banalizzazione dell'assetto ecologico del corridoio fluviale. Inoltre un incremento degli afflussi turistici (ricreativi, sportivi, didattici) può determinare forme di disturbo agli habitat e alle specie fluviali.

Indicatori di monitoraggio: superficie di habitat fluviali per unità di superficie del corridoio individuato dalle fasce di pertinenza fluviale del PAI → valore adimensionale (valore attuale su valore di riferimento in termini di superficie);

stato ecologico dell'ittiofauna (criteri Direttiva CE/2000/60);

stato ornitofauna (da censimenti naturalistici) → presenza di specie target, numero di coppie svernanti di specie target;

La Provincia di Alessandria è individuato come soggetto responsabile per l'attuazione del monitoraggio sopra descritto, con frequenza di raccolta dei dati almeno annuale e predisposizione di report all'autorità competente e al pubblico interessato almeno triennale. Le risorse economiche e i dettagli operativi per l'attuazione del monitoraggio dovranno essere definiti dalla Provincia di Alessandria nell'ambito dell'azione 6.4 del Contratto di Fiume.