

Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice

RAPPORTO AMBIENTALE

Ai sensi della L.R. 40/1998 e s.m.i. "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" e della D.G.R. 12-8931 "Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure di VAS di piani e programmi"



Giugno 2019

**Obiettivo di cooperazione territoriale europea 2007/2013
Programma ALCOTRA - Alpi Latine cooperazione transfrontaliera Italia - Francia
Asse 2, Misura 2.1 – Risorse del territorio**

*Documento redatto a cura di
RTI:S&T soc.coop., Corintea soc.coop.
Sabrina Bergamo
Gianna Betta
Nuna Tognoni
Giada Zoni*

1. Introduzione	5
1.1 Inquadramento normativo in tema di Contratto di Fiume	5
1.2 Inquadramento normativo in materia di VAS	8
1.3 La Valutazione Ambientale Strategica dei Contratti di Fiume.....	9
2. Il percorso del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice.....	12
2.1 Motivazioni e caratteristiche del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice	12
2.2 I promotori del Contratto di Fiume	13
2.3 I Tavoli di Progettazione Partecipata.....	14
2.4 Gli obiettivi del Contratto di Fiume: il Piano d’Azione	14
3. Il Contesto territoriale di riferimento.....	32
3.1 Inquadramento del territorio afferente il Piano d’Azione	32
3.2 Il Bacino del Pellice: idrologia e geomorfologia	34
3.2.1 Caratterizzazione della rete idrografica	34
3.2.2 Caratteri geomorfologici ed idrogeologici.....	36
3.2.3 Caratteri idrologici e climatici.....	38
3.2.4 Opere idrauliche	39
4. L’analisi territoriale.....	39
4.1. La scelta delle componenti.....	39
4.2 L’analisi conoscitiva	42
4.2.1. Demografia	42
4.2.2 Sistema produttivo	43
4.2.3 Turismo.....	49
4.2.4 Rifiuti.....	50
4.3. La componente acqua: prelievi e depurazione	51
4.3.1 Prelievo idrico annuo.....	51
4.3.2 Fonti di approvvigionamento di acqua irrigua	53
4.3.3 Sistemi di irrigazione	53

4.3.4 Nitrati di origine agricola	54
4.3.5 Percentuale della popolazione collettata dalla pubblica fognatura e trattata da impianti di depurazione.....	54
4.4. Acqua: stato qualitativo.....	56
4.4.2 Macrofite: indice IBMR (Index Macrofitique Biologique en Rivière).....	58
4.4.3 Diatomee: indice ICMi (Intercalibration Common Metric Index).....	58
4.4.4 Macrodescrittori: indice LIMeco (Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico).....	59
4.4.5 Inquinanti specifici: SQA.....	59
4.4.6 Indice di Qualità Morfologica (IQM).....	59
4.4.7 Indice di Alterazione del Regime Idrologico (IARI)	60
4.4.8 Stato Chimico.....	60
4.4.9 Stato Ecologico	60
4.5 La componente paesaggio ed suolo	62
4.5.1 Paesaggio e Inquadramento nel Piano Paesaggistico Regionale.....	62
4.5.2 Diversità Paesistica (EVENNESS)	64
4.5.3 Capacità d'uso dei suoli	65
4.5.4 Classi di Uso del Suolo	66
4.6 Aree Protette e Biodiversità	70
4.6.1 Aree protette e Siti Natura 2000	70
4.6.2 Flora, fauna ed ecosistemi.....	73
4.6.3 Elementi della Rete ecologica.....	75
5. L'analisi di Coerenza Esterna	78
5.1 La normativa di riferimento.....	78
5.2 Il Quadro Programmatico di riferimento.....	80
5.3 Obiettivi di sostenibilità ambientale dei Piani.....	84
5.4 Matrici di Coerenza Esterna	90
6. L'analisi di Coerenza Interna.....	90
7. La valutazione degli effetti sulle componenti ambientali	93

8. La valutazione delle Alternative	95
9. La Valutazione di Incidenza Ambientale.....	97
9.1 Inquadramento normativo	97
9.2 Valutazione dell'incidenza ambientale delle azioni sui Siti Natura 2000.....	97
10. Il Monitoraggio	100
10.1 Il Programma di Monitoraggio	100
10.2 Il sistema di monitoraggio per la valutazione degli effetti ambientali.....	102
10.3 Report di Monitoraggio Ambientale	104
11. Allegati.....	106

1. Introduzione

La presente relazione costituisce il Rapporto Ambientale (RA) della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice. Le finalità del RA, 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 e le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del programma.

1.1 Inquadramento normativo in tema di Contratto di Fiume

Nell'ottobre 2000, il Parlamento Europeo ed il Consiglio hanno adottato la **Direttiva Quadro sulle Acque (DQA) 2000/60/CE**. Secondo la DQA gli Stati membri devono adottare tutte le misure necessarie per impedire il deterioramento e proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici, al fine di conseguire uno stato di qualità buono delle acque superficiali e sotterranee entro il 2015. La DQA enfatizza l'importanza della partecipazione attiva della società civile e dei portatori d'interessi nel processo decisionale. All'articolo 14 infatti sottolinea come *"il successo della Direttiva dipende da una stretta collaborazione e da un'azione coerente a livello locale, della Comunità e degli Stati membri, oltre che dall'informazione, dalla consultazione e dalla partecipazione dell'opinione pubblica, compresi gli utenti"*. L'articolo 3 della DQA identifica il bacino idrografico come la corretta unità di riferimento per il governo e il risanamento delle acque e prevede che ogni Stato membro individui i bacini idrografici presenti nel proprio territorio e li assegni a singoli distretti idrografici.

In termini generali, anche la **Direttiva Alluvioni**, come la DQA, persegue un approccio integrato per la gestione dei sistemi idrografici, attraverso un percorso di governance collaborativa capace di favorire processi decisionali multi-obiettivo, multi-livello e multi-attoriali e di raggiungere sinergicamente gli obiettivi generali delle due Direttive.

Nello stesso anno di adozione della Direttiva, il **II Forum Mondiale dell'Acqua** ha identificato 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". Un sistema di regole condiviso che presuppone l'attivazione di processi di partecipazione a livello locale che coinvolgano cittadini, istituzioni e attori sociali ed economici interessati alla gestione e alla fruizione dei bacini idrografici.

A livello nazionale la norma comunitaria è stata recepita attraverso il Codice dell'Ambiente, **D.Lgs 152/2006** che ribadisce il perseguimento degli obiettivi di prevenzione e riduzione dell'inquinamento e a questo scopo suddivide il territorio nazionale in distretti idrografici prevedendo un Piano di Gestione per ogni distretto e attribuendone la competenza alle Autorità di distretto idrografico.

L'Autorità di Bacino del fiume Po, nella delibera di adozione del relativo Piano di Gestione, ha richiamato i Contratti di Fiume come segue: *"per la realizzazione integrata a livello di bacino e sottobacino idrografico delle attività di cui ai commi precedenti, potranno essere promosse modalità di gestione che si avvalgano*

degli strumenti di programmazione negoziata, quali i contratti di fiume ed i contratti di lago” (art.6, c. 4 della delibera C.I. 1/2010 di adozione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po).

La **Legge n. 662/1996** (Misure di razionalizzazione della finanza pubblica), all’art. 2 – comma 203 lett. a) definisce l’**Accordo di programmazione negoziata** come *“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”*.

L’Autorità di Bacino del Fiume Po, nel proprio **Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PdG Po) 2015** ha ribadito l’importanza di tutte le forme pattizie, in particolare dei Contratti di fiume, di lago e di delta, aggiungendo alle 25 KTM (Key Type Measures), individuate dall’Unione Europea nel WFD Reporting Guidance, una ventiseiesima KTM denominata *“Governance”*, che comprende azioni di tutela intese nella loro più ampia accezione, con elementi di integrazione con le altre pianificazioni territoriali, con la sfera della formazione e informazione sui contenuti del Piano di Gestione e le sue ricadute nelle differenti aree socioeconomiche.

Il PdGPo afferma che *“attraverso lo strumento del Contratto di Fiume e Lago si vogliono affrontare problematiche legate ad alcuni corpi idrici di difficile soluzione, se affrontate senza un metodo di lavoro attraverso cui garantire una gestione integrata e condivisa delle risorse idriche e dei territori di pertinenza a scala locale. Nell’ambito dei corpi idrici individuati come parte dei territori di un Contratto, i portatori di interesse vengono coinvolti in azioni condivise per il raggiungimento di obiettivi comuni e la definizione di strategie e progetti elaborati di comune accordo per migliorare la qualità complessiva del sistema acque”*.

A livello regionale, il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)** della Regione Piemonte, approvato con DCR n° 117-10731 del 13 marzo 2007, fa esplicito riferimento al Contratto di Fiume per il raggiungimento degli obiettivi di tutela previsti dal PTA stesso. Le Norme del Piano infatti, all’art. 10 comma 2, prevedono esplicitamente la promozione di: *“[...] 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 sono denominati Contratto di Fiume o Contratto di Lago”*.

Il nuovo **Piano Territoriale Regionale (PTR)** della Regione Piemonte, quale strumento di pianificazione territoriale previsto dalla Legge regionale n. 56 del 1977 e adottato con D.G.R. del 21 luglio 2011, n. 122-29783, riconosce (art. 35) il ruolo del Contratto fra gli strumenti *“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”*.

Anche nell’ambito delle misure del **Programma di Sviluppo Rurale**, nell’ambito del PSR 2014-2020 si individuano alcuni concetti comuni ai Contratti di Fiume, in particolare per quanto riguarda lo sviluppo locale nelle aree rurali legato allo sviluppo delle aree interne; la migliore gestione delle risorse idriche e l’uso efficiente dell’acqua in agricoltura; la gestione integrata delle risorse idriche, del territorio e del paesaggio; l’approccio integrato e collettivo alla tutela dell’ambiente e all’azione per il clima; l’innovazione, cooperazione e partecipazione.

Le Misure a cui si può fare riferimento sono le seguenti (elaborazione di Luigi Servadei - X Tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume – Milano 16 ottobre 2015)

<p>Misure che possono sostenere le attività relative alla preparazione, attivazione (pianificazione, governance, ecc) e partecipazione in relazione ai Contratti di Fiume</p>	<p>M16- Cooperazione M07-Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali M01-Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione M02-Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole</p>
<p>Misure che possono sostenere le attività relative all’attuazione delle azioni dei Contratti di Fiume per la gestione del territorio e per la gestione sostenibile delle risorse idriche e l’azione per il clima</p>	<p>M10- Pagamenti agro-climatico-ambientali M11- Agricoltura biologica M12- Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sulle acque M13- Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici M15- Servizi silvo-ambientali e climatici e salvaguardia delle foreste M16- Cooperazione</p>
<p>Misure che possono sostenere le attività relative all’attuazione delle azioni dei Contratti di Fiume per investimenti a favore della gestione sostenibile delle risorse idriche e per l’uso efficiente delle risorse</p>	<p>M4 – Investimenti in immobilizzazioni immateriali M5 – Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e introduzione di adeguate misure di prevenzione M07-Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali M08-Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste; M16- Cooperazione M17 – Gestione del rischio</p>
<p>Misure che possono sostenere le attività relative all’attuazione delle azioni dei contratti di fiume per promuovere lo sviluppo locale e delle aree interne</p>	<p>M19 - Sostegno allo sviluppo locale Leader (sviluppo locale di tipo partecipativo – CLLD) M06- Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese M16 - Cooperazione M07 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali M3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari</p>

1.2 Inquadramento normativo in materia di VAS

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta con Direttiva Comunitaria 2001/42/CE. L'obiettivo della procedura di VAS è quello di “garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che vengano valutate le scelte di piano che possono avere effetti significativi sull'ambiente” (Art. 1).

La Direttiva Comunitaria è stata recepita a livello nazionale nel D. Lgs. 152/2006 – Norme in materia ambientale – recante nella Parte Seconda le “Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per L'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPCC)”. Tale Decreto è stato modificato ed integrato dal D. Lgs. 4/2008 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 152/2006.

In Piemonte è tuttora valida la Legge regionale n. 40 del 14.12.1998 e s.m.i. “Disposizioni concernenti la compatibilità e le procedure di valutazione”; tale Legge è infatti coerente con la Direttiva 2001/42/CE. Al fine di garantire la compatibilità di tale norma con l'atto statale di recepimento, la Regione ha successivamente emanato la DGR 9 giugno 2008, n. 12-8931 – 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”. L'Allegato I, intitolato “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 per cui è prevista la procedura VAS, tra cui il Contratto di Fiume.

1.3 La Valutazione Ambientale Strategica dei Contratti di Fiume

Le Linee Guida Regionali tracciano per i Contratti di Fiume una metodologia da seguire suddivisa in quattro fasi distinte: la *Fase di preparazione*, la *Fase di attivazione*, la *Fase di attuazione* e la *Fase di consolidamento* (Fig.1).



Figura 1: Fasi del Contratto di Fiume o di Lago (da Regione Piemonte, Linee Guida per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago).

La procedura VAS, come accennato in precedenza, è obbligatoria per i Contratti di Fiume, in quanto accordi di programmazione negoziata con possibili effetti sull'ambiente (positivi o negativi) secondo quanto prescritto dal D. Lgs. 152/2006 e dalla L.R. 40/1998.

Il percorso della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è costituito dall'insieme delle seguenti fasi e attività:

1. una verifica preventiva per determinare la necessità di sottoporre o no a valutazione ambientale il piano o programma;
2. una fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale detta fase di Specificazione (o scoping) e conseguente predisposizione di un **Documento Tecnico Preliminare**;
3. la redazione di un **Rapporto Ambientale** con allegata **Sintesi Non Tecnica** in cui sono prodotte le informazioni previste dal comma 4 dell'art. 13 del D.Lgs del 3 aprile 2006, n. 152, e s.m.i., e, più specificatamente, dall'allegato VI alla parte seconda del medesimo disposto legislativo. Nella tabella seguente sono riportati i contenuti minimi richiamati nel citato allegato.

lett. (1)	Descrizione
a	illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del (piano o) programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi
b	aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del (piano o del) programma
c	caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate
d	qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al (piano o) programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228
e	obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al (piano o al) programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale
f	possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi
g	misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del (piano o del) programma
h	sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste

i	descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del (piano o del) programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare
l	sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti

La procedura VAS si inserisce pertanto all'interno dei processi che portano alla sottoscrizione dei Contratti di Fiume quando questi sono ancora in fase embrionale: all'avvio della Fase di attivazione, cioè successivamente alla presentazione del Dossier Preliminare (documento che costituisce un quadro conoscitivo preliminare del territorio) e alla firma del Protocollo d'Intesa, è necessario elaborare il Documento Tecnico Preliminare, il quale dà formalmente il via al processo di VAS.

La figura 2 mostra le principali tappe dei processi contestuali di elaborazione del Contratto di Fiume e della procedura VAS. La procedura si conclude con il giudizio di compatibilità ambientale da parte della Regione. Solo a seguito di una valutazione positiva di VAS il Contratto di Fiume potrà essere sottoscritto.

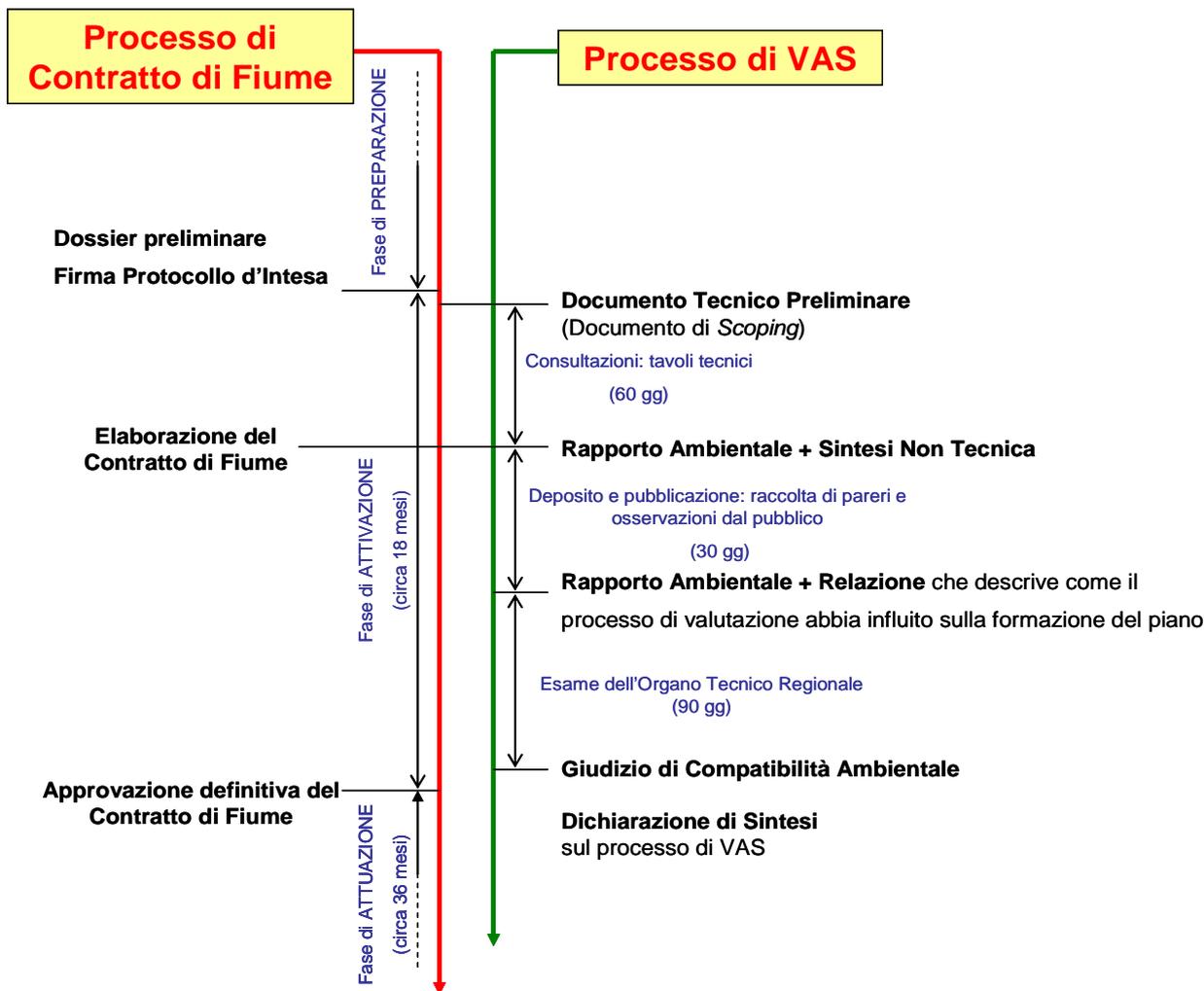


Figura 2: La procedura VAS all'interno delle fasi del Contratto di Fiume

2. Il percorso del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice

2.1 Motivazioni e caratteristiche del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice

Il territorio del bacino del Torrente Pellice è stato, negli ultimi anni, oggetto di studi condotti nell'ambito della Programma di Cooperazione territoriale ALCOTRA 2007-2013, finalizzati all'analisi dell'assetto idrogeologico e dello stato ambientale.

In particolare il progetto europeo "Pellidrac - Pellice e Drac si parlano: Histoire d'Eau", condotto in partenariato con il Politecnico di Torino e il Conseil Général Hautes Alpes, aveva analizzato temi relativi allo studio e alla gestione del tratto montano del T. Pellice dal punto di vista idraulico, geologico e naturalistico e aveva promosso la collaborazione e lo scambio di conoscenze fra gli attori territoriali.

In questa occasione erano emerse fortemente diverse esigenze sul territorio:

- ottimizzare le risorse finanziarie investite per gli interventi di messa in sicurezza del territorio

- pervenire ad una pianificazione degli interventi basata su di un approccio interdisciplinare e comparativo in relazione agli obiettivi di mitigazione del rischio idraulico e di riqualificazione ambientale
- pervenire ad una gestione integrata delle risorse idriche

Il Contratto di Fiume è stato individuato quale strumento più idoneo per il raggiungimento di questi obiettivi: le esperienze già condotte dalla Provincia di Torino (oggi Città Metropolitana) in altri bacini hanno dimostrato la sua validità per il coinvolgimento dei portatori di interesse e per il coordinamento delle azioni ritenute prioritarie sul territorio per la sua riqualificazione.

Il Contratto di Fiume si inserisce fra le attività del Progetto TT:CoCo, (OBIETTIVO DI COOPERAZIONE TERRITORIALE EUROPEA 2007–2013 Programma di cooperazione europea ALCOTRA) che vede in qualità di capofila il Politecnico di Torino e in veste di partner la Provincia di Torino ed il Conseil Général Hautes Alpes.

Il percorso che condurrà alla firma del Contratto si svolgerà secondo quanto indicato dalle Linee Guida Regionali per l’attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago.

2.2 I promotori del Contratto di Fiume

Il Contratto di Fiume formalizza una sua struttura di gestione e concertazione e dettaglia le responsabilità e gli impegni in capo agli aderenti.

I soggetti istituzionali che hanno dato avvio al processo del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice sono:

- Provincia di Torino (oggi Città Metropolitana di Torino);
- Regione Piemonte;
- Comunità Montana del Pinerolese.

Come previsto dalle Linee Guida Regionali e dal Protocollo d’intesa, la struttura organizzativa del Contratto di Fiume è composta dalle seguenti componenti:

- **Cabina di Regia**, composta da un rappresentante politico per ciascuno dei soggetti firmatari che ha funzioni politico–decisionali e di coordinamento;
- **Segreteria Tecnica**, rappresentata dalla Città Metropolitana che è un organo tecnico con funzioni operative a supporto della Cabina di Regia;
- **Assemblea di Bacino**, che rappresenta il Tavolo di concertazione del Contratto attraverso cui si attua la massima partecipazione degli interessi locali presenti nel bacino idrografico;
- **Tavolo tecnico regionale**, con il compito di concertare le azioni di indirizzo, supporto e coordinamento dei processi di pianificazione partecipata attuati con i Contratti di Fiume o di Lago

2.3 I Tavoli di Progettazione Partecipata

Nel periodo compreso tra **aprile e luglio 2014** si sono svolti i tavoli di progettazione partecipata, suddivisi in **3 ambiti tematici**, a cui hanno partecipato i vari portatori d'interesse pubblici e privati del territorio. Dai Tavoli sono scaturiti sono stati individuati gli obiettivi e le azioni volte alla riqualificazione e alla valorizzazione degli ambiti fluviali e perifluviali, che sono confluite nel Piano d'Azione.

Gli incontri svolti, suddivisi per ambito tematico, sono i seguenti:

1. Riqualificazione delle sponde e dei territori fluviali e mitigazione de rischio idraulico

- 17 aprile 2014 – Bobbio Pellice.
- 5 giugno 2014 – Torre Pellice.
- 10 luglio 2014 – Cavour.

2. Qualità e quantità delle acque

- 17 aprile 2014 – Bobbio Pellice.
- 22 maggio 2014 – Bibiana.
- 2 luglio 2014 – Campiglione Fenile.

3. Fruizione e sviluppo locale sostenibile

- 17 aprile 2014 – Bobbio Pellice.
- 9 giugno 2014 – Vigone.
- 14 luglio 2014 – Villar Pellice.

Inoltre, facendo seguito ad espresse esigenze del territorio, sono stati organizzati due incontri di approfondimento/aggiornamento dedicati a tematiche specifiche.

28 ottobre 2014 – Villafranca Piemonte: tavolo di approfondimento sulle derivazioni idriche

12 novembre 2014 – Lusernetta: incontro di aggiornamento sul rischio idrogeologico e la riqualificazione fluviale

2.4 Gli obiettivi del Contratto di Fiume: il Piano d'Azione

Il risultato finale del processo di confronto e dialogo con il territorio ha portato alla definizione del **Piano di Azione**. Il Piano d'Azione si compone di tutte quelle azioni che concorrono alla realizzazione degli obiettivi del Contratto di Fiume, con particolare attenzione agli interventi che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati dalla Direttiva 2000/60/CE e recepiti dal PTA regionale e dal Piano di gestione del Distretto idrografico del Po.

L'elaborazione del Piano d'Azione è prevista nel corso della Fase di Attivazione e comprende:

1. L'**Analisi territoriale definitiva**, che costituisce il fondamento conoscitivo del territorio del bacino idrografico elaborata a partire dai contenuti del Dossier Preliminare.
2. L'**Abaco delle Azioni** con l'elencazione e la descrizione delle misure che si intendono attuare per concretizzare gli obiettivi del Contratto.
3. Il **Piano di comunicazione e partecipazione** che esplicita le modalità e le tempistiche attraverso cui garantire il corretto coinvolgimento di tutti i soggetti e la più chiara ed ampia comunicazione, per rendere pubblica e trasparente l'azione del Contratto.
4. Il **Programma di monitoraggio** che deve essere strutturato in modo da valutare sia l'evoluzione del processo che il grado di attuazione del Piano d'Azione.

Lo scopo del procedimento di VAS è la valutazione della sostenibilità ambientale delle misure previste all'interno dell'Abaco delle Azioni, e la verifica di coerenza con i piani ed i programmi presenti sul territorio.

L'Abaco delle Azioni del Contratto di Fiume del Torrente Pellice è così articolato:

- Ambito Tematico.
 - A. Obiettivo Generale.
 - A.1. Obiettivo specifico.
 - A.1.1. Azione.
 - A.1.1.1. Sottoazione (eventuale).

In totale, si hanno quindi:

- 3 Ambiti Tematici (linee d'azione).
- 7 Obiettivi Generali.
- 32 Obiettivi Specifici.
- 75 Azioni (alcune riproposte su più Obiettivi)

Di seguito viene riportato il quadro sinottico in cui vengono evidenziati gli ambiti tematici, gli obiettivi generali e specifici e le rispettive azioni / sottoazioni del Contratto di Fiume del Pellice.

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE E DEI TERRITORI FLUVIALI E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	A. Migliorare la sicurezza idraulica e la capacità di convivenza delle comunità locali con il rischio	A.1. Incrementare la laminazione a scala di bacino	A.1.1. Analizzare le condizioni di fattibilità e promuovere l'utilizzo delle cave esistenti come sistema di supporto per aumentare la capacità di laminazione (vedi Programma di Gestione dei Sedimenti - P.G.S.)	
			A.1.2. Individuazione e delimitazione delle attuali aree di esondazione da mantenere	
		A.2. Revisionare l'attuale assetto normativo e pianificatorio di settore	A.2.1. Analizzare le condizioni di fattibilità e sperimentare la riduzione del valore fiscale dei terreni agricoli in fascia PAI	
			A.2.2. Analizzare le condizioni di fattibilità e sperimentare la "servitù di allagamento" da monetizzare per i terreni agricoli oppure forme di compensazione economiche/assicurative tramite ad esempio il PSR	
			A.2.3. Valutare possibilità e modalità di revisione della normativa che prevede che il frazionamento a seguito dell'occupazione da parte del corso d'acqua di terreni privati sia a carico del proprietario del fondo	
		A.3. Garantire la sicurezza dei centri abitati	A.3.1. Valutazione tecnica dell'adeguatezza e della funzionalità delle opere di difesa idraulica esistenti	A.3.1.1 Prevedere interventi di manutenzione delle difese idrauliche esistenti
			A.3.2. Analizzare i rapporti tra rete irrigua (es. Canale Angiale a Pancalieri) e reticolo idrografico naturale in condizioni di portate di piena al fine di prevenire criticità idrauliche	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE E DEI TERRITORI FLUVIALI E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	A. Migliorare la sicurezza idraulica e la capacità di convivenza delle comunità locali con il rischio		A.3.3. Estendere gli studi e la modellizzazione del progetto europeo TT:CoCo agli altri affluenti secondari	
		A.4. Rilocalizzare e/o proteggere i beni esposti a rischio	A.4.1 Effettuare una ricognizione territoriale finalizzata ad evidenziare eventuali beni esposti a rischio da delocalizzare sul Pellice e sui principali affluenti	
		A.5. Favorire le attività di manutenzione del territorio	A.5.1. Elaborazione di un piano di gestione e di monitoraggio della vegetazione perifluviale e in alveo con le seguenti finalità: - riduzione di situazioni locali di rischio idraulico; - tutela/incremento della fascia perifluviale e della sua funzionalità (protezione dall'erosione spondale; creazione di habitat per l'ittiofauna; filtro dei nutrienti...); - semplificazione dell'iter burocratico per gli eventuali interventi di taglio	A.5.1.1. Coinvolgere i soggetti presenti sul territorio nell'attuazione del piano (es. agricoltori)
		A.6. Mantenere la funzionalità delle opere di presa irrigue esistenti	A.6.1. Valutazione delle soluzioni tecniche per la tutela delle opere di presa delle derivazioni esistenti, ad integrazione del PGS	
		A.7. Contrastare il fenomeno diffuso di abbassamento del fondo dell'alveo del Pellice	A.7.1. Redazione ed estensione del PGS al tratto di monte del bacino	A.7.1.1. Contrastare i fenomeni di erosione spondale laddove pericolosi per gli abitati
			A.7.2. Attuare il PGS dove esistente	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE E DEI TERRITORI FLUVIALI E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	A. Migliorare la sicurezza idraulica e la capacità di convivenza delle comunità locali con il rischio		A.7.3. Avviamento di un monitoraggio morfologico a lungo termine dell'alveo (Osservatorio delle modificazioni dell'alveo)	
		A.8. Contrastare i fenomeni di sovralluvionamento	A.8.1 Redazione ed estensione del PGS al tratto di monte del bacino	
			A.8.2. Attuare il PGS dove esistente	A.8.2.1 Valutare la necessità di intervenire in modo puntuale (es. in corrispondenza di ponti e/o sezioni critiche) con rilocalizzazione di materiale d'alveo
			A.8.3. Avviamento di un monitoraggio morfologico a lungo termine dell'alveo (Osservatorio delle modificazioni dell'alveo)	
		A.9. Migliorare la comunicazione tra enti competenti e comunità locali	A.9.1. Condivisione delle conoscenze tecniche tra enti	A.9.1.1. Organizzazione di eventi seminariali tematici (es. su PGS, rischio idraulico, gestione della vegetazione...)
				A.9.1.2. Organizzazione di corsi di aggiornamento rivolti ai tecnici degli enti locali
				A.9.1.3. Incontro di informazione sulle buone pratiche messe in atto dal Comune di Villar Pellice per la delocalizzazione di abitati in aree a rischio

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE E DEI TERRITORI FLUVIALI E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	A. Migliorare la sicurezza idraulica e la capacità di convivenza delle comunità locali con il rischio		A.9.2. Valutare le modalità di condivisione dei dati e delle attività connesse alla gestione del rischio idraulico tra gli enti territoriali	A.9.2.1. Individuare un referente territoriale con funzioni organizzative degli incontri (es. Unione dei Comuni?)
			A.9.3. Aprire un confronto tra gli enti competenti sulla possibilità di semplificare alcune procedure burocratiche per l'autorizzazione di interventi in ambito fluviale	A.9.3.1 Attivare un tavolo di lavoro per individuare una procedura semplificata per il rilascio delle autorizzazioni di interventi in ambito fluviale
			A.9.4. Identificare modalità di condivisione delle informazioni legate al rischio idraulico dedicate ai cittadini	A.9.4.1. Realizzazione di un video didattico e divulgativo sul rischio idraulico A.9.4.2. Attività di educazione ambientale negli Istituti scolastici del territorio
	B. Riqualificazione e riequilibrio dell'ambiente fluviale	B.1. Favorire il ripristino dell'equilibrio geomorfologico	B.1.1. Redazione ed estensione del PGS al tratto di monte del bacino	
			B.1.2. Attuare il PGS dove esistente	B.1.2.1. Individuazione di ambiti nei quali valutare le soluzioni tecniche per favorire la ricarica dei sedimenti (es. esperienza francese sul Drac)
			B.1.3. Avviamento di un monitoraggio morfologico a lungo termine dell'alveo (Osservatorio delle modificazioni dell'alveo)	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE E DEI TERRITORI FLUVIALI E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	B. Riqualificazione e riequilibrio dell'ambiente fluviale		B.1.4. Aprire un confronto tra gli enti competenti sulla possibilità di allineare le previsioni del Piano Cave con la necessità di creare aree di divagazione naturale del corso d'acqua	
		B.2. Mantenere/favorire la dinamica laterale e mantenere/favorire/ripristinare la pluricursalità (nei casi in cui non vi siano rischi per la popolazione)	B.2.1 Redazione ed estensione del PGS al tratto di monte del bacino	
			B.2.2. Attuare il PGS dove esistente	
		B.3. Contrastare l'artificializzazione dell'alveo ai fini della diminuzione del rischio idraulico	B.3.1. Redazione ed estensione del PGS al tratto di monte del bacino	
			B.3.2. Attuare il PGS dove esistente	
		B.4. Favorire la funzionalità e lo sviluppo di una fascia di vegetazione perifluviale	B.4.1. Piano di gestione della vegetazione (vedi azione A.5.1.)	
			B.4.2. Redazione ed estensione del PGS al tratto di monte del bacino	
			B.4.3. Attuare il PGS dove esistente	
		B.5. Conservazione e valorizzazione degli habitat naturali e delle dinamiche morfologiche dei corsi d'acqua	B.5.1. Favorire il ripristino e la conservazione di aree umide naturali	B.5.1.1. Ripristino a fini naturalistici/didattici di una zona umida in località Bersaglio (Luserna San Giovanni), in prossimità dell'incubatoio ittico di valle

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE E DEI TERRITORI FLUVIALI E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	B. Riqualificazione e riequilibrio dell'ambiente fluviale			B.5.1.2. Ripristino a fini naturalistici/didattici di una zona umida in località Bocciardino (Luserna San Giovanni)
			B.5.2. Riperimetrazione della ZSC IT1110033: Myricaria germanica	B.5.2.1 Attività di informazione alla popolazione sul valore della ZSC
			B.5.3. Individuare alcuni tratti significativi dei corsi d'acqua minori da mantenere ambientalmente integri, al fine di una loro valorizzazione dal punto di vista scientifico, didattico e ricreativo	B.5.2.2. Monitoraggio della distribuzione e della conservazione dell'habitat di specie 3230 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Myricaria Germanica"
		B.6. Tutela della comunità ittica del torrente Pellice, in particolare nel tratto compreso tra la confluenza con il torrente Angrogna e l'immissione in Po		

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
		B.7. Mitigazione degli impatti dei lavori in alveo	B.7.1. Redazione di specifiche tecniche per il ripristino ambientale sull'esecuzione dei lavori in alveo da allegare ai capitolati delle gare di appalto	B.7.1.1. Applicazione delle DGR n. 72-13725 del 29/03/2010 (Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo) e n. 33-5174 del 12/06/2007 (Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimento terra e interventi di recupero e ripristino ambientale)

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
TUTELA DELLA QUALITA' E QUANTITA' DELLE ACQUE	C. Perseguire il riequilibrio del bilancio idrico sui corpi idrici superficiali e sotterranei	C.1 Assicurare un deflusso idrico in alveo sufficiente a limitare i periodi di asciutta e contenere l'abbassamento delle falde acquifere	C.1.1 Incentivazione di interventi gestionali e strutturali per aumentare l'efficienza delle reti irrigue	C.1.1.1 Organizzazione di un tavolo tecnico di approfondimento sulla situazione delle derivazioni irrigue
			C.1.2 Incentivazione di interventi strutturali rivolti all'ammodernamento dei sistemi di irrigazione, ove possibile, verso nuove tecnologie in grado di garantire il risparmio idrico	
			C.1.3 Incentivazione della conversione delle colture favorendo quelle meno idroesigenti, laddove tecnicamente fattibile	
			C.1.4 Valutazione l'opportunità e la fattibilità di realizzazione di invasi per la raccolta delle acque piovane da integrare nei sistemi irrigui	
			C.1.5 Potenziamento dei controlli sui prelievi e sui rilasci idrici a servizio di usi irrigui ed idroelettrici	
			C.1.6 Inserire il criterio di tutela delle sorgenti nella definizione di una zonazione territoriale di cui all'azione E.2.3	
			C.1.7 Potenziamento della rete di monitoraggio idrometrica provinciale al fine della misurazione delle portate nei periodi di magra	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
TUTELA DELLA QUALITA' E QUANTITA' DELLE ACQUE	C. Perseguire il riequilibrio del bilancio idrico sui corpi idrici superficiali e sotterranei		C.1.8 Valutazione della opportunità di effettuare un monitoraggio quantitativo delle falde sotterranee per valutarne l'effettivo abbassamento	
	D. Contrastare le criticità dovute a fenomeni localizzati di crisi di approvvigionamento idropotabile nel bacino idrografico	D.1 Assicurare l'approvvigionamento idropotabile nella porzione di bacino montano anche nella fase di esaurimento dei deflussi sorgivi	D.1.1 Razionalizzazione dei prelievi idropotabili in funzione alle potenzialità produttiva dell'acquifero	D.1.1.1 Convocazione di un tavolo tecnico con tutti i soggetti competenti in materia
			D.1.2 Valutazione delle possibilità di integrazione idropotabile da altre fonti	
			D.1.3 Valutazione e quantificazione della situazione relativa alle perdite d'acqua della rete di distribuzione dell'acqua potabile	
	E. Garantire e migliorare lo stato di qualità ambientale "buono" nel bacino idrografico del torrente Pellice	E.1 Garantire un efficace sistema di collettamento e depurazione delle acque reflue nel bacino	E.1.1 Valutazione della fattibilità tecnica della realizzazione di micro-impianti di depurazione delle acque reflue efficienti, ambientalmente compatibili e innovativi che possano restituire le acque con brevi tratti sottesi	
			E.1.2 Verifica dell'efficienza degli scarichi e del corretto funzionamento degli impianti di depurazione fognari	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
TUTELA DELLA QUALITA' E QUANTITA' DELLE ACQUE	E. Garantire e migliorare lo stato di qualità ambientale "buono" nel bacino idrografico del torrente Pellice	E.2 Diminuire l'impatto delle derivazioni idroelettriche	E.2.1 Valutazione della possibilità di razionalizzare ed integrare le opere di presa, ovvero che possano servire a più utenze	E.2.1.1 Costituire un tavolo con tutti i portatori di interesse per la condivisione e l'integrazione delle informazioni, delle conoscenze relative allo stato derivazioni idroelettriche
			E.2.2 Monitorare in tempo reale con l'impiego di tecnologie la quantità di acqua captata dalle derivazioni	
			E.2.3 Definizione di una proposta di zonazione territoriale relativamente all'utilizzo idroelettrico della risorsa idrica (pre pianificazione), a fini naturalistici, didattici e ricreativi	E.2.3.1 Costituzione di un tavolo tecnico di lavoro
			E.2.4 Inserimento nei disciplinari di nuove concessioni e di rinnovi del rilascio di maggiori portate in periodi specifici, in funzione di precise esigenze (es. emergenza idrica, attività di fruizione nei week end...)	
			E.2.5 Potenziamento dei controlli sui prelievi e sui rilasci idrici a servizio di usi idroelettrici (DMV, scale di risalita ittiofauna, ecc)	
		E.3 Diminuire l'impatto delle derivazioni irrigue su acque superficiali e sotterranee	E.3.1 Promozione dell'ammodernamento tecnologico degli impianti esistenti	
			E.3.2 Potenziamento dei controlli sui prelievi e sui rilasci idrici a servizio di usi irrigui	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
TUTELA DELLA QUALITA' E QUANTITA' DELLE ACQUE	E. Garantire e migliorare lo stato di qualità ambientale "buono" nel bacino idrografico del torrente Pellice	E.4 Favorire il confronto con il mondo agricolo per l'individuazione di buone pratiche per la riduzione degli apporti di nutrienti	E.4.1 Promuovere e incentivare buone pratiche di produzione agricola nelle zone ripariali e di conservazione ambientale nell'ambito delle misure del PSR 2014-2020 per favorire recepimento della "Direttiva Nitrati" in pianura, per la riduzione degli apporti fitosanitari (fosforo/azoto)	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE	F. Promuovere la valorizzazione dal punto di vista turistico-ricreativo del bacino idrografico del torrente Pellice	F1. Favorire il coordinamento delle politiche turistiche locali	F.1.1 Creazione di un coordinamento tra gli Enti Locali che accolga e valuti le proposte di valorizzazione turistica a livello di bacino idrografico	F.1.1.1 Organizzazione di seminari informativi rivolti ad Enti locali, volti alla valorizzazione turistica del territorio, con esempi di realtà esistenti in altri ambiti territoriali
			F.1.2 Creazione di una "vetrina" di promozione attraverso la realizzazione di un sito web dedicato di promozione turistico agroalimentare, artigianale	
			F.1.3 Elaborazione di un Catalogo (web e cartaceo) delle risorse da valorizzare e di censimento delle attività ricettive del bacino, di sentieri (naturalistici, storici, archeologici, equestri, ciclabili), i musei, le attività culturali, ludico, sportive e i numeri di telefono utili	F.1.3.1 Divulgazione web e distribuzione negli uffici turistici di promozione turistica di valle e dei Comuni del torinese
			F.1.4 Realizzazione di un video volto alla valorizzazione ambientale, anche con finalità turistiche	
		F.2. Individuare una strategia comune di sviluppo turistico che riguardi la Val Pellice e l'intero territorio di riferimento del bacino idrografico del Torrente Pellice	F.2.1 Raccogliere ed analizzare i Piani di sviluppo turistico precedentemente elaborati	F.2.1.1 Promuovere il coordinamento con Il Piano di Sviluppo Locale del GAL Escartons e Valli Valdesi

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE	F. Promuovere la valorizzazione dal punto di vista turistico-ricreativo del bacino idrografico del torrente Pellice	F.3. Migliorare i trasporti e la viabilità	F.3.1 Avviare un confronto con la Regione e la Città metropolitana per definire un programma di azioni e interventi volti al potenziamento della rete del Trasporto pubblico locale integrata ed efficiente Torino-Pinerolo-Torre Pellice	
			F.3.2 Favorire una mobilità sostenibile e lenta all'interno del bacino (con l'uso di bicicletta/cavallo/navette elettriche), finalizzata alla tutela ambientale e alla valorizzazione turistica	
	G. Favorire l'identificazione dell'area fluviale come elemento di identità territoriale e diffondere modelli di sviluppo sostenibile	G.1. Favorire la valorizzazione delle aree fluviali e perfluviali da parte degli enti locali		
		G.2. Incentivare la formazione, e la sensibilizzazione delle comunità locali	G.2.1 Coinvolgere le aziende agrituristiche in azioni di educazione ambientale	
			G.2.2 Coinvolgimento degli istituti scolastici del territorio per la produzione di contenuti tecnici volti alla valorizzazione turistica ed alla divulgazione delle tematiche collegate alla tutela ambientale	
		G.3. Ottimizzare le opportunità di fruizione del torrente e del territorio del bacino idrografico	G.3.1 Realizzazione di un bacino artificiale per attività fruitive en plein air legate all'acqua a Luserna S.G (sul modello del Plan d'Eau di Saint Bonnait ...)	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE	G. Favorire l'identificazione dell'area fluviale come elemento di identità territoriale e diffondere modelli di sviluppo sostenibile	G.3. Ottimizzare le opportunità di fruizione del torrente e del territorio del bacino idrografico	G.3.2 Favorire a definizione e implementazione di modelli di fruizione per la pesca e i pescatori che non sia di carattere "mordi e fuggi" ma che abbia ricadute più importanti a livello locale (su aziende agricole, ricettività, commercio)	
			G.3.3 Realizzare aree informative lungo i torrenti del bacino collegate da percorsi a piedi o in bicicletta	
			G.3.4 Elaborare e attuare un programma integrato di azioni e interventi per favorire l'accessibilità sostenibile alle aree fluviali e perifluviali	
			G.3.5 Prevedere per ogni intervento di valorizzazione a carattere fruitivo un'azione di riqualificazione morfologica o ambientale	
			G.3.6 Definire e sperimentare percorsi fruitivi e formare guide sulla Cultura Valdese	
			G.4. Promuovere il coinvolgimento del mondo agricolo nel costruire un piano di sviluppo turistico locale	
			G.4.2 Sostenere ed integrare tra le azioni del CdF l'iniziativa Bio-distretto	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE	G. Favorire l'identificazione dell'area fluviale come elemento di identità territoriale e diffondere modelli di sviluppo sostenibile	G.4. Promuovere il coinvolgimento del mondo agricolo nel costruire un piano di sviluppo turistico locale	G.4.3 Promuovere azioni e iniziative per rafforzare, riqualificare, ripristinare il tessuto della cooperazione locale	
			G.4.4 Promuovere una mappatura delle realtà: aziende agricole, artigiani, agriturismi, ecc. [vedi azione specifica M.1]	
			G.4.5 Promozione della vendita diretta dei prodotti agricoli	
			G.4.6 Valutazione della possibilità di integrare la produzione di energia elettrica da altre fonti, in particolare nella stagione estiva, ad esempio fotovoltaico su edifici	
			G.4.7 Promuovere la diffusione, commercializzazione e consumo di produzioni biologiche a KM zero	
			G.4.8 Riconvertire antiche colture	
			G.4.9 Promuovere una mappatura delle opportunità di sviluppo locale sostenibile legate alle aree agricole incolte e/o abbandonate da riutilizzare a fini agricoli, ricettivi di tipo sostenibile e sociale	
		G.5. Favorire la messa in rete delle valenze territoriali e naturalistiche locali	G.5.1 Ripristino funzionale e architettonico del sistema di regimentazione delle acque di versante della Alta valle ai fini storici, turistici, agricoli.	

AMBITI TEMATICI LINEE D'AZIONE	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	SOTTOAZIONE
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE	G. Favorire l'identificazione dell'area fluviale come elemento di identità territoriale e diffondere modelli di sviluppo sostenibile	G.5. Favorire la messa in rete delle valenze territoriali e naturalistiche locali	G.5.2 Creare un ambito territoriale integrato (o un parco) che permetta lo sviluppo di attività di educazione ambientale e naturalistica alla scala di bacino — o dell'ambito territoriale ottimale per la promozione dello sviluppo locale sostenibile e della tutela integrata	
			G.5.3 Creare una zona "canale" verde intorno al fiume che possa dare accesso al fiume	
			G.5.4 Favorire la ricostruzione di zone verdi intorno ai canali irrigui	
			G.5.5 Ricostruire una zona per la ripopolazione degli uccelli anche in funzione di contrasto di tipo biologico.	
			G.5.6 Verificare le condizioni di fattibilità del ripristino di "toumpi" storici, patrimonio condiviso di diverse generazioni, sulla base dei nuovi equilibri idromorfologici che si sono stabiliti dopo il 1977 (data in cui si sono colmati diversi siti)	
		G.6. Promuovere lo sviluppo turistico ed economico locale in chiave sostenibile	[Vedi azioni dei precedenti obiettivi in particolare G.4, G.2, G.3, G.4]	G.6.1.1. Ideazione di pacchetti di turismo responsabile e vendita tramite tour operator specializzati

3. Il Contesto territoriale di riferimento

3.1 Inquadramento del territorio afferente il Piano d'Azione

Il territorio interessato dal processo del Contratto di Fiume del bacino del Pellice è quello identificato come area idrografica AI03 del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte (Allegato Cartografico 1, Tavola 1).

All'interno del sottobacino idrografico del Pellice sono presenti 18 Comuni nel territorio della Città Metropolitana di Torino.

La tabella sottostante riporta, oltre alla popolazione residente, il rapporto % fra la superficie comunale ricadente nell'area idrografica e la superficie comunale totale.

Complessivamente il territorio oggetto di analisi occupa una superficie pari a 378 Km², mentre l'asta del Pellice ha una lunghezza di circa 53 km dalla sorgente alla confluenza con il fiume Po (Fig. 3).

Comune	Cod. ISTAT	Superficie comunale (km ²) ricadente nel sottobacino idrografico del Pellice	Superficie comunale (km ²) totale	Percentuale superficie ricadente nel bacino idrografico del Pellice (%)	Altitudine Casa Comunale (m s.l.m.)
Angrogna	001011	38,39	38,51	99,69	782
Bibiana	001025	3,61	19,14	18,86	406
Bobbio Pellice	001026	92,50	93,32	99,12	732
Bricherasio	001035	23,18	23,19	99,96	400
Campiglione-Fenile	001049	7,23	10,93	66,15	365
Cavour	001070	12,83	48,67	26,36	300
Garzigliana	001111	5,04	7,27	69,33	314
Luserna San Giovanni	001139	17,41	17,41	100,00	474
Lusernetta	001140	6,81	6,93	98,27	507
Osasco	001173	1,47	5,60	26,25	344
Pancalieri	001178	9,78	15,60	62,69	243
Prarostino	001205	3,27	10,13	32,28	732
Rorà	001226	12,55	12,55	100,00	967
San Secondo di Pinerolo	001254	8,38	12,95	64,71	413

Torre Pellice	001275	21,23	21,23	100,00	516
Vigone	001299	9,48	41,71	22,73	260
Villafranca Piemonte	001300	23,58	50,69	46,52	253
Villar Pellice	001306	60,56	60,76	99,67	664
TOTALE 18 Comuni	-	377,92	559,14	-	Media 475,63

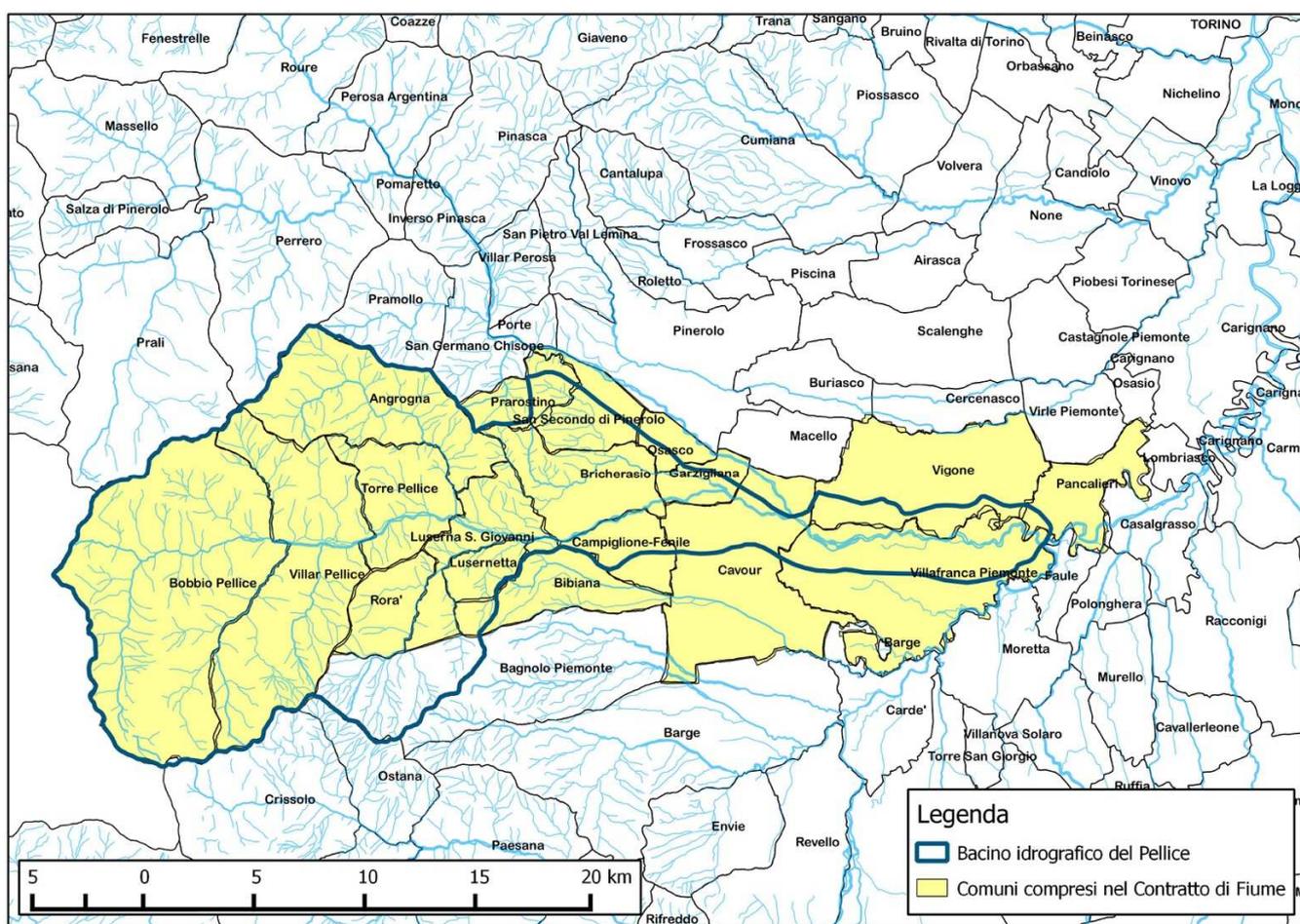


Figura 3: I confini del territorio del Contratto di Fiume del Bacino del Pellice

3.2 Il Bacino del Pellice: idrologia e geomorfologia

Nell'area idrografica AI03-Pellice il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte distingue il Bacino del Pellice alla confluenza col Po come sottobacino idrografico principale, ed altri 4 sottobacini:

- Pellice a Bobbio Pellice;
- Pellice a Torre Pellice;
- Pellice a Luserna San Giovanni;
- Pellice a Garzigliana;

aventi le seguenti caratteristiche fisiografiche:

Sottobacino idrografico principale								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
PELLICE CONFL. PO	3007-5	974	179	SE	3.226	239	1.498	44,3

Sottobacini idrografici								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
PELLICE A BOBBIO PELLICE	1602-1	54	38	NE	3.136	801	2.002	59,3
PELLICE A TORRE PELLICE	1608-1	168	57	NE	3.136	503	1.702	55,4
PELLICE A LUSERNA D. GIOVANNI	1612-1	269	72	NE	3.136	420	1.541	51,7
PELLICE A GARZIGLIANA	3007-2	291	90	NE	3.136	312	1.454	48,1

Sono inoltre identificabili i seguenti sottobacini idrografici minori:

Sottobacini idrografici minori	ANGROGNA
	CHIAMOGNA
	COMBA CIANTALUBA
	GHICCIARD
	GIULIAN CRUELLO
	LUSERNA
	SUBIASCO

3.2.1 Caratterizzazione della rete idrografica

Il bacino del Pellice ha una superficie complessiva di 370 km² (escluso il bacino del Chisone). L'asta fluviale, dalla sorgente alla confluenza con il fiume Po, ha una lunghezza di circa 53 km.

Il torrente Pellice ha origine dalle falde del Monte Granero, a quota 2.387 m s.l.m., sbocca nel fondovalle a Villanova, dopo aver attraversato il lungo pianoro del Prà, circa 6 km, ove assume una direzione ovest-est, comune a tutti i corsi d'acqua delle Alpi Occidentali, e scorre incassato nel fondovalle. In questo tratto entrambe le sponde sono fiancheggiate da un sistema costituito da due ordini di superfici terrazzate, delle quali la superiore è sospesa di circa 50 m sull'alveo attuale; sulla superficie inferiore sono conservate, principalmente in sinistra, forme di modellamento fluviale interpretabili come alvei abbandonati, alcuni dei quali risultano in parte riutilizzati da corsi d'acqua secondari.

Da Bobbio Pellice al ponte per Bibiana il corso d'acqua scorre in un fondovalle abbastanza ampio, orientato in direzione est-ovest, con andamento leggermente sinuoso e tendenza al sovralluvionamento; l'alveo è alla stessa quota o di poco inciso rispetto alle proprie alluvioni e localmente presenta struttura pluricursale e canali secondari, attivi solo in occasione di portate significative. A eccezione dei tratti iniziale e finale, si ha una presenza diffusa e significativa di barre laterali e isole fluviali. Nel tratto da Bibiana alla confluenza del torrente Chisone il corso d'acqua ha un andamento sinuoso sub-rettilineo, con canali secondari riattivabili in piena. Fino alla S.S. 589 l'alveo è in condizioni di sovralluvionamento, interessato da fitta vegetazione. A valle si hanno fenomeni di erosione di fondo e, localmente, di sponda fino alla confluenza col torrente Chisone.

Nel tratto da Cavour alla confluenza con il fiume Po l'alveo ha caratteristiche analoghe al tratto precedente; sono presenti locali fenomeni di erosione spondale e di fondo. Le forme relitte sono poco significative e diventano numerose nella zona di confluenza con il fiume Po.

La tabella successiva riepiloga le principali caratteristiche fisiche dell'asta principale del Pellice in corrispondenza delle diverse sezioni di chiusura individuate nel Piano di Tutela delle Acque:

Corpo idrico	Lunghezza asta [km]	Pendenza media asta [%]	Densità drenaggio [km/km ²]
PELLICE A BOBBIO PELLICE	15	15,6	2,65
PELLICE A TORRE PELLICE	25	7,4	2,39
PELLICE A LUSERNA D. GIOVANNI	28	8,0	2,34
PELLICE A GARZIGLIANA	36	6,6	2,28
PELLICE CONFL. PO	53	4,6	2,41

Per quanto concerne gli altri elementi costituenti la rete idrografica superficiale, si segnala la presenza, nella parte montana del bacino, di pochi laghetti di origine glaciale, come visibile nella seguente tabella.

Denominazione	Corpo idrico significativo	Origine	Quota media [m s.m.]	Lunghezza max [km]	Larghezza max [km]	Area [km ²]	Volume [Mm ³]	Profondità massima [m]	Classe profondità	Perimetro [km]	Indice di sinuosità	Area sottobacino idrografico [km ²]
LUNGO DEL GRANERO	—	CIRCO - VALLETTA SOBPEBA	2350	0,34	0,13	0,01705	n.d.	n.d.	II	1,12983	n.d.	n.d.
LAUS	—	ESCAVAZIONE GLACIALE	2451	0,15	0,11	0,00978	n.d.	n.d.	n.d.	0,37327	n.d.	n.d.

Sono presenti, inoltre, diversi canali artificiali che costituiscono la rete irrigua della porzione agricola pianeggiante del bacino; si citano i principali:

Denominazione	Monitoraggio	Codice ARPA	Corpo idrico naturale alimentatore	Corpo idrico naturale recettore	Tipo utenza	Gestore	Portata media di concessione [m ³ /s]	Tipologia di rivestimento	Rinaturalizzazione [%]
BEALERA DI CAVOUR	—	—	PELLICE	n.d.	irr-idr-igien	CONSORZIO CANALE DI CAVOUR	1,96	n.d.	n.d.
CANALE COMUNALE DI BRICHERASIO	—	—	PELLICE	n.d.	irr	CONSORZIO IRRIGUO CANALE PELLICE DI BRICHERASIO	1,5	n.d.	n.d.
CANALE DI BIBIANA	—	—	PELLICE	n.d.	irr -idr-ind	CANALE CONSORZIALE DI BIBIANA	2,45	n.d.	n.d.
CANALE DI FENILE	—	—	PELLICE	n.d.	irr-idr	COMUNE DI CAMPILUCHE FENILE	0,96	n.d.	n.d.

3.2.2 Caratteri geomorfologici ed idrogeologici

Il bacino montano del Pellice si connota per una successione di solchi vallivi di modellamento glaciale, fortemente ripresi dall'erosione fluviale, con formazione di numerose valli laterali sospese; le forme di circo sono numerose nei settori di testata. E' diffusa la presenza di movimenti gravitativi di versante, alcuni dei quali di grandi dimensioni. Assai diffusi sono i tributari minori soggetti a fenomeni di violenta attività torrentizia, con riattivazione di settori di conoide.

Nel settore pianeggiante, a partire da Bricherasio, vasti settori di piana alluvionale sono soggetti ad inondazione lungo l'asta principale.

Dal punto di vista geologico, il settore montano del bacino è impostato in larga prevalenza nelle rocce metamorfiche del Massiccio Cristallino Interno del Dora-Maira, se si eccettua la zona più prossima alla testata, costituita da Calcescisti con Pietre Verdi della Zona Piemontese. Nella zona pedemontana si rinvergono lembi terrazzati di depositi alluvionali mindeliani, seguiti dai depositi rissiani e dai depositi attuali e recenti del reticolo idrografico principale.

Nel bacino idrografico insistono due aree idrogeologiche di riferimento, ovvero la Pianura Pinerolese per quanto riguarda il sistema acquifero superficiale e la Pianura Cuneese-Torinese meridionale, Astigliano occidentale per quanto riguarda il sistema acquifero profondo. Il Piano di Tutela delle Acque ne individua le caratteristiche principali, riepilogate nella tabella successiva:

Denominazione	Macroarea idrogeologica superficiale MS07 - Pianura Pinerolese. Macroarea idrogeologica profonda MP3 - Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigliano occidentale. Parte del territorio del bacino del Pellice comprende aree esterne alla perimetrazione delle macroaree idrogeologiche omogenee.
Estensione (km ²)	81,39
Provincia	La macroarea idrogeologica omogenea pertinente al bacino ricade nella provincia di Torino.
Sottobacino idrografico principale	Pellice
Tipologia di acquiferi	Acquifero superficiale nei depositi fluviali medio-recenti della pianura pinerolese e nei terrazzi pedemontani; acquiferi profondi nei depositi Villafranchiani.
Modalità di alimentazione	Acquiferi superficiali alimentati per ricarica meteorica, dispersione dai corsi d'acqua ed irrigazione. Acquiferi profondi alimentati dal flusso attraverso livelli semipermeabili alla base dell'acquifero superficiale.
Flussi di scambio con macroaree idrogeologiche adiacenti	ipotizzabile a livello profondo verso il bacino torinese meridionale-cuneese settentrionale.
Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale	Locale effetto alimentante del T.Pellice, drenaggio da parte del F.Po; presenza di fontanili e risorgive nella zona a valle di Vigone-Villafranca P.te.
Caratteristiche chimico-fisiche dei complessi idrogeologici	Generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-caliche.
Grado di sfruttamento	Concentrazione di prelievi irregolarmente elevata in gran parte della zona di pianura; bassa concentrazione di prelievi industriali e per uso idropotabile.
Spessore dell'acquifero superficiale	Generalmente compreso tra 25-50 metri, progressivamente crescente nella zona pedemontana occidentale del bacino.
Assetto piezometrico e soggiacenza	Panneggio piezometrico dell'acquifero superficiale controllato dal drenaggio del F.Po e dal locale effetto disperdente del T.Pellice nel tratto pedemontano; campo di moto dapprima radiale divergente nella zona pedemontana, quindi iperbolico concavo, con elevata riduzione del gradiente piezometrico tra la zona pedemontana e la regione fluviale del Po. Soggiacenza massima (tra 10-20 m) nella zona pedemontana in dx. Pellice; valori generalmente inferiori a 5-10 m, con locali condizioni di falda subaffiorante, nella restante zona di alta pianura in sx. Pellice e nella bassa pianura.

Il quadro dei dissesti sui versanti e sulla rete idrografica minore è riepilogato nel Piano per l'Assetto Idrogeologico, che ha censito le superfici, riferite al settore montano del Bacino del Pellice e del Chisone, interessato da varie tipologie di dissesto:

Sottobacino	Superficie	Superficie settore montano	Conoide	Esondazione	Erosione Sovralluvion . aste	Franosità osservata	Franosità potenziale	Valanghe
	km ²	km ²	km ²	km ²	km	km ²	km ²	Numero
Pellice-Chisone	975	877	8	5	104	93	42	310

Il bacino montano del Pellice, nel complesso, è moderatamente interessato da fenomeni di dissesto; quelli maggiormente presenti, che interessano i settori superiori, risultano essere soprattutto i fenomeni di sovralluvionamento e/o di trasporto di massa in corrispondenza delle conoidi e le valanghe; scarsamente frequenti gli altri fenomeni.

Nel tratto alto, fino a Bibiana, il torrente Pellice manifesta in prevalenza tendenza a fenomeni di sovralluvionamento. A valle di Bibiana e fino alla confluenza con il Chisone permane il sovralluvionamento a cui si aggiunge una potenzialità di esondazione che coinvolge prevalentemente insediamenti di tipo agricolo; in alcuni punti le infrastrutture viarie presenti comportano interferenze significative sulle modalità di deflusso in piena (ponte ferroviario della linea Bricherasio-Barge; ponte della S.S. 589). Sono inoltre presenti fenomeni abbastanza diffusi di erosione di fondo.

A valle del Chisone e fino alla confluenza in Po i maggiori dissesti sono collegati a fenomeni di esondazione che possono coinvolgere alcuni insediamenti (Pecoul nel comune di Luserna S. Giovanni, Fenile nel comune di Campiglione Fenile Castellazzo, Fenoglia e Genero nel comune di Cavour, Case Nuove nel comune di Garzigliana, Truccone e Zucchea nel comune di Vigone, Airaudi, Miglioretti e S. Michele nel comune di

Villafranca Piemonte) e di erosione spondale e di fondo, che interessano prevalentemente la viabilità locale.

3.2.3 Caratteri idrologici e climatici

Dal punto di vista idrologico, l'alta val Pellice presenta caratteristiche intermedie tra bacini pedemontani e bacini interni. Nel bacino idrografico le precipitazioni medie variano da 800

mm/anno in pianura a poco oltre 1400 mm/anno. Per consistenti settori del proprio territorio questo bacino non è protetto dalla catena alpina e le piogge sono decisamente più intense, gli apporti nevosi minori e, di conseguenza, si registrano portate specifiche nettamente più elevate.

La presenza di ampie zone al di sopra dei 2.000 m s.m. fa inoltre sì che le precipitazioni si manifestano nella maggior parte dell'anno prevalentemente sotto forma nevosa, non contribuendo quindi alla formazione delle piene.

Queste ultime si verificano generalmente tra la fine della primavera e l'inizio dell'autunno, quando all'apporto pluviometrico si associano i deflussi provenienti dallo scioglimento del manto nevoso.

Nei bacini secondari si verificano frequentemente piene provocate da rovesci o temporali di grande intensità ma di scarsa estensione.

Il bacino principale è caratterizzato da un afflusso medio annuo di 966 mm e da una temperatura media di 6°C (l'evapotraspirazione media annua è di 364 mm):

	Sottobacino	Afflusso medio annuo [mm]	Temperatura media annua [°C]	Evapotraspirazione potenziale media annua [mm]
Sottobacino principale	PELLICE CONFL. PO	966	6	364
Sottobacini minori	PELLICE A BOBBIO PELLICE	961	3	
	PELLICE A TORRE PELLICE	1.044	5	305
	PELLICE A LUSERNA D. GIOVANNI	1.087	6	358
	PELLICE A GARZIGLIANA	1.086	6	380

Nella tabella successiva sono riepilogate le principali caratteristiche idrologiche del Pellice in corrispondenza di varie sezioni di chiusura individuate nel PTA:

Corpo Idrico	DMV [m ³ /s]	Portata media [m ³ /s]	Deflusso medio annuo [mm]	Q10 [m ³ /s]	Q91 [m ³ /s]	Q162 [m ³ /s]	Q274 [m ³ /s]	Q355 [m ³ /s]
PELLICE A BOBBIO PELLICE	0,23	1,4	825	5,1	1,8	0,9	0,5	0,3
PELLICE A TORRE PELLICE	0,77	4,3	812	14,6	5,5	2,9	1,6	1,0
PELLICE A LUSERNA D. GIOVANNI	1,26	6,9	814	22,7	8,8	4,7	2,7	1,7
PELLICE A GARZIGLIANA	1,32	7,3	790	23,7	9,3	4,9	2,9	1,7
PELLICE CONFL. PO	4,00	20,8	672	63,5	26,8	14,9	8,7	5,1

3.2.4 Opere idrauliche

La Regione Piemonte ha compiuto un censimento delle opere idrauliche e di versante presenti sul territorio regionale. Nell'ambito d'interesse, il Catasto delle opere di difesa (SICOD) segnala la presenza di numerose opere idrauliche lungo l'asta del Pellice, riconducibili alle seguenti principali tipologie (Allegato Cartografico 1, Tavola 2):

- opere longitudinali (arginature, difese spondali);
- opere trasversali (briglie, soglie, traverse, pennelli, etc.);
- ponti, guadi ed attraversamenti;
- opere di derivazione e restituzione (opere speciali).

Le opere longitudinali sono presenti per la quasi totalità del tratto di pianura del Pellice, a partire quindi da Bricherasio e da Campiglione-Fenile. Le arginature hanno una lunghezza totale di 6.745 m (su entrambe le sponde), mentre le opere di difesa spondale realizzate (scogliere e gabbionate) hanno una lunghezza totale di 40,5 m.

Le opere trasversali e puntuali sono anch'esse situate nel tratto di pianura, con l'eccezione dell'area di Bobbio Pellice, dove il torrente ha un corso meno incassato. In totale il SICOD registra 5 soglie, 4 opere speciali, 11 pennelli, 8 ponti e 5 guadi.

4. L'analisi territoriale

4.1. La scelta delle componenti

Per descrivere le problematiche ambientali del territorio del bacino del torrente Pellice è stato preso come riferimento il modello logico DPSIR (Driving, Forces, Pressures, State, Impact, Responses) proposto dall'Agenzia europea per l'ambiente (EEA) nel 1999 e adottato dall'ex Agenzia nazionale per l'ambiente (ora ISPRA). Tale modello è utile per descrivere le problematiche ambientali di un territorio attraverso la

rappresentazione di opportuni indicatori e per valutare le maggiori criticità ambientali da affrontare nei programmi di miglioramento dello stato dell'ambiente.

Le componenti ambientali che il presente documento prende in considerazione per la quantificazione degli impatti sono: "acqua", "paesaggio e suolo" e "salute umana". I dati di ogni componente, illustrati nei paragrafi successivi, sono stati organizzati nella seguente tabella sulla base del modello logico DPSIR.

DETERMINANTE	PRESSIONE	STATO	IMPATTO	RISPOSTE
Popolazione				
Densità abitativa				
Aziende agricole				
Allevamenti				

Unità di bestiame

	Movimenti turistici			
--	------------------------	--	--	--

Unità produttive

	Attività estrattive			
	Energia idroelettrica			
	Rifiuti			
		Prelievi idrici da pozzi, invasi e sorgenti		
Fonti di approvvigionamento				
Sistemi di irrigazione				
			Nitrati di origine agricola	
			Popolazione collettata alla pubblica fognatura	
		Stato ecologico		
		Stato chimico		

Uso del suolo

				Diversità paesistica
--	--	--	--	-------------------------

Classi d'uso del

suolo

	Consumo di suolo			
	Incidenza antropica			
				Aree protette e siti Natura 2000
Flora, fauna ed ecosistemi				
		Elementi della rete ecologica		

4.2 L'analisi conoscitiva

Nelle precedenti fasi del Contratto di Fiume (fase preliminare e fase di *scoping*) è stata svolta un'ampia analisi conoscitiva nella quale è stato raccolto un gran numero di dati ambientali del territorio di riferimento, che ha portato ad avere un gran numero di dati sociali, economici ed ambientali organizzati per componenti (o temi) sociali, economiche, ambientali indicativi del contesto ex-ante, ed in fase di monitoraggio molti di questi saranno utilizzati come termine di paragone per valutare l'efficacia delle azioni e per valutare l'evoluzione del contesto economico e sociale del territorio. Nella Tavola 15 dell'Allegato Cartografico 1 è riportata la sintesi delle peculiarità territoriali del bacino.

4.2.1. Demografia

L'analisi dell'andamento demografico nel territorio oggetto del Contratto di Fiume è stata condotta utilizzando i dati ISTAT.

In breve, il territorio presenta le seguenti caratteristiche:

- Popolazione di 48.840 abitanti al 01/01/2013.
- Densità abitativa media di 98,35 abitanti/km².

L'andamento demografico a partire dal 2003 registra per l'intero territorio un aumento della popolazione non particolarmente significativo (+3,49%); tuttavia alcuni Comuni ubicati nelle zone di Pianura, principalmente quelli situati lungo la direttrice Pinerolo-Cavour, hanno registrato aumenti della popolazione anche superiori al 10%, di pari passo con un generale aumento degli insediamenti produttivi e commerciali in quest'area, mentre i Comuni dell'area montana registrano una generale diminuzione della popolazione (Allegato Cartografico 1, Tavola 3).

Comuni	Abitanti 01/01/2003 (ISTAT)	Abitanti 01/01/2008 (ISTAT)	Abitanti 01/01/2013 (ISTAT)	Variazione % 2003-2013	Densità 01/01/2013 (ab./km ²)
Angrogna	795	859	872	9,69	22,64
Bibiana	2913	3288	3246	11,43	169,59
Bobbio Pellice	608	596	564	-7,24	6,04
Bricherasio	4017	4197	4559	13,49	196,59
Campiglione-Fenile	1285	1383	1376	7,08	125,89
Cavour	5292	5540	5595	5,73	114,96
Garzigliana	554	562	578	4,33	79,50
Luserna San Giovanni	7796	7795	7537	-3,32	432,91
Lusernetta	505	510	491	-2,77	70,85
Osasco	1004	1154	1123	11,85	200,54
Pancalieri	1923	1935	2011	4,58	128,91
Prarostino	1266	1274	1298	2,53	128,13
Rorà	273	255	251	-8,06	20,00
San Secondo di Pinerolo	3390	3477	3602	6,25	278,15
Torre Pellice	4537	4519	4539	0,04	213,80
Vigone	5053	5264	5236	3,62	125,53
Villafranca Piemonte	4764	4816	4838	1,55	95,44
Villar Pellice	1219	1200	1124	-7,79	18,50
Totale 18 Comuni	47194	48624	48840	Media 3,49	Media 98,35

4.2.2 Sistema produttivo

4.2.2.1 Aziende agricole e allevamenti

Le aziende agricole presenti sul territorio nel 2013 sono 2202 (dati ricavati da Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica); sono presenti 32 aziende produttrici e produttrici/preparatrici che operano in conformità al Regolamento CE 1991/2006 che definisce la produzione agricola biologica. Costituiscono quindi circa l'1,4 % delle aziende agricole presenti.

Comuni	Aziende agricole 2013	Aziende Biologiche 2013
Angrogna	163	1
Bibiana	171	7
Bobbio Pellice	35	-
Bricherasio	195	8
Campiglione-Fenile	107	1
Cavour	391	5
Garzigliana	50	1
Luserna San Giovanni	99	1
Lusernetta	22	2
Osasco	49	1
Pancalieri	80	-
Prarostino	53	-
Rorà	18	2
San Secondo di Pinerolo	104	2
Torre Pellice	49	1
Vigone	278	-
Villafranca Piemonte	265	-
Villar Pellice	73	-
Totale 18 Comuni	2202	32

La Tabella seguente riporta i dati relativi al numero di allevamenti presenti nel territorio considerato. I dati sono ricavati da Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica.

Comuni	Aziende (n.)	Allevamenti bovini e bufalini (n.)	Allevamenti suini (n.)	Allevamenti avicunicoli (n.)	Allevamenti ovini (n.)	Allevamenti caprini (n.)
Angrogna	68	31	1		22	23
Bibiana	171	32	8	4	4	3
Bobbio Pellice	35	19	2		8	10
Bricherasio	195	45	1		4	6
Campiglione-Fenile	107	22	2		1	1
Cavour	391	120	5	4	6	7
Garzigliana	50	15	2		2	
Luserna San Giovanni	99	30		3	16	14
Lusernetta	22	8	1			
Osasco	49	13	5			1
Pancalieri	80	8	1			1
Prarostino	53	14	1		4	3
Rorà	18	8	2		4	4
San Secondo di Pinerolo	104	21	1		4	3
Torre Pellice	49	14	3		6	9
Vigone	278	68	15	2	2	3
Villafranca Piemonte	265	87	29	3	1	1
Villar Pellice	73	33	4		22	15
Totale 18 Comuni	2.107	588	83	16	106	104

La Tabella seguente riporta i dati relativi alla quantità di bestiame, espressa in UBA – Unità di Bestiame Adulto - allevato nel territorio considerato. I dati sono ricavati da Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica.

Comuni	Aziende (n.)	UBA bovini e bufalini Eurostat (n.)	UBA suini Eurostat (n.)	UBA avicunicoli Eurostat (n.)	UBA ovini Eurostat (n.)	UBA caprini Eurostat (n.)
Angrogna	68	242,30	1,20		227,30	63,10
Bibiana	171	665,10	7,47	13,42	19,60	13,10
Bobbio Pellice	35	531,40	0,60		161,80	19,10
Bricherasio	195	1.099,50	0,50		8,80	12,50
Campiglione-Fenile	107	905,30	174,30		7,40	0,60
Cavour	391	6.074,40	371,66	15,35	17,20	5,80
Garzigliana	50	576,80	1.137,00		3,10	
Luserna San Giovanni	99	783,10		2.070,00	57,90	23,70
Lusernetta	22	134,60	0,30			
Osasco	49	563,00	652,00			2,00
Pancalieri	80	385,00	350,00			0,40
Prarostino	53	65,20	0,30		18,20	3,60
Rorà	18	126,00	3,81		37,10	10,10
San Secondo di Pinerolo	104	868,10	0,90		32,50	5,30
Torre Pellice	49	162,90	0,60		19,10	7,40
Vigone	278	3.955,50	2.867,59	225,50	2,50	3,40
Villafranca Piemonte	265	7.481,10	8.346,73	147,51	0,10	21,00
Villar Pellice	73	487,80	0,95		115,40	32,20
Totale 18 Comuni	2.107	25.107	13.916	2.472	728	223

4.2.2.2 Utilizzazione dei terreni agricoli

La tabella sottostante riporta, a livello di superficie, le varie tipologie di utilizzazione dei terreni agricoli. I dati derivano dal VI Censimento Generale dell'Agricoltura, effettuato dall'Istat nel 2010.

Angrogna	1780,52	1199,51	1,51	-	1,33	0,48	1196,19	0,02	573,10	0,34
Bibiana	789,12	681,19	110,15	20,14	283,08	1,01	266,00	1,49	82,61	1,02
Bobbio Pellice	3351,7	3253,91	2,39	-	9,52	0,35	3241,65	-	90,74	7,05
Bricherasio	1088,41	829,75	315,88	62,72	144,05	3,45	303,65	0,92	193,33	43,65
Campiglione-Fenile	860,95	825,05	266,34	35,08	368,15	2,09	153,03	-	6,08	28,65
Cavour	3994,42	3800,94	2372,29	8,05	442,41	0,30	971,04	37,96	35,82	119,07
Garzigliana	601,26	375,48	269,08	1,01	23,29	1,41	79,88	4,31	28,56	192,91
Luserna San Giovanni	405,46	280,06	14,27	0,09	0,30	5,09	252,38	-	113,17	12,23
Lusernetta	248,14	102,16	1,33	0,05	0,64	1,07	84,27	-	140,95	5,03
Osasco	390,01	364,69	202,51	1,37	62,73	1,06	96,48	0,15	0,43	0,55
Pancalieri	1287,55	1215,89	1139,23	-	40,99	2,32	33,35	37,08	9,26	25,32
Prarostino	128,73	53,36	1,05	11,28	10,32	0,41	30,03	-	69,13	6,24
Rorà	266,09	232,88	0,05	-	4,22	0,57	227,43	-	32,02	1,19
San Secondo di Pinerolo	525,22	456,54	175,41	29,23	32,82	3,15	215,93	0,08	50,53	16,52
Torre Pellice	670,00	153,12	2,04	-	16,59	0,42	534,07	-	111,69	5,19
Vigone	3598,78	3428,67	2943,13	0,01	7,36	0,17	474,37	73,09	5,58	91,44
Villafranca Piemonte	3970,45	3739,83	2968,62	-	0,25	0,23	760,67	83,67	26,48	120,47
Villar Pellice	1526,38	1368,15	5,34	-	0,72	1,01	1345,05	-	150,85	7,38
Totale 18 Comuni	25483,19	22361,18	10790,62	169,02	1448,77	24,60	10265,47	238,77	1720,33	684,25

4.2.2.3 Acquacoltura

Nel Bacino del Pellice sono presenti diversi allevamenti ittici, soprattutto di salmonidi, che rivestono importanza per quanto riguarda i prelievi idrici e la qualità dell'acqua. L'Anagrafe nazionale zootecnica consente di ottenere esclusivamente dati aggregati riguardo alla consistenza degli allevamenti, ma è possibile risalire al dato di dettaglio attraverso la consultazione degli elenchi degli impianti titolari di concessione di derivazione rilasciata dalla Città metropolitana di Torino

Comune	Tipo di prelievo	Titolare
Angrogna	Presa da acque superficiali	Valinotti Gabriella (cessato)
Bobbio Pellice	Sorgente	Nais Ristorante Bar
Garzigliana	Pozzo	Comune di Garzigliana
Luserna San Giovanni	Pozzo	Comune di Luserna San Giovanni
Luserna San Giovanni	n. 2 sorgenti Presa da acque superficiali	A.T.A.A.I
Luserna San Giovanni	Sorgente Presa da acque superficiali	Società Pesca Sportiva Diavoli Lusernesi
Rorà	Sorgente Presa da acque superficiali	Laghetto Comune di Rorà
Villafranca Piemonte	Pozzo	Associazione Liberi Pescatori Villafranca Piemonte
Villar Pellice	Presa da acque superficiali	Bosso Giovanni

4.2.2.4 Industria

Le principali unità produttive del territorio sono situate a Luserna san Giovanni, con industrie alimentari, della gomma e della plastica, della meccanica e del metallo, a Bricherasio, Bibiana e San Secondo di Pinerolo principalmente nel settore metalmeccanico, e a Villar Pellice nel settore del tessile.

4.2.2.5 Attività estrattiva

L'attività estrattiva riveste una particolare importanza nel territorio, famoso per la "Pietra di Luserna", Gneiss tabulare largamente utilizzato in Piemonte nell'edilizia residenziale per le pavimentazioni e per le coperture. La seguente tabella riporta le cave attualmente attive (dati forniti da Regione Piemonte, Direzione Attività Produttive). In tutto si contano 27 cave di estrazione della pietra di Luserna, situate per la maggior parte nei Comuni di Luserna San Giovanni e Rorà, mentre in pianura sono presenti 4 cave di sabbia e ghiaia, tipiche degli ambienti fluviali pianiziali.

Gli aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale sono costituiti dagli scarichi e dai prelievi, e, per quanto riguarda l'attività estrattiva, anche dagli effetti sul paesaggio.

Comuni	Località	Litotipo	Codice
Bibiana	Comba Traversero	Pietra di Luserna	G0404T
Cavour	Cascina dei Frati	Materiale alluvionale	M1881T
	Cascina Teppa	Materiale alluvionale	M1835T
	Mezza Luna	Materiale alluvionale	M1894T
Luserna San Giovanni	Ambrasse - Lotti 9 e 10	Pietra di Luserna	G0227T
	Lotti 11 e 12	Pietra di Luserna	G0427T

	SEA - Lotto 14	Pietra di Luserna	G0506T
	SEA - Lotto 16	Gneiss	G0444T
	SEA - Lotto 13	Pietra di Luserna	G0230T
	Seccarezze	Pietra di Luserna	G0224T
	Seccarezze - Lotto 6	Pietra di Luserna	G0226T
Rorà	Baracca Bianca	Pietra di Luserna	G0007T
	Baramatai Inferiore	Pietra di Luserna	G0485T
	Baramatai - Lotto 2	Pietra di Luserna	G0439T
	Baramatai - Lotto 3	Pietra di Luserna	G0440T
	Bonetto del Prete	Pietra di Luserna	G0010T
	Bonettone	Pietra di Luserna	G0012T
	Boutin e Rocca Mourò	Pietra di Luserna	G0004T
	Ciabot 1	Pietra di Luserna	G0416T
	Ciabot 2 - Coulour	Pietra di Luserna	G0365T
	Fin	Pietra di Luserna	G0420T
	Noughet	Pietra di Luserna	G0005T
	Prà del Torno 2	Pietra di Luserna	G0476T
	Prà del Torno 1	Pietra di Luserna	G0304T
	Rocca del Bec	Pietra di Luserna	G0300T
	Rocche alte nord e sud	Pietra di Luserna	G0008T
	Salé	Pietra di Luserna	G0298T
Soinafoglio e Combal del Violino	Pietra di Luserna	G0299T	
Tiglio	Pietra di Luserna	G0422T	
Villafranca Piemonte	Gunia bassa	Materiale alluvionale	M1766T
Villar Pellice	Sape Chiot	Pietra di Luserna	G0442T

4.2.2.6 Energia idroelettrica

Numerose sono, lungo le aste fluviali del bacino, le centrali idroelettriche che, sebbene considerate spesso fonti di energia rinnovabile, possono determinare impatti anche rilevanti sull'ecosistema acquatico e, soprattutto in fase di cantiere, sul territorio del bacino. Gli impatti sono generalmente più rilevanti quanto più interessano tratti ad alta quota e del reticolo idrografico minore, fatte salve le microcentrali per autoproduzione.

I programmi in corso inclusi nelle graduatorie del provvedimento Cip 6/92 fanno prevedere un incremento di tali tipologie di impianto, anche nel bacino occidentale del Po, ricco d'acqua e di montagne, che offrono ottime potenzialità. Ciò spiega la spinta recente alla costruzione di centrali idroelettriche, alla sistemazione di vecchi impianti (peraltro previsti dalle disposizioni del decreto legislativo 79/99, sempreché se ne verifichi la fattibilità economica e la compatibilità ambientale e sociale) e all'incremento dei volumi d'acqua captati. Soltanto l'utilizzo di "microcentrali" per l'approvvigionamento energetico di case isolate, alpeggi, rifugi, ecc., può essere una valida alternativa alle tradizionali fonti di energia se non addirittura una delle poche soluzioni, data la morfologia del territorio in oggetto.

La progettazione dei sistemi idroelettrici in passato non considerava né le esigenze di tutela degli ecosistemi fluviali né l'impatto ambientale sul territorio circostante. Si sono pertanto accumulati nel tempo numerosi impianti, ciascuno in grado di produrre impatti rilevanti anche se per brevi tratti, la cui somma ha provocato gravi situazioni fino a risultare, per interi bacini, non più compatibili con la tutela della qualità dei corsi d'acqua. In particolare l'uso delle risorse idriche per fini energetici va ad aggiungersi ad altri usi

(potabile, agricolo), che non possono non essere presi in considerazione per garantire la sostenibilità complessiva dell'intero sistema idrico (impatto cumulativo).

La seguente Tabella riporta i dati relativi al catasto concessioni da acque superficiali della Città Metropolitana di Torino con l'indicazione delle derivazioni attive e dei provvedimenti scaduti con domanda di rinnovo aggiornati al mese di marzo 2019.

Corpo idrico	Comune	Potenza (kw)	Derivazioni attive	Provved. con domanda di rinnovo
Angrogna	Angrogna	9	X	
Angrogna	Angrogna	419	X	
Angrogna	Angrogna	742	X	
Pellice - Canale comunale di Bricherasio	Bricherasio	21	X	
Comba dei Carbonieri	Bobbio Pellice	1209	X	
Comba del Pis	Bobbio Pellice	27	X	
Pellice	Bobbio Pellice	51	X	
Pellice	Bobbio Pellice	1811	X	
Pellice	Bobbio Pellice	433	X	
Luserna	Luserna San Giovanni	3	X	
Luserna	Luserna San Giovanni	735	X	
Luserna	Luserna San Giovanni	254	X	
Pellice - Canale Pralafera	Luserna San Giovanni	94	X	
Pellice	Luserna San Giovanni	249	X	
Pellice	Luserna San Giovanni	1144	X	
Pellice	Torre Pellice	238	X	
Pellice	Torre Pellice	331	X	
Pellice	Villar Pellice	29	X	
Pellice	Villar Pellice	54	X	
Pellice	Villar Pellice	49	X	
Pellice	Villar Pellice	102	X	
Pellice	Villar Pellice	121	X	
Comba Liusa	Villar Pellice	5	X	
Comba Liusa	Villar Pellice	12	X	
Comba Liusa	Villar Pellice	303	X	
Comba Liusa	Villar Pellice	63	X	
S.N.	Villar Pellice	1	X	
Guicciard	Villar Pellice	1614	X	

4.2.3 Turismo

L'attività turistica nell'area del Pellice è abbastanza limitata. Le principali mete sono le aree montane ed il centro storico caratteristico di Cavour. La fruizione turistica diminuisce fortemente, fino a diventare pressoché inesistente allontanandosi da queste aree. Non mancano comuni (anche con un discreto numero di abitanti, come Villafranca Piemonte) all'interno dei quali le strutture ricettive sono del tutto assenti.

La seguente tabella riporta i dati relativi agli arrivi, alle presenze, ai tempi medi di permanenza ed alla pressione turistica nei comuni del territorio (dati 2012, Fonte: Regione Piemonte, Osservatorio sul Turismo). Il Tempo Medio di Permanenza è calcolato come rapporto tra Presenza ed Arrivo, mentre la Pressione Turistica è ottenuta dal rapporto fra le presenze (dati 2012, Fonte: Regione Piemonte, Osservatorio sul Turismo) ed i residenti (Fonte: Istat). Non vengono forniti, per motivi di privacy, dati relativi a posti letto, arrivi e presenze per i Comuni nei quali sono presenti meno di tre esercizi.

Comuni	Esercizi	Posti letto	Arrivi	Presenze	Tempo Medio Permanenza (TMP)	Abitanti 01/01/2013 (ISTAT)	Pressione Turistica
Angrogna	10	136	644	2275	3,53	872	2,61
Bibiana	7	64	13	13	1,00	3246	0,00
Bobbio Pellice	17	721	1939	8111	4,18	564	14,38
Bricherasio	6	55	93	226	2,43	4559	0,05
Campiglione-Fenile	1	22				1376	0,00
Cavour	7	89	557	1041	1,87	5595	0,19
Garzigliana	0	0				578	0,00
Luserna San Giovanni	11	219	940	20487	21,79	7537	2,72
Lusernetta	2	25				491	0,00
Osasco	2	12				1123	0,00
Pancalieri	0	0				2011	0,00
Prarostino	4	28	2	22	11,00	1298	0,02
Rorà	4	124	139	858	6,17	251	3,42
San Secondo di Pinerolo	7	174	10408	22929	2,20	3602	6,37
Torre Pellice	15	443	13318	44172	3,32	4539	9,73
Vigone	3	48				5236	0,00
Villafranca Piemonte	0	0				4838	0,00
Villar Pellice	13	471	6750	31769	4,71	1124	28,26
Totale 18 Comuni	109	2631	34803	131903	5,65	48840	3,76

4.2.4 Rifiuti

La seguente Tabella riporta i dati sulla produzione di rifiuti e sulla raccolta differenziata nei Comuni dell'area. I dati sono tratti dall'Indagine sui rifiuti urbani condotta nel 2012 dall'Osservatorio regionale sui rifiuti.

I servizi di raccolta rifiuti sono svolti dal Consorzio ACEA Pinerolese per tutti i Comuni oggetto di studio ad eccezione del Comune di Pancalieri, in cui il servizio è affidato al Consorzio di Valorizzazione Rifiuti 14 - CO.VA.R. 14.

Comuni	Pr	PT	RT	RU	RD	ALTRI	% RD	PT Pro Capite PT/Pr
	Residenti 2012	Produzione Totale (RT + ALTRI)	Rifiuti totali (RD + RU)	Rifiuti Urbani Indifferenziati	Raccolta Differenziata	Altri rifiuti avviati allo smaltimento e/o al recupero	RD/RT	
	ab.	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	%	
Angrogna	872	273,19	272,22	116,43	155,79	0,97	57,23	313,29
Bibiana	3426	1279,75	1259,79	601,46	658,33	19,96	52,26	373,54
Bobbio Pellice	564	299,81	299,06	127,96	171,09	0,77	57,21	531,58
Bricherasio	4559	1885,29	1868,85	860,16	1008,69	16,44	53,97	413,53
Campiglione-Fenile	1376	485,95	484,69	215,02	269,68	1,25	55,64	353,16
Cavour	5595	2432,56	2419,43	1196,72	1222,72	13,12	50,54	434,77
Garzigliana	578	185,28	184,75	93,46	91,29	0,52	49,41	320,55
Luserna San Giovanni	7537	3558,71	3551,63	1655,27	1896,36	7,09	53,39	472,17
Lusernetta	491	161,20	160,66	77,86	82,79	0,54	51,53	328,30
Osasco	1123	434,58	433,54	181,24	252,30	1,03	58,20	386,98
Pancalieri	2011	778,60	773,43	328,16	445,26	5,17	57,57	387,17
Prarostino	1298	418,99	417,79	194,47	223,32	1,19	53,45	322,80
Rorà	251	91,26	90,94	47,15	43,79	0,32	48,15	363,59
San Secondo di Pinerolo	3602	1768,82	1765,49	813,14	952,35	3,33	53,94	491,06
Torre Pellice	4539	2264,47	2258,59	1103,36	1225,23	2,88	54,25	498,89
Vigone	5236	2169,79	2157,35	992,08	1165,27	12,44	54,01	414,40
Villafranca Piemonte	4828	1952,53	1908,45	931,52	976,52	44,49	51,17	404,42
Villar Pellice	1124	452,96	444,47	244,61	199,86	8,49	44,97	402,99
Totale 18 Comuni	49010	20893,73	20751,12	9780,05	11040,64	140,00	53,21	426,32

4.3. La componente acqua: prelievi e depurazione

4.3.1 Prelievo idrico annuo

Sulla porzione montana del bacino del Pellice sono presenti numerosi piccoli impianti idroelettrici. Sono inoltre numerosi, sia in montagna sia in pianura, i prelievi a scopo irriguo. A valle di Luserna S. Giovanni si dipartono alcuni dei canali irrigui principali: il canale di Bibiana, il canale comunale di Bricherasio e la Bealera di Cavour (Allegato Cartografico 1, Tavole 4, 5a e 5b).

La tabella sotto riportata (ripresa, come anche le successive, dal PTA) indica la stima della pressione antropica esercitata dal prelievo per i diversi usi. E' evidente l'importanza del prelievo da acque superficiali, soprattutto per uso idroelettrico (circa il 62% del totale, 527,06 Mm³/anno).

	Idropotabile	Irriguo	Idroelettrico	Produzione di beni e servizi	Altro
	Mm ³ /anno	Mm ³ /anno	Mm ³ /anno	Mm ³ /anno	Mm ³ /anno
Acque superficiali	-	187,64	326,62	-	0,08
Invasi	-	-	-	-	-
Pozzi	0,15	9,41	-	2,59	-
Sorgenti	0,57	-	-	-	-
Totale	0,72	197,05	326,62	2,59	0,08
Incidenza	0,13 %	37,38 %	61,97 %	0,49 %	0,01 %

Il fabbisogno idropotabile lordo per la popolazione è calcolato, al 2011 (dato ISTAT), in 77 m³/abitante.

Ben altre dimensioni hanno i fabbisogni idrici per altri impieghi, in particolar modo per il settore energetico ed agricolo.

	Fabbisogni annui al 2008	Fabbisogni annui attuali
	Mm ³ /anno	Mm ³ /anno
Riso	-	-
Mais	2,99	2,99
Foraggere	0,94	0,91
Frutteti	2,44	2,37
Prato	1,02	0,99
Altre colture	4,8	4,65
Totale fabbisogno irriguo	12,2	11,91
Allevamenti animali	0,85	0,75
Totale fabbisogno allevamento	0,85	0,75
Industria	1,71	1,51
Totale fabbisogno industria	1,71	1,51
Produzione energia	842,00	914,00
Totale fabbisogno produzione energia	842,00	914,00

TOTALE FABBISOGNI IDRICI	856,76	928,17
---------------------------------	---------------	---------------

4.3.2 Fonti di approvvigionamento di acqua irrigua

La seguente tabella riporta il numero di aziende agricole che utilizzano le diverse fonti di approvvigionamento di acqua irrigua. I dati provengono dal Censimento dell'Agricoltura svolto dall'Istat nel 2010.

Comuni	Acque sotterranee all'interno o nelle vicinanze dell'azienda	Acque superficiali all'interno dell'azienda (bacini naturali ed artificiali)	Acque superficiali al di fuori dell'azienda (laghi, fiumi o corsi d'acqua)	Acquedotto, consorzio di irrigazione e bonifica o altro ente irriguo con consegna a turno	Acquedotto, consorzio di irrigazione e bonifica o altro ente irriguo con consegna a domanda	Altra fonte	Totale
Angrogna	6	2	4	1	1	-	14
Bibiana	10	5	8	111	-	-	134
Bobbio Pellice	1	-	1	27	-	-	29
Bricherasio	13	10	38	78	1	6	146
Campiglione-Fenile	8	3	3	77	-	-	91
Cavour	27	-	12	271	2	5	317
Garzigliana	7	1	10	18	-	1	37
Luserna San Giovanni	1	-	1	39	1	3	45
Lusernetta	-	1	-	13	-	-	14
Osasco	3	-	2	39	1	1	46
Pancalieri	7	-	1	51	1	1	61
Prarostino	3	1	-	7	-	1	12
Rorà	-	-	2	4	-	-	6
San Secondo di Pinerolo	2	1	-	57	1	-	61
Torre Pellice	8	-	2	5	-	-	15
Vigone	122	2	2	80	2	1	209
Villafranca Piemonte	93	8	9	78	1	1	190
Villar Pellice	1	1	-	36	2	3	43
Totale 18 Comuni	312	35	95	992	13	23	1470

4.3.3 Sistemi di irrigazione

La seguente tabella riporta il numero di aziende che utilizzano i diversi sistemi di irrigazione per i Comuni di cui sono disponibili i dati. I dati provengono dal Censimento dell'Agricoltura svolto dall'Istat nel 2010.

Comuni	Scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale	Sommersione	Aspersione (a pioggia)	Microirrigazione	Altro sistema	Totale aziende con superficie irrigata*
Angrogna						
Bagnolo Piemonte (CN)	4	-	1	4	-	9
Bibiana	8	-	-	5	-	11
Bobbio Pellice	1	-	-	-	-	1

Bricherasio	1	-	1	9	-	10
Campiglione-Fenile	1	-	-	1	-	2
Cavour	7	-	1	3	1	9
Garzigliana	1	-	-	-	-	1
Luserna San Giovanni						
Lusernetta	3	-	-	-	-	3
Osasco	1	-	-	-	-	1
Pancalieri						
Prarostino						
Rorà	1	-	-	1	-	2
San Secondo di Pinerolo	-	-	-	1	-	1
Torre Pellice	1	-	-	-	1	2
Vigone						
Villafranca Piemonte						
Villar Pellice						

* Poiché sono presenti aziende che utilizzano più sistemi di irrigazione, i dati riportati in questa colonna non corrispondono alla somma dei valori dei singoli sistemi di irrigazione

4.3.4 Nitrati di origine agricola

Nel 2006 con il Piano di Assetto Idrogeologico sono stati designati i territori ricadenti all'interno delle fasce esondabili A e B dei corsi d'acqua, al fine di prevenire eventuali fenomeni di ruscellamento e contenere il trasporto di inquinanti, tra cui anche l'azoto, verso il corso d'acqua superficiale. Nel 2007 con il regolamento regionale 12/R sono stati designati ulteriori territori, potenzialmente vulnerabili ai nitrati di origine agricola.

Le aree designate ZVN all'interno del bacino del Torrente Pellice sono indicate nella Tavola 6 dell' Allegato Cartografico 1; seguendo l'asta principale del torrente, le fasce PAI sono collocate a partire dal Comune di Bricherasio, mentre le ZVN sono indicate a partire da Garzigliana, da dove comprendono la quasi totalità del bacino idrografico fino alla confluenza con il Po.

I dati derivanti dal monitoraggio delle acque sotterranee e più precisamente quelli riferiti al corpo idrico sotterraneo GWB-S5a e GWB-S5b che ricade nell'area evidenziata, nell'accezione della recente normativa (direttive Europee 2000/60/CE, 2006/118/CE e relativi provvedimenti di recepimento nazionale e regionale), denotano una vulnerazione della risorsa (con concentrazioni non necessariamente superiori allo standard di qualità di 50 mg/L previsto dalla normativa), che testimoniano le pressioni derivanti dalle pratiche agricole che insistono sul territorio in esame.

4.3.5 Percentuale della popolazione collettata dalla pubblica fognatura e trattata da impianti di depurazione

La popolazione residente nel territorio considerato è di 91.947 abitanti di cui circa il 94% è collettata mediante pubblica fognatura (Allegato Cartografico 1, Tavola 7) ed il 90% è trattata da impianti di depurazione (Fonte: PTA).

Popolazione afferente agli impianti di depurazione ed agli scarichi localizzati nell'area idrografica di riferimento (ab.)	Popolazione totale collettata		Popolazione totale trattata			Popolazione non collettata (ab.)
	Popolazione totale collettata (ab.)	% popolazione collettata su totale popolazione afferente	Numero impianti	Popolazione totale trattata (ab.)	% popolazione trattata su totale popolazione afferente	
23710	22406	94%	16	13992	59%	1674

Gli impianti di depurazione di capacità superiore a 2.000 abitanti equivalenti ubicati nel territorio sono due, oltre ad altri di dimensioni inferiori e rappresentano una capacità organica di progetto complessiva di 7.762 a.e.

Le seguenti tabelle riportano i dati dimensionali e di abbattimento dei principali inquinanti (Fonte: PTA).

Impianti	Portata trattata media annua (Mm ³)	Tipologia di trattamento	Carichi in entrata A.E.
Luserna San Giovanni	0,60	Secondario	5479,00
Torre Pellice	0,25	Secondario	2283,00
Sommatoria Impianti < 2000 A.E.	0,72		6549,00
TOTALE	1,57		14311,00

Impianti	Stima dei carichi in entrata t/a				Stima dei carichi in uscita t/a			
	Ptot	Ntot	BOD ₅	COD	Ptot	Ntot	BOD ₅	COD
Luserna San Giovanni	3,30	24,70	120,00	258,10	2,50	8,60	9,60	38,70
Torre Pellice	1,40	10,30	50,00	107,50	1,00	3,60	4,00	16,10
Sommatoria Impianti < 2000 A.E.	3,90	29,50	143,40	308,50	3,00	13,80	14,70	50,50
TOTALE	8,60	64,50	313,40	674,10	6,50	26,00	28,30	105,30

Impianti	% di abbattimento degli inquinanti			
	Ptot	Ntot	BOD ₅	COD
Luserna San Giovanni	75,8	34,8	8,0	15,0
Torre Pellice	71,4	35,0	8,0	15,0
Sommatoria Impianti < 2000 A.E.	76,9	46,8	10,3	16,4
MEDIA	74,7	38,8	8,8	15,4

4.4. Acqua: stato qualitativo

La **Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Sulle Acque)**, approvata il 23 ottobre 2000, è stata accolta in Italia con il **D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)**.

In precedenza, in Italia la politica sulle acque era fondata sul quadro legislativo determinato dal **D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152**, fortemente ispirato alla proposta di DQA a quell'epoca già in avanzata fase di elaborazione.

Il D.Lgs. 152/2006, che tratta nella Parte III (e nei relativi allegati) della disciplina delle acque, ha chiuso la vita operativa del D.Lgs. 152/1999 riaggiornando, secondo criteri comunitari, gli strumenti di tutela delle acque.

Nel 2007 e 2008 è stata attuata la transizione verso il sistema di giudizio dello stato ambientale previsto dalla norma europea, identificando e rendendo operativa la nuova rete di monitoraggio regionale dei corsi d'acqua.

Il 2009 ha segnato un importante cambiamento per la valutazione dello stato di qualità dei corsi d'acqua. La Regione Piemonte ha infatti avviato, in via sperimentale, il primo monitoraggio basato sulle modalità previste dalla direttiva 2000/60/CE.

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, all'art. 2, definisce lo "**stato delle acque superficiali**" come l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato dal valore più basso del suo stato ecologico e chimico.

Lo **stato ecologico** dei corpi idrici fluviali è definito dalla valutazione integrata degli indici STAR_ICMi, ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco e dalla verifica degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per gli inquinanti specifici. E' prevista la conferma dello Stato Elevato attraverso i parametri idromorfologici. Sono previste cinque classi: Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo.

Lo **stato chimico** del corpo idrico superficiale si riferisce soltanto sostanze pericolose o pericolose prioritarie per cui è stato definito a livello europeo lo "standard di qualità ambientale" (EQS – Environmental Quality Standard).

La Direttiva Quadro sulle Acque stabilisce come obiettivo il raggiungimento dello stato di qualità ambientale "buono" dei corsi d'acqua entro il 2015, consentendo però deroghe che devono essere

motivate nei Piani di Gestione. In particolare, nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po sono state individuate deroghe temporali al 2021, anche per corpi idrici facenti parte del bacino del Pellice

ID Corpo idrico	Nome	Categoria corpo idrico	Natura corpo idrico	Stato CHIMICO	Stato/Pot. ECOLOGICO	Obiettivo ecologico	Obiettivo proposto chimico
04SS2N013PI	Angrogna	corso d'acqua	naturale	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
06SS2T112PI	Chiamogna	corso d'acqua	naturale	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
04SS2N285PI	Luserna	corso d'acqua	naturale	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
04SS1N361PI	Pellice	corso d'acqua	naturale	buono	buono	buono al 2015	elevato al 2015
04SS2N362PI	Pellice	corso d'acqua	naturale	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
06SS3F363PI	Pellice	corso d'acqua	naturale	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2021
06SS3F364PI	Pellice	corso d'acqua	naturale	buono	sufficiente	buono al 2015	buono al 2021

4.4.1 Macrobenthos: indice STAR_ICMi (Standardisation of River Classifications Itercalibration Multimetric Index)

La seguente tabella riporta i valori relativi all'indice STAR ICMi (Standardisation of River Classifications_ Itercalibration Multimetric Index) nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010	2011	2012	2015	TRIENNIO 2012 - 2014	TRIENNIO 2014 - 2016
04SS1N361PI	030001	PELLICE	Bobbio Pellice	-	-	-	-	-	-	-
04SS2N362PI	030005	PELLICE	Torre Pellice	ELEVATO	-	-	BUONO		BUONO	-
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	BUONO	-	-	MODERATO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	BUONO	-	-	MODERATO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO

4.4.2 Macrofite: indice IBMR (Index Macrofitique Biologique en Rivière)

La seguente tabella riporta i valori relativi all'indice IBMR (Index Macrofitique Biologique en Rivière) nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010	2011	2012	TRIENNIO 2012 - 2014
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	-	-	-	-	-
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	ELEVATO	-	-	BUONO	BUONO

4.4.3 Diatomee: indice ICMi (Intercalibration Common Metric Index)

La seguente tabella riporta i valori relativi all'indice ICMi (Intercalibration Common Metric Index) nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010	2011	2012	TRIENNIO 2012 - 2014
04SS1N361PI	030001	PELLICE	Bobbio Pellice	-	-	-	-	-
04SS2N362PI	030005	PELLICE	Torre Pellice	-	-	-	-	-
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	ELEVATO	-	-	ELEVATO	ELEVATO
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	ELEVATO	-	-	ELEVATO	ELEVATO

4.4.4 Macrodescrittori: indice LIMeco (Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico)

La seguente tabella riporta i valori relativi all'indice ICMi LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico) nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

04SS1N361PI	030001	PELLICE	Bobbio Pellice	-	-	ELEVATO	-	-	-	-
04SS2N362PI	030005	PELLICE	Torre Pellice	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	-	ELEVATO
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	ELEVATO						
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO

4.4.5 Inquinanti specifici: SQA

La seguente tabella riporta i valori relativi all'indice SQA (inquinanti specifici) nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010	2011	2012	TRIENNIO 2012 - 2014
04SS1N361PI	030001	PELLICE	Bobbio Pellice	-	-	ELEVATO	-	
04SS2N362PI	030005	PELLICE	Torre Pellice	ELEVATO	-	-	BUONO	BUONO
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

4.4.6 Indice di Qualità Morfologica (IQM)

La seguente tabella riporta i valori relativi all'indice IQM (Indice di Qualità Morfologica) nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2014	2015	2016
04SS2N362PI	030005	PELLICE	Torre Pellice	BUONO	-	-
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	BUONO	-	-
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	BUONO	-	-

4.4.7 Indice di Alterazione del Regime Idrologico (IARI)

La seguente tabella riporta i valori relativi all'indice IARI (Indice di Alterazione del Regime Idrologico) nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2014	2015	2016
04SS2N362PI	030005	PELLICE	Torre Pellice	BUONO	-	-
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	NON BUONO	-	-
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	NON BUONO	-	-

4.4.8 Stato Chimico

La seguente tabella riporta i valori relativi allo Stato chimico nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010	2011	2012	TRIENNIO 2012 - 2014
04SS2N013PI		ANGROGNA		-	-	-	-	BUONO
06SS2T112PI		CHIAMOGNA		-	-	-	-	BUONO
04SS2N285PI		LUSERNA		-	-	-	-	BUONO
04SS2N362PI	030005	PELLICE	Torre Pellice	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	-
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

4.4.9 Stato Ecologico

La seguente tabella riporta i valori relativi allo Stato ecologico nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010	2011	TRIENNIO 2009-2011	TRIENNIO 2012 - 2014
04SS2N013PI		ANGROGNA		-	-	-	-	BUONO
06SS2T112PI		CHIAMOGNA		-	-	-	-	BUONO
04SS2N285PI		LUSERNA		-	-	-	-	BUONO
04SS1N361PI	030001	PELLICE	Bobbio Pellice	-	-	-	-	BUONO
04SS2N362PI	030005	PELLICE	Torre Pellice	-	-	-	ELEVATO	BUONO
06SS3F363PI	030010	PELLICE	Garzigliana	-	-	-	BUONO	SUFFICIENTE
06SS3F364PI	030030	PELLICE	Villafranca Piemonte	-	-	-	BUONO	SUFFICIENTE

Fonte: ARPA Piemonte:

http://www.arpa.piemonte.it/reporting/indicatori-on_line/componenti-ambientali

http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque/index_l_p_i.php?numcodice=04SS2N362PI

4.5 La componente paesaggio ed suolo

4.5.1 Paesaggio e Inquadramento nel Piano Paesaggistico Regionale

La Valle del Pellice, la più meridionale delle valli di Pinerolo, è una profonda incisione che dallo sbocco in pianura a sud di Bricherasio risale in direzione ovest verso la displuviale delle Alpi Cozie. È fiancheggiata a nord e a sud da due vasti e complessi contrafforti alpini dominati, il meridionale dall'elegante vetta del Friulent (m 2720) e il settentrionale dal caratteristico Vandalino (m 2122) e dalla Punta Cornour (m 2868).

La valle procede ampia e amena tra dolci pendici sino a Bobbio Pellice, si restringe nel tratto superiore acquistando aspetto selvaggio e severo tra forre dirupate e pittoresche; piega infine bruscamente a sud per internarsi fra le alte pareti dello spartiacque e della costiera parallela dell'Agugliassa, terminando contro il versante settentrionale del monte Granero (m 3171).

Torre Pellice è il centro principale della valle e delle popolazioni valdesi, che in questo gruppo di valli seppero serbarsi fedeli al movimento religioso fondato da Pietro Valdo nella seconda metà del XII secolo e che aderì alla Riforma. Vive sono ovunque le memorie delle lunghe e feroci lotte subite dalla popolazione: fortilizi, monumenti ai campioni della fede, caverne e rifugi pressoché inaccessibili, chiese e istituti di istruzione e beneficenza fondati con la solidarietà di correligionari.

La valle termina in pianura nei pressi di Bibiana e Bricherasio. Qui il paesaggio è prevalente collinare con coltivazioni in prevalenza a vite e a mais, sovente misti a prati e a frutteti, e degrada nelle aree pianeggianti di Vigone e Villafranca, il cui paesaggio agrario è dominato dalle coltivazioni cerealicole e dalla pioppicoltura. Negli insediamenti, gli antichi agglomerati (solitamente di origine medioevale) risultano ormai inglobati in nuovi complessi abitativi di tipo residenziale poco densi, con giardino (villette).

Le attività commerciali e artigianali diffuse, legate in particolare alla lavorazione della pietra di Luserna, hanno determinato nuovi insediamenti con capannoni prefabbricati, in particolare addensati lungo le principali arterie stradali, in particolare lungo le direttrici Pinerolo-Bibiana-Bagnolo e Pinerolo-Cavour. L'impiego di questa pietra per le lose di copertura dei tetti e per le lastre dei balconi o per la pavimentazione dei centri urbani è storicamente radicato nel territorio fin dai primi insediamenti medioevali.

A livello di Piano Paesaggistico Regionale, il territorio del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice (Allegato Cartografico 1, Tavola 9) interessa per intero l'Ambito di Paesaggio 49 – Val Pellice, che comprende la parte montana, mentre le aree di pianura ricadono negli Ambiti 43 – Pinerolese, 44 – Piana tra Carignano e Vigone, 48 – Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour (PPR Allegato 2 – Tavole 18, 19, 20, 21):

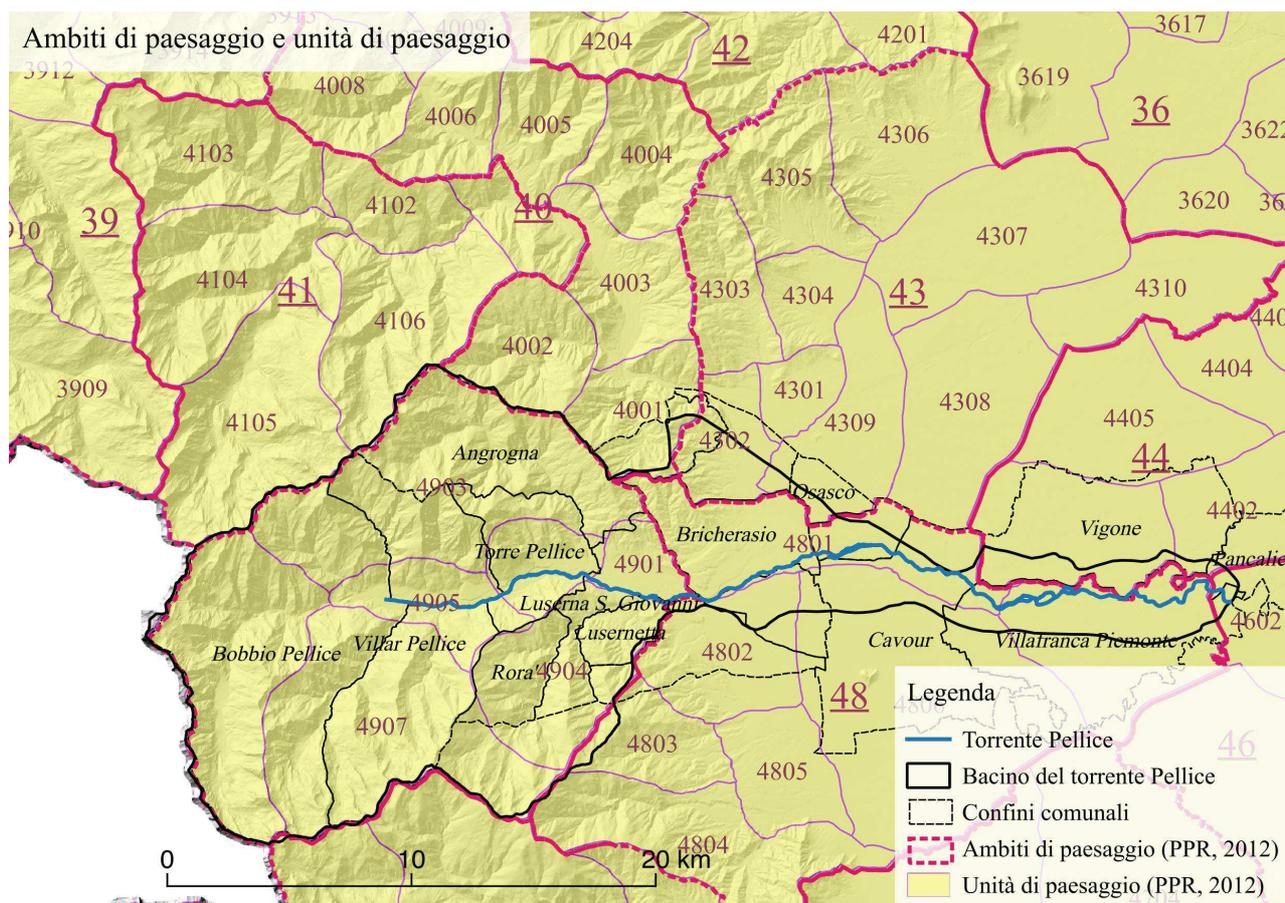


Figura 4: Ambiti di Paesaggio e Unità di Paesaggio (Fonte: PPR 2012).

Ambito di Paesaggio		Unità di Paesaggio		Tipologia Normativa	
43	Pinerolese	4302	Imbocco delle Valli su Abbadia Alpina e San Secondo	VII	Naturale/rurale a media rilevanza e integrità
		4309	Periurbano della Piana di Pinerolo	VIII	Rurale/insediato non rilevante
44	Piana tra Carignano e Vigone	4401	Piana umida di Vigone	VIII	Rurale/insediato non rilevante
48	Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour	4801	Colline di Bricherasio su confluenza Pellice e Chisone	VII	Naturale/rurale a media rilevanza e integrità
		4802	Il pedemontano di Bibiana	VII	Naturale/rurale a media rilevanza e integrità
		4806	La Rocca di Cavour con la pianura	IV	Naturale/Rurale alterato episodicamente da insediamenti
		4807	Villafranca	VIII	Rurale/insediato non rilevante

49	Val Pellice	4901	Imbocco della Valle di Luserna	IX	Rurale/Insediato non rilevante alterato
		4902	Valle di Torre Pellice	IV	Naturale/Rurale alterato episodicamente da insediamenti
		4903	Valle di Torre Pellice	II	Naturale/rurale integro
		4904	Pedemontana di Lusernetta	VII	Naturale/rurale a media rilevanza e integrità
49	Val Pellice	4905	Valli di Villar Pellice e Bobbio Pellice	VII	Naturale/rurale a media rilevanza e integrità
		4906	Villanova e l'alta valle Pellice	II	Naturale/rurale integro
		4907	Comba dei Carbonieri e pendice del Frioland	II	Naturale/rurale integro

4.5.2 Diversità Paesistica (EVENNESS)

La diversità paesistica (D) misura il grado di diversità del mosaico paesistico-ambientale, ossia la varietà di tipi di elementi paesistici che formano un eco tessuto e ne controllano l'evoluzione.

Tale indice concorre quindi alla valutazione della consistenza strutturale di un paesaggio e della sua vulnerabilità.

Ad una maggiore differenziazione degli elementi naturali di un territorio corrisponde, statisticamente, anche una maggiore varietà di specie che vivono tale territorio. In altre parole, ad un elevato numero di biotopi corrispondono caratteristiche ambientali diversificate, e quindi un elevato numero di specie che qui trovano le condizioni ideali per il loro sviluppo.

Inoltre strettamente connesso al discorso della diversità paesistica è quello del controllo degli eventuali disturbi che si possono verificare su un territorio. Un disturbo di una certa entità che si manifesta in un paesaggio con basso indice di diversità costituito da pochi elementi o al limite da uno solo, può generare alterazioni talmente elevate da portarlo al collasso. Lo stesso disturbo in un paesaggio con elevato indice di diversità può divenire irrilevante. Infatti non tutti i suoi elementi reagiscono allo stesso modo di fronte ad una medesima perturbazione, per cui si ha probabilità tendente a zero che si verifichi il collasso e nel contempo un'elevata probabilità di sopravvivenza del sistema ambientale nel suo complesso.

Salvaguardare e garantire un maggior grado di diversità paesistica significa quindi elevare la stabilità ambientale di un paesaggio.

In termini operativi la stima del valore di diversità paesistica è stata applicata a livello di Ambito di paesaggio, ed è stata condotta a partire dai dati relativi ai diversi usi del suolo in atto sul territorio piemontese (Land Cover IPLA – 2003).

L'indice è stato misurato mettendo a rapporto la diversità reale (H) di ciascun ambito, con quella massima teorica (Hmax), calcolate mediante l'applicazione della formula entropica di Shannon:

$$D = H/H_{max}$$

Mentre la diversità reale (H) valuta l'importanza, o meglio il peso relativo, di ciascun biotopo componente il sistema ambientale in ogni Ambito di paesaggio, quella massima teorica (Hmax) rappresenta l'equitabilità intesa come possibilità che tutti i biotopi componenti si presentino nella stessa quantità ossia con la stessa importanza relativa nell'ecosistema.

Il confronto tra H e Hmax permette di valutare quanto il valore reale di diversità paesistica si discosti da quello teorico che rappresenta, in termini di funzionalità ecologica, la situazione ottimale.

Il campo di escursione dell'indice è stato diviso in 5 classi: 0-0,30 Basso; 0,31-0,42 Medio-basso; 0,43-0,60 Medio; 0,61-0,75 Alto; 0,76-1,00 Molto alto.

	Ambito di paesaggio	Valore indicatore	Classe
49	Val Pellice	0,79	V Molto alto
48	Piana tra Barge, Bagnolo e Cavour	0,69	IV Alto
43	Pinerolese	0,68	IV Alto
44	Piana tra Carignano e Vigone	0,18	I Basso

4.5.3 Capacità d'uso dei suoli

La capacità d'uso dei suoli (Land Capability Classification, abbreviata in "LCC") è una classificazione finalizzata a valutarne le potenzialità produttive per utilizzazioni di tipo agro-silvopastorale che siano conservative della risorsa suolo.

I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di metterne in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi inappropriati. Tale interpretazione viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi.

Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità con limitazioni d'uso crescenti. Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico; le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

Il territorio del bacino del Pellice presenta una netta distinzione tra le aree montuose e quelle pianeggianti (Allegato Cartografico 1, Tavola 10); è in queste aree che si trovano i suoli migliori, appartenenti alle prime classi. La capacità d'uso diminuisce avvicinandosi ai corsi d'acqua principali (al Pellice, ma anche al Po ed al Chisone), e nelle aree montane.

4.5.4 Classi di Uso del Suolo

Il suolo facente parte del bacino del Pellice è prevalentemente collinare e montuoso, per le classi di uso del suolo più rappresentate sono le zone boscate (34%) e le zone caratterizzate da vegetazione erbacea/arbustiva (26,5%), mentre i suoli ad uso agricolo sono concentrati prevalentemente nelle aree di pianura, (seminativi 9% e zone agricole eterogenee 13%); le zone urbanizzate ricoprono poco più dell'1% della superficie.

Classi di uso suolo (fonte: Piano di Tutela delle Acque – rev. 03 - 2007)		
	Superficie	
	[km ²]	[%]
Zone urbanizzate	4,9	1,3
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	0,3	0,1
Zone estrattive, discariche e cantieri	0,8	0,2
Zone verdi artificiali non agricole	0,1	0,0
Seminativi (escluse le risaie)	34,4	9,3
Colture permanenti	1,4	0,4
Prati stabili	12,9	3,5
Zone agricole eterogenee	49,4	13,3
Zone boscate	126,0	34,0
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	98,2	26,5
Zone aperte a vegetazione rada o assente	41,5	11,2
Corsi d'acqua, canali e idrovie, Bacini d'acqua	0,1	0,0

Totale	370,1	100,0
--------	-------	-------

4.5.5 Incidenze antropiche

Della presenza di cave si è parlato nel Paragrafo 4.2.2.5, dove è presente un elenco degli impianti attualmente attivi. Si rimanda inoltre alla carta delle pressioni del bacino Allegato Cartografico 1, Tavola 16) . Relativamente alle altre incidenze antropiche, il Piano di Tutela delle Acque segnala inoltre la presenza di 2 discariche e 1 Impianto a rischio di incidente rilevante (D. Lgs. 334/1999).

4.5.6 Il Consumo di Suolo

La Regione, nell'ultimo decennio, ha sviluppato un sistema di rilevazione in grado di rappresentare le caratteristiche fondamentali del fenomeno; a partire dal 2001 è stato avviato, in collaborazione con Csi Piemonte (Conorzio per il sistema informativo), il progetto sperimentale "Rapporto sullo stato del territorio" che, analizzando e interpretando gli usi del suolo, ha consentito di monitorarne il consumo in relazione ai processi di nuova urbanizzazione e infrastrutturazione.

I dati ed i relativi indicatori qui presentati sono pubblicati nel manuale "Il Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte" (edito nel 2012) e sono relativi all'anno 2008, anno delle ultime ortofoto disponibili, sulle quali sono effettuate tutte le elaborazioni necessarie. La frequenza di aggiornamento dei dati, ai fini del monitoraggio, dipenderà dalla futura disponibilità di ortofoto.

a) Consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)

Consumo dovuto alla superficie urbanizzata dato dal rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100.

$$CSU (\%) = (Su / Str) * 100$$

Su = Superficie urbanizzata (ha)

Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)

b) Consumo di suolo da superficie infrastrutturata (CSI)

Consumo dovuto alla superficie infrastrutturata dato dal rapporto tra la superficie infrastrutturata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100.

$$CSI (\%) = (Si / Str) * 100$$

Si = Superficie infrastrutturata (ha)

Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)

c) Consumo di suolo reversibile (CSR)

Consumo dovuto alla superficie consumata in modo reversibile (somma delle superfici di cave, parchi urbani, impianti sportivi e tecnici, ecc.) dato dal rapporto tra la superficie consumata in modo reversibile e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100.

$$CSR (\%) = (Scr / Str) * 100$$

Scr = Superficie consumata in modo reversibile (ha)

Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)

d) Consumo di suolo irreversibile (CSCI)

Consumo dato dalla somma del consumo di suolo da superficie infrastrutturata e del consumo di suolo da superficie urbanizzata.

$$CSCI (\%) = CSI + CSU$$

CSI = Consumo di suolo da superficie infrastrutturata (%)

CSU = Consumo di suolo da superficie urbanizzata (%)

e) Consumo di suolo complessivo (CSC)

Consumo dato dalla somma del consumo di suolo reversibile e del consumo di suolo irreversibile.

$$CSC (\%) = CSR + CSCI$$

CSR = Consumo di suolo reversibile (%)

CSCI = Consumo di suolo irreversibile (%)

La seguente Tabella riporta i dati attualmente disponibili relativi al consumo di suolo nei Comuni considerati. (“Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte – Edizione 2015”, Regione Piemonte).

	Superficie comunale ha	%	%	%	%	%
Angrogna	3888	1,86	1,09	2,95	0,00	2,95
Bibiana	1860	7,68	1,81	9,49	0,00	9,49
Bobbio Pellice	9409	0,61	0,07	0,98	0,00	0,98
Bricherasio	2276	9,28	1,72	20,33	0,05	11,05
Campiglione-Fenile	1108,6	6,83	1,91	15,57	0,00	8,74
Cavour	4895,9	5,97	1,52	13,76	0,30	7,79
Garzigliana	740,2	5,00	1,43	12,43	1,01	7,43
Luserna San Giovanni	1774,1	16,24	1,94	34,42	0,00	18,18
Lusernetta	704	4,13	1,64	9,90	0,00	5,77
Osasco	548,9	8,94	2,12	20,32	0,32	11,38
Pancalieri	1588,8	5,58	1,23	12,70	0,31	7,12
Prarostino	1050,5	5,73	2,13	13,59	0,00	7,86
Rorà	1240,7	1,82	2,04	5,68	0,00	3,86
San Secondo di Pinerolo	1257,2	15,57	2,13	33,27	0,00	17,70
Torre Pellice	2109,8	9,01	1,40	19,42	0,00	10,41
Vigone	4115,5	5,73	1,44	12,90	0,00	7,17
Villafranca Piemonte	5078,6	4,96	1,07	11,59	0,59	6,63
Villar Pellice	6029,3	1,45	0,69	3,61	0,02	2,16
Totale 18 Comuni	49674,1	116,39	27,38	552,91	2,60	146,67

Di seguito viene riportata la mappa contenete i dati relativi al consumo di suolo del bacino del torrente Pellice. È possibile notare che la maggior parte della superficie urbanizzata (rosso) si estende perpendicolarmente al bacino lungo l'asse che attraversa i comuni di San Secondo di Pinerolo, Bricherasio e Bibiana in corrispondenza della Sp 161 e Sp 157.

Mappa del consumo di suolo nel bacino del torrente Pellice

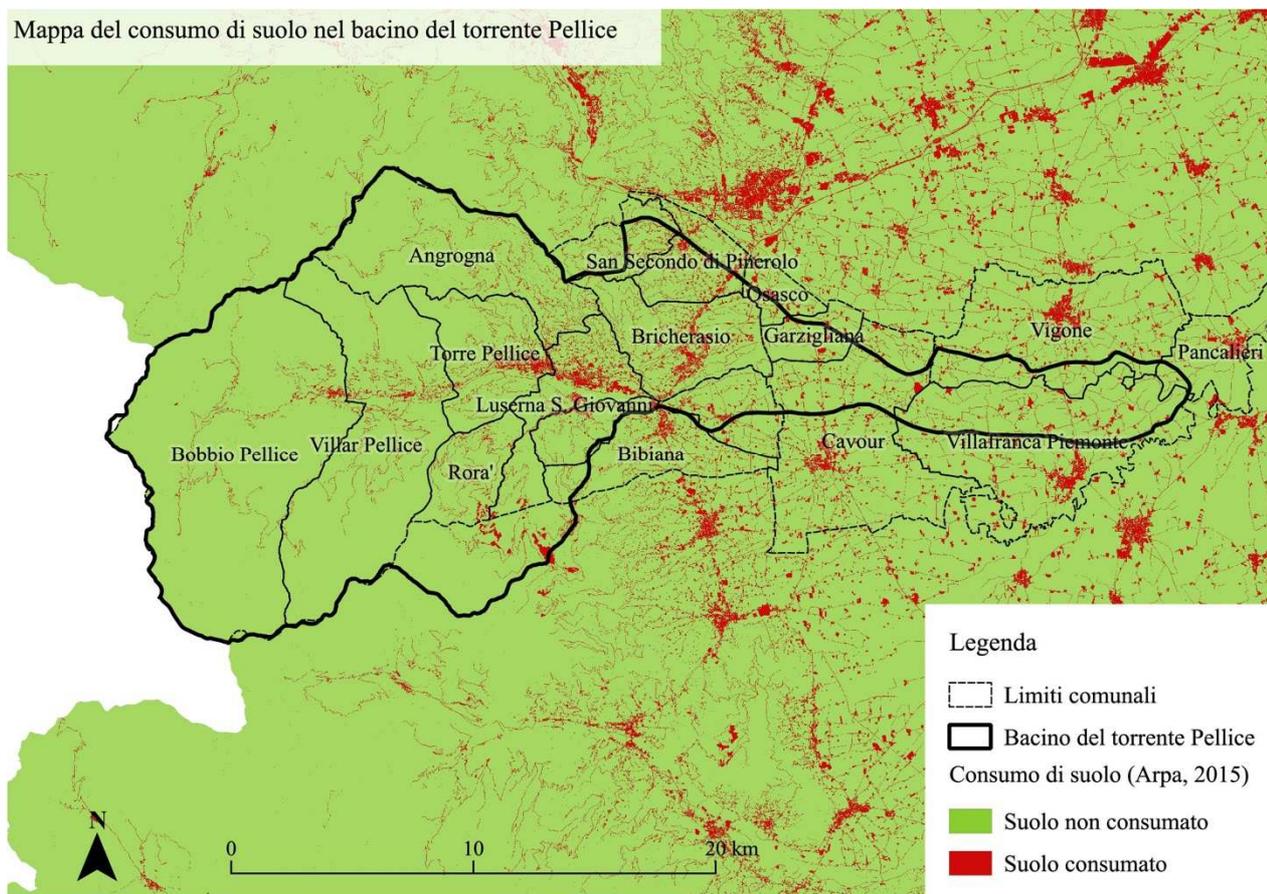


Fig. 5. Mappa del consumo di suolo nel bacino del torrente Pellice

(fonte: propria elaborazione da dati ARPA Piemonte)

4.6 Aree Protette e Biodiversità

4.6.1 Aree protette e Siti Natura 2000

All'interno del Bacino del Pellice l'unica area protetta Regionale è la Confluenza Po-Pellice, appartenente al Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po, ai sensi della L.R. 17/04/1990 n. 28 e L.R. 13/04/1995, n. 65. L'area è individuata anche come Zona Speciale di Conservazione all'interno della Rete Natura 2000.

La seguente carta individua le aree ZSC, SIR e le riserve naturali presenti nel bacino del torrente Pellice.

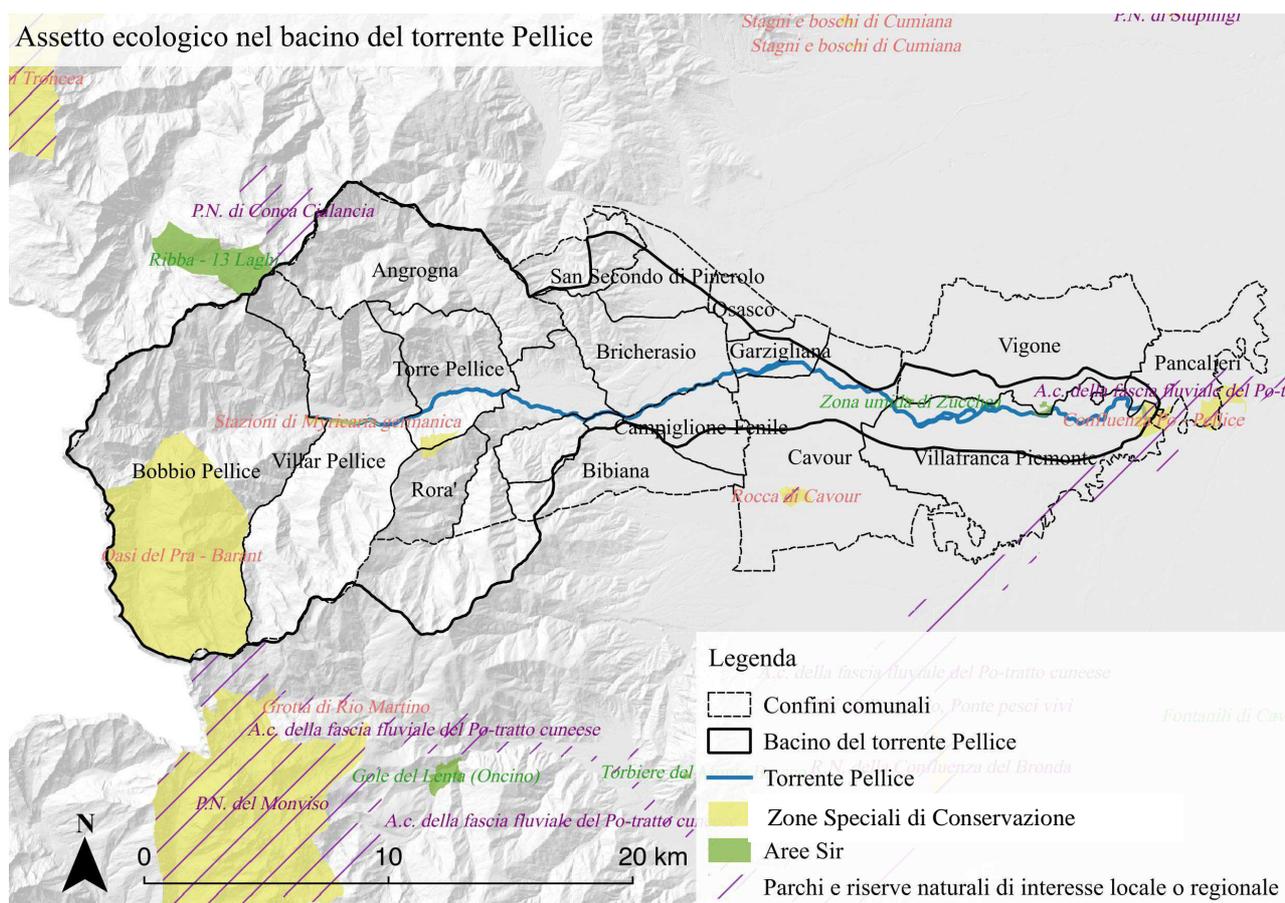


Fig. 6. Aree ZSC, SIR, e riserve naturali nel bacino del torrente Pellice

(Fonte: Elaborazione propria da dati PPR Piemonte)

All'interno del Bacino del Pellice sono presenti in tutto quattro ZSC, per una superficie complessiva di 4.418 ha.

CODICE	NOME	SUPERFICIE (ha)	TIPOLOGIA SITO	REGIONE BIOGEOGRAFICA
IT1110015	Confluenza Po - Pellice	145,56	ZSC	continentale
IT1110032	Oasi del Pra - Barant	4.117,26	ZSC	alpina
IT1110033	Stazioni di Myricaria germanica	62,77	ZSC	alpina
IT1110045	Bosco di Pian Pra' (Rorà)	92,86	ZSC	Alpina

Le seguenti tabelle riportano una breve descrizione dei siti presenti.

ZSC IT1110015 Confluenza Po-Pellice	
Comuni	Pancalieri, Villafranca Piemonte, Faule
Superficie	145,56 ha
Caratteristiche generali	Sito rappresentativo degli ambienti fluviali, ancora relativamente naturali, caratteristici del tratto del Po a monte di Torino. La vegetazione delle sponde di entrambi i corsi d'acqua è costituita da una continua fascia di bosco ripariale, interrotta solo in corrispondenza della confluenza da una ristretta area di greto. Il resto del paesaggio circostante è dominato dall'ambiente agricolo.
Motivi di interesse	Sono presenti tre habitat di interesse comunitario, qui estesi su piccole superfici e, sul territorio piemontese, distribuiti in modo discontinuo: <ul style="list-style-type: none"> • formazioni riparie a prevalenza di salice bianco (<i>Salix alba</i>) con presenza di ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>) (91E0); • vegetazione pioniera dei banchi fangosi (3270); • vegetazione riparia legnosa a salici (<i>Salix eleagnos</i>, <i>S. purpurea</i>, <i>S. triandra</i>) (3240).

ZSC IT1110032 Oasi del Pra - Barant	
Comuni	Bobbio Pellice, Villar Pellice
Superficie	4117,26 ha
Caratteristiche generali	Sito tipicamente alpino, posto sullo spartiacque che separa la Val Pellice dalla Valle Po e dalla Valle del Guil in Francia.
Motivi di interesse	Presenza di numerosi ambienti di interesse floristico e diverse formazioni considerate di interesse prioritario dalla Direttiva Habitat. Presso il Colle Barant è presente il Giardino Botanico Bruno Peyronel.

ZSC IT1110033 Stazioni di <i>Myricaria germanica</i>	
Comuni	Bobbio Pellice, Villar Pellice
Superficie	62,77 ha
Caratteristiche generali	Il sito è ubicato nel tratto intermedio della Valle Pellice, compreso tra gli abitati di Villar Pellice e Bobbio Pellice, e comprende nei suoi confini l'alveo dell'omonimo torrente. Il corso d'acqua si divide in rami che si separano e ricongiungono nel greto; quest'ultimo è colonizzato da cenosi erbacee, arbustive e arboree riparie.

Motivi di interesse	Il SIC è stato istituito per preservare uno degli ultimi popolamenti regionali di <i>Myricaria germanica</i> , rara tamerice dei greti fluviali alpini. <i>Myricaria germanica</i> è una specie in equilibrio con la dinamica alluvionale naturale e necessita della periodica deposizione di nuovi sedimenti sabbiosi umidi per la sua rinnovazione: si tratta di una specie pioniera che costituisce popolamenti naturali instabili da un punto di vista spaziale e temporale.
----------------------------	--

ZSC IT1110045 Bosco di Pian Prà (rorà)	
Comuni	Rorà, Torre Pellice
Superficie	92,86 ha
Caratteristiche generali	Il Bosco di Pian Pra' è posto lungo la cresta di spartiacque tra il bacino del Torrente Pellice ed il bacino del Torrente Luserna, all'incirca tra il Monte Luetta (1.341 m) e la Rocca Berra (1.231 m), in un'area dai pendii poco acclivi. La superficie del SIC, come tutta l'area circostante, è ampiamente ricoperta dalla vegetazione forestale, qui composta prevalentemente da faggio (<i>Fagus sylvatica</i>).
Motivi di interesse	Sono presenti due ambienti di importanza comunitaria: tra le formazioni erbose sono stati rilevati i prati magri acidofili del <i>Nardion</i> e <i>Violion caninae</i> (6230); il bosco di faggio, ottimamente conservato, è riferibile alle faggete acidofile (9110), cenosi che qui ospita alcune specie floristiche molto interessanti come la rara <i>Monotropa hypopitys</i> .

4.6.2 Flora, fauna ed ecosistemi

All'interno del territorio del bacino del Pellice esistono numerosi ecosistemi d'acqua dolce che si differenziano per caratteristiche quali l'altitudine, il clima, la velocità delle acque. Oltre al corso del Pellice, il quale attraversa ecosistemi inizialmente torrentizi e successivamente ambienti caratterizzati da vegetazione igrofila e ripariale, all'interno del bacino idrografico sono presenti laghi e torrenti in montagna, stagni, risorgive e canali in pianura.

La vegetazione del territorio compreso nel Contratto di Fiume è molto varia. Si passa infatti dagli ambiti subalpini, caratterizzati da assenza di copertura arborea, agli ambienti di pianura, in cui i boschi sono relegati alle aree prossime al fiume o comunque meno idonee per la pratica agricola.

Le aree più elevate, presso le sorgenti sono coperte da arbusteti acidofili, formazioni tipiche degli ambienti con condizioni climatiche avverse e in cui l'esposizione determina differenti tipi di vegetazione: su versanti caldi e aridi si possono trovare formazioni a ginepro (*Juniperus nana*), il rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) e mirtillo (*Vaccinium myrtillus*), mentre negli impluvi più ombrosi è presente l'ontano verde (*Alnus viridis*). Tali formazioni derivano dal progressivo abbandono delle pratiche pascolive in queste aree. I pascoli sono caratterizzati da formazioni a *Festuca*, *Sesleria*, *Nardus*.

Scendendo di quota (al di sotto di 2000 m s.l.m. circa) si inseriscono gradualmente le specie arboree: il piano subalpino e montano superiore sono caratterizzati da conifere come il larice (*Larix decidua*) e l' abete rosso (*Picea abies*); tra i 1500 m e i 900-1000 m circa (piano montano) si hanno i faggeti (a faggio, *Fagus sylvatica*) e gli acero-frassineti (ad acero di monte, *Acer pseudoplatanus*, frassino, *Fraxinus excelsior*, tiglio, *Tilia platyphyllos*) mentre al di sotto di tale quota la formazione maggiormente diffusa è il castagneto, che si estende fino ad una quota di 300-400 m s.l.m.

Nelle aree pianeggianti la vegetazione potenziale è costituita principalmente dal querco-carpineto, formazione costituita da farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), frassino, acero campestre (*Acer campestre*), ciliegio (*Prunus avium*), nocciolo (*Corylus avellana*) che anticamente ricopriva vaste porzioni della pianura padana e che è stata progressivamente eliminata dall'uomo per la necessità sempre maggiore di superfici da coltivare.

Attualmente la maggior parte delle aree pianeggianti sono interessate da coltivazioni, perlopiù ad indirizzo cerealicolo-zootecnico, da frutteti, vigneti e da impianti ad arboricoltura da legno. Il bosco planiziale è presente solo nelle aree più marginali ed è costituita principalmente da robinia (*Robinia pseudoacacia*) mentre, nelle aree prossime ai corsi d'acqua o presso i bracci morti dei fiumi, sono presenti formazioni igrofile costituite principalmente da pioppi (*Populus nigra*, *Populus alba*), salici (*Salix alba*, *Salix triandra*) e ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Un ecosistema significativo della fascia planiziale è quello delle risorgive, caratterizzate da abbondanza di vegetazione, costituita da ranuncolo d'acqua (*Ranunculus aquatilis*) e crescione (*Nastrurtium officinale*).

La gran varietà degli ambienti del territorio non può che essere accompagnata da un alto numero di specie animali.

In alta montagna, dove le condizioni di vita sono più difficili, vivono gli animali di dimensioni maggiori, fra cui lo Stambecco, relitto dell'epoca glaciale quando occupava territori ben più ampi, ora confinato nelle aree più fredde e, a quote appena inferiori, l'Aquila reale, il più grande rappresentante dell'avifauna alpina.

La Pernice bianca, scura in estate e candida in inverno, vive nascosta tra le rocce e nella neve, ben protetta dal suo "abito" variabile, non lontano dalla lepre variabile che per nascondersi utilizza lo stesso stratagemma. Sulle pareti rocciose nidificano il Gracchio, il più raro Gracchio corallino ed il Picchio muraiolo. Nidificano qui anche il Fringuello alpino ed il Sordone. Le Arvicole ed i Toporagni regnano un po' ovunque nelle praterie d'alta quota e la disponibilità alimentare costituita dagli insetti richiama gli uccelli migratori, dallo Stiaccino al Culbianco all'Averla piccola. Ai piedi delle pareti e nei cumuli detritici regna l'Ermellino. Non lontano nidificano il Fanello, il Codirosso spazzacamino, presente per altro anche a quote molto più basse e lo Spionciello.

Dove c'è erba infine c'è la Marmotta e pascola di notte o nelle prime ore della giornata il Camoscio. I laghi alpini, oltre ad ospitare miriadi di insetti, soprattutto allo stato larvale, sono luogo di deposizione delle uova per le Rane temporarie.

Nella prima importante formazione arborea, il lariceto, al limite dei 1500 m., vivono i Caprioli e, di recente reintroduzione, i Cervi. E' abbastanza frequente incontrare lo Scoiattolo rosso, meno facile scoprire il Ghiro, date le sue abitudini notturne. Nel lariceto agli uccelli prima citati si sostituiscono le Cince, i Picchi, il

Ciuffolotto, il Crociere ed i turdidi, verso gli spazi aperti il Merlo dal collare, migratore, più nel folto la Cesena e la Tordela. Lungo il Pellice ancora torrente è facile scorgere il Merlo acquaiolo e la Ballerina gialla. Nelle aree più calde ma comunque con presenza d'acqua, compaiono i primi rettili, tra cui la temuta Vipera. Al lariceto si sostituisce lentamente la faggeta ed il bosco misto di latifoglie. Vive qui il Cinghiale, specie in larga parte non pura, "viziata" da immissioni a scopo venatorio; ancora presente il Capriolo, compare il Tasso. Alla Vipera si affiancano il Biacco, la Natrice dal collare, la Coronella austriaca e, quasi allo sbocco della Valle, nelle zone più secche, il Saettone. Nel folto del bosco vivono l'Allocco e l'ormai raro astore; qui nidificano la Poiana, lo Sparviere ed il Falco pecchiaiolo. Sulle pareti rocciose che a tratti interrompono la copertura degli alberi, si possono scorgere il Gheppio, il Falco pellegrino ed il Corvo imperiale.

Molte delle specie avifaunistiche incontrate in precedenza sono presenti nelle formazioni forestali di pianura (robinieti, quercocarpineti e formazioni ripariali), pur se ridotte al lumicino dall'attività agricola intensiva. Rimarchevoli alcune specie migratorie quali il Rigogolo, la Tortora, l'Usignolo, l'Upupa. Da ricordare inoltre tra i rapaci notturni la Civetta, il Barbagianni ed il Gufo comune; quello reale in pianura è da ritenersi estinto. Quest'ambiente è altresì importante quale area di svernamento per molte specie nidificanti in quota e per altre che in inverno giungono da regioni settentrionali europee. Per quanto riguarda i mammiferi, oltre alla Volpe, alla Faina ed alla Donnola, si segnalano sporadicamente Cinghiali e Caprioli, giunti dalla montagna lungo le rive del fiume. Preoccupante la presenza dello Scoiattolo grigio, specie alloctona in espansione.

In corrispondenza del tratto pianeggiante del fiume, notevole importanza faunistica assumono i pesci, dalla Trota marmorata ai ciprinidi, Vaironi e Cavedani in particolare, al Barbo canino, più a valle sostituito da quello comune, mentre compaiono l'ormai raro Luccio ed il Temolo. Nel limo del fondo, dei fossi e delle risorgive che affiancano il fiume vive la Lampreda, specie a rischio di cui ancora ben poco si conosce; è presente l'Anguilla. Tra gli anfibi da segnalare ristrette popolazioni di Rospo smeraldino, mentre accanto alle ultime Rane temporarie, al limite del loro areale, compaiono le rane verdi. La componente faunistica che maggiormente caratterizza questo ambiente è ancora quella degli uccelli. Accanto a quelli acquatici che nidificano nella vegetazione di ripa, Germani reali, Gallinelle d'acqua, Tuffetti e Folaghe, vanno ricordati gli aironi, da quello cinerino alla Garzetta, dalla sporadica Nitticora al raro Airone rosso e negli ultimi anni, quale svernante, l'Airone bianco. Il fiume ha notevole importanza come zona di sosta per i migratori, in particolare per i limicoli: Cavaliere d'Italia, Totano moro, Combattente, Pantana, Pettegola, Piro piro boschereccio, Gambecchio, Beccaccino.

Per quanto riguarda l'ittiofauna, nel Pellice sono presenti una zona a trota fario, fino alla confluenza con l'Angrogna, ed una zona a trota marmorata/temolo, fino alla confluenza con il Po. Il corso d'acqua conserva, soprattutto nel tratto terminale, una delle popolazioni meglio conservate di *Salmo (trutta) marmoratus* del bacino del Po.

4.6.3 Elementi della Rete ecologica

All'interno dell'Allegato cartografico 1, le Tavole 12, 13 e 14 riguardano la connettività ecologica e gli elementi della rete ecologica dell'area del Bacino del Torrente Pellice.

Sono identificabili come *Core Areas* le aree a massima naturalità e biodiversità, con presenza di uno o più habitat e specie d'interesse a livello regionale o transvallivi. Fondamentalmente possono essere riconosciute come *core areas* le aree protette e le aree della Rete Natura 2000, che presentano un grado di naturalità e di biodiversità ancora molto elevato.

Il resto della rete ecologica può essere letta come un insieme di *Buffer Zones*, di *Corridoi Ecologici* e di *Stepping Stones*.

Le *Buffer Zones*, orientate a proteggere i nodi della rete da effetti perturbativi nelle aree di più elevata matrice antropica, sono identificate con gli ambiti di particolare pregio ambientale e paesaggistico, individuati anche nei territori collinari e di pianura. Sono infatti ambiti a variabile grado di integrità su cui intervenire per mitigare, eliminare e prevenire possibili fattori di impatto sui nodi, assicurare la connettività tra i nodi della rete e attuare politiche di sviluppo sostenibile.

I *Corridoi ecologici* sono costituiti dalle fasce perfluviali e dai corridoi di connessione ecologica definiti principalmente su base geomorfologica (fasce C del PAI e degli studi provinciali), integrate con aree caratterizzate dalla permanenza di vegetazione di tipo ripariale o di ambiente umido. I corridoi ecologici svolgono la funzione di strutture lineari di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi e biotopi di alto valore naturalistico, atte a garantire la dispersione delle specie e la funzionalità degli ecosistemi. Sebbene si tratti principalmente di corridoi longitudinali: cioè linee di connettività che hanno come punti di riferimento il corridoio di vegetazione ripariale lungo il corso d'acqua, in alcuni casi sono individuati anche corridoi trasversali costituiti da linee di connettività tra versanti vallivi opposti (corridoi transvallivi).

Le aree umide, la cui individuazione è demandata al progetto di rete ecologica di livello locale, possono invece essere qualificate come *Stepping Stones*.

Manca al momento l'individuazione delle "*Restoration Areas*" (aree di ripristino), cioè di quelle aree che è necessario inserire nella rete per ripristinare connessioni interrotte, ma che presentano elementi di forte degrado ambientale di cui prevedere il recupero.

All'interno del Bacino del Torrente Pellice la connettività ecologica è ovviamente ai livelli più elevati nella parte montuosa del territorio, mentre diminuisce fino a risultare assente nelle aree agricole ed antropizzate che caratterizzano la frazione di pianura, fatta eccezione per gli ambienti fluviali, le cui fasce ripariali svolgono la funzione di corridoio ecologico, e le aree *Stepping Stones*.

È stato possibile individuare i territori ascrivibili alle quattro tipologie attraverso l'interpretazione dei risultati ottenuti dall'applicazione dei modelli BIOmod e FRAGM, il primo elaborato attraverso i dati forniti Arpa Piemonte, il secondo scaricato dal servizio Geoviewer di ARPA Piemonte.

Il modello BIOmod individua il grado di biodiversità potenziale del territorio ed i principali elementi della rete ecologica, in funzione del numero di specie di mammiferi che il territorio è potenzialmente in grado di ospitare. Vengono individuate le aree a maggior o minor pregio naturalistico, aree non idonee per caratteristiche intrinseche (copertura del suolo, quota o pendenza) ed aree degradate per la presenza di intense attività antropiche.

Biodisponibilità potenziale dei mammiferi BIOMOD

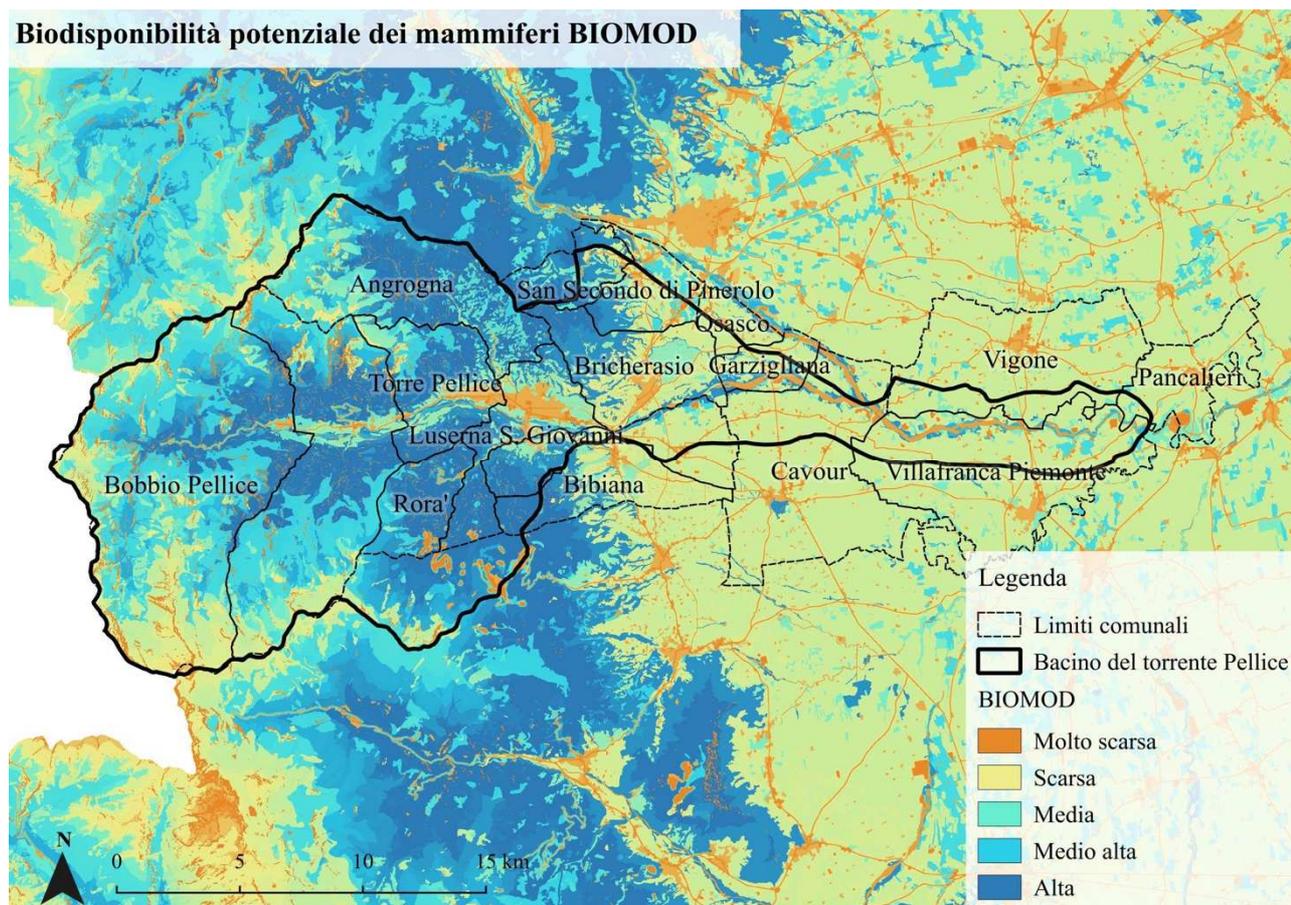


Fig. 7. Biodiversità potenziale dei mammiferi a scala locale nel bacino idrografico del torrente Pellice.

(fonte: elaborazione propria attraverso dati Arpa)

Il modello ecologico FRAGM permette di conoscere il grado di connettività ecologica di un territorio, intesa come la sua capacità di ospitare specie animali, permetterne lo spostamento e definirne così il grado di frammentazione.

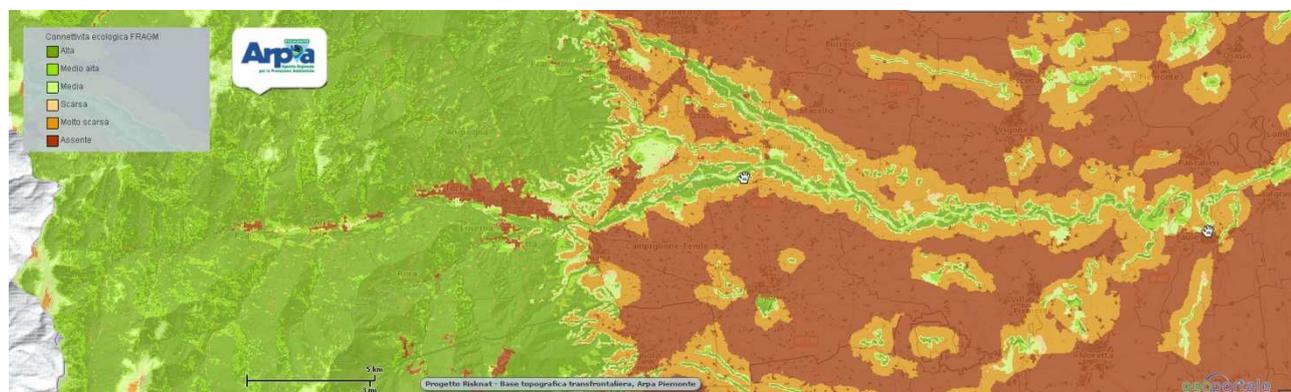


Fig. 8. Carta della connettività ecologica a scala locale nel bacino idrografico del torrente Pellice.

(fonte: Geoportale ARPA Piemonte)

5. L'analisi di Coerenza Esterna

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

5.1 La normativa di riferimento

La tabella seguente rappresenta una breve rassegna della normativa essenziale a livello nazionale ed europeo relativa ai fattori ambientali di interesse per lo studio. In sede di Rapporto Ambientale sarà approfondito per tema di studio la normativa regionale di riferimento e di recepimento della legislazione sovraordinata.

TEMA	NORME, PROGRAMMI E STRATEGIE	RIFERIMENTI
Aria e fattori climatici	Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, aggiornamento	Deliberazione CIPE del 22 dicembre 2017
	Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera	D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 - Parte V (modificato dal D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 e dal D. Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010)
Acqua	Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche	D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 - Parte III (modificato dal D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 e dal D. Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010)
Suolo e sottosuolo	Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche	D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 - Parte III (modificato dal D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 e dal D. Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010)
Flora, fauna e biodiversità	Direttiva Habitat relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche	Direttiva 92/43/CE
	Direttiva Uccelli concernente la conservazione degli uccelli selvatici	Direttiva 2009/147/CE (sostituisce la Direttiva 79/409/CE)
	Legge quadro sulle aree protette	L. n. 394 del 6 dicembre 1991 e s.m.i.

	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche	D.P.R. n. 357 del 8 settembre 1997 e s.m.i.
	Linee guida per la gestione dei siti Rete Natura 2000	D.M. del 3 settembre 2002
	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)	D.M. n. 184 del 17 ottobre 2007
	Norme per la conservazione del Patrimonio Naturale e dell'Assetto Ambientale	L.R. n. 32 del 2 novembre 1982
	Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità	L.R. n. 19 del 29 giugno 2009
	L.R. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", art. 40 Misure di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione.	D.G.R. n. 54-7409 del 7 aprile 2014
Paesaggio e beni culturali	Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della L. n. 137 del 6 luglio 2002	D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 e s.m.i.
Rumore	Legge quadro sull'inquinamento acustico	L. n. 447 del 26 ottobre 1995
Radiazioni	Attuazione delle Direttive 89/618/Euratom, 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti	D. Lgs. 230/1995 e s.m.i.
	Legge quadro sulla protezione delle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	L. n. 36 del 22 febbraio 2001
Rifiuti	Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati	D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 - Parte IV (modificato dal D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 e dal D. Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010)
Energia	Norme per l'attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali	L. n. 9 del 9 gennaio 1991

	Norme per l'attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energie	L. n. 10 del 9 gennaio 1991
	Direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'art. 11 del D. Lgs. n. 79 del 16 marzo 1999	D.M. 11 novembre 1999
	Programma di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, efficienza energetica e mobilità sostenibile nelle aree naturali protette	D.M. 21 dicembre 2001
	Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia	L. n. 239 del 23 agosto 2004
	Norma concernente il Regolamento d'attuazione della legge n. 10 del 9 gennaio 1991 recante: "Norme per l'attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energie"	D.M. 27 luglio 2005
Mobilità e trasporti	Accessibilità e mobilità in Piemonte: la gestione del processo di pianificazione	D.G.R. n. 27 - 13113 del 25 gennaio 2010

5.2 Il Quadro Programmatico di riferimento

L'analisi del Quadro Programmatico, su cui si fonda la verifica dello stato di coerenza esterna e/o interferenza, che sarà affrontata all'interno del Rapporto Ambientale, è stata effettuata per livelli di pianificazione (interregionale, regionale, locale) e per settore di pianificazione (energia, acqua, ambiente e territorio), al fine di inquadrare il regime vincolistico e programmatico che vige nel contesto territoriale interessato dal Contratto di Fiume del Bacino del Pellice.

Nella tabella sono riportati i piani e programmi rilevanti per il contesto locale, che costituiscono il Quadro Programmatico di riferimento.

Autorità di Bacino del Po	<i>Piano stralcio di Assetto Idrogeologico</i>	Disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po, attraverso l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico. Definisce azioni, vincoli e prescrizioni in base alla classificazione del territorio regionale in base a fasce di pericolosità	Delib. del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001
	<i>Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po 2015-2021</i>	Strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque). Contiene le misure necessarie a raggiungere gli obiettivi di tutela fissati dalla DQA per tutti i corpi idrici che ricadono in un distretto	Delibera del comitato istituzionale n. 1/2016
	<i>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni</i>	Introdotta dalla Direttiva 2007/60/CE per ogni distretto idrografico, definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra Amministrazioni ed Enti e con il coinvolgimento dei portatori di interesse e del pubblico in generale	Delibera del comitato istituzionale n. 2/2016
Agenzia Interregionale per il Fiume Po	<i>Programma di Gestione Sedimenti per i torrenti Pellice e Chisone (il Programma prende in considerazione il tratto compreso tra il ponte di Bibiana e la Confluenza in Po)</i>	Individua le condizioni di assetto dell'alveo e indica gli interventi per la manutenzione ordinaria e straordinaria con particolare riferimento alla movimentazione e all'asportazione dei sedimenti	D.G.R. 28 marzo 2012, n. 49-3650
Regione Piemonte	<i>Piano Paesaggistico Regionale</i>	Strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, contiene indirizzi, vincoli e prescrizioni per il rispetto e la valorizzazione del paesaggio inteso quale risultante delle componenti fisico-ecosistemiche, storico-culturali, urbanistico-insediative e percettive/identitarie.	D.C.R. del 3 ottobre 2017, n. 233-35836
	<i>Piano Territoriale Regionale</i>	Contiene l'interpretazione strutturale del territorio e rappresenta il riferimento, anche normativo, per la pianificazione alle diverse scale; al suo interno sono contenuti i fattori, i valori, le limitazioni e le relazioni di lunga durata che condizionano i processi di trasformazione. L'approvazione del PTR è datata 21/07/2011 con DCR 122-29783	D.C.R. del 21/07/2011 con 122-29783
	<i>Programma di Sviluppo Rurale 2007/2013</i>	Costituisce lo strumento attraverso il quale la Regione Piemonte incentiva l'agricoltura ad essere competitiva sul mercato, ma anche ambientalmente sostenibile, in modo tale da garantire la conservazione delle risorse e del territorio per le generazioni future	Dec.C.E. C (2012)9804 del 19/12/2012 (recepito con D.G.R. del 21/01/2013, n. 125241)
	<i>Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020</i>	Nuovo regolamento con il quale la Regione Piemonte stimola la competitività del settore agricolo, garantisce la gestione sostenibile delle risorse naturali e realizza uno sviluppo territoriale equilibrato delle economie e comunità rurali	Regolamento (UE) n. 1303/2013, 1305/2013, 1306/2013, 1307/2013

<i>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e dei Fanghi di Depurazione</i>	Definisce le linee di intervento per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti al fine di incrementare la raccolta differenziata e pervenire a una gestione più efficiente ed integrata del ciclo dei rifiuti.	D.G.R. n. 22 – 1544 del 8/06/2015
<i>Piano Energetico-Ambientale Regionale</i>	Definisce la politica energetica regionale coniugando le risorse economiche con quelle della società, della tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini	D.C.R. n. 351 - 3642 del 03/02/2004
<i>Piano Regionale di tutela delle acque</i>	Definisce l'insieme degli interventi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei al fine di giungere ad una gestione sostenibile degli usi delle risorse idriche	D.C.R. del 13/03/2007, n. 117-10731
<i>*Regolamento Regionale D.P.G.R 2014</i>	Regolamento regionale recante la revisione del regolamento regionale 2003, n. 10/R in merito alla disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica.	D.P.G.R. 2014, n. 1/R
<i>Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata</i>	Indicazioni ed indirizzi per l'attivazione, il coordinamento e la riuscita di interventi di bonifica su aree inquinate	L.R. 07/04/2000 n. 42
<i>Piano strategico Regionale per il Turismo</i>	Individua le azioni e i progetti di promozione turistica da realizzare nel corso del 2011 in Italia e all'estero in relazione ai mercati e ai prodotti turistici della regione e stabilisce inoltre ruoli e competenze dei partner che collaborano con la Regione per l'attuazione delle azioni promozionali	D.G.R. del 21/04/2008, n. 47-8657
<i>Regolamento Regionale 10/R, 29 ottobre 2007 e s.m.i.</i>	Ha come obiettivo la riduzione delle perdite di azoto di origine agricola verso le acque superficiali e sotterranee, con particolare riguardo alla salvaguardia di quelle ad uso idropotabile. Individua, nelle zone designate come vulnerabili, modalità di gestione ed utilizzazione agronomica degli effluenti di origine zootecnica	D.P.G.R. n. 10/R del 29/10/2007
<i>Piano Faunistico Venatorio Regionale</i>	Definisce la pianificazione faunistica venatoria del territorio agro-silvo-pastorale regionale e si pone l'obiettivo del mantenimento della diversità biologica della fauna selvatica e del territorio in cui vive, da attuarsi tramite la riqualificazione delle risorse ambientali, la conservazione delle capacità riproduttive delle specie omeoterme e la regolamentazione del prelievo venatorio	D.G.R. 46-12760 del 7/12/09. Adottato con D.G.R. n. 21-6368 del 17/09/2013 (in attesa di approvazione definitiva)
<i>Piani Forestali Territoriali</i>	Costituiscono una piattaforma conoscitiva su caratteristiche, destinazioni, fenomeni dissestivi e viabilità agro-silvo-pastorale dei territori forestali e pastorali piemontesi suddivisi per Aree Forestali.	L.R. 10/02/2009, n. 4, art. 10

	<i>Documento di Programmazione delle Attività Estrattive Regionale</i>	Disciplinare lo svolgimento nel territorio regionale dell'attività estrattiva e fa coesistere la corretta utilizzazione della risorsa mineraria, dal punto di vista tecnico-economico, con la tutela dell'ambiente e la fruizione ottimale delle altre possibili risorse del territorio	D.G.R. n. 27 – 1247 del 06/11/2000 D.G.R. n. 79-6592 del 08/07/2002
	<i>Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione della Fauna Acquatica e l'esercizio della Pesca</i>	Costituisce una piattaforma conoscitiva sullo stato delle acque superficiali e dell'ittiofauna in Piemonte, definisce le specie ittiche oggetto di ripopolamento (stabilendone criteri precisi) e di tutela e propone azioni per la tutela della fauna autoctona e per il recupero della biodiversità	D.C.R. 29 settembre 2015, n. 101-33331
Provincia di Torino Città Metropolitana di Torino	<i>Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2</i>	Variante approvata dalla Regione Piemonte con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 121-29759 del 21 luglio 2011. L'obiettivo strategico è lo sviluppo sostenibile della società e dell'economia provinciale, attraverso l'analisi degli elementi critici e dei punti di forza del territorio provinciale ed una valorizzazione dell'ambiente e una preservazione del suolo non edificato.	D.C.R. del 21/07/2011, n. 122-29783
	<i>Programma Energetico Provinciale</i>	Documento programmatico nel settore energetico. Comprende il Secondo Rapporto sull'Energia, il Piano d'Azione e gli Strumenti d'Attuazione.	D.C.P. n.137489 del 14/01/2003
	<i>Piano Provinciale delle Attività Estrattive</i>	Disciplina lo svolgimento dell'attività estrattiva con l'obiettivo di far coesistere l'utilizzazione della materia mineraria con la tutela dell'ambiente e la fruizione delle risorse del territorio	D.C.P. n. 198-332467 del 22/05/2007
	<i>Programma Provinciale di Gestione Rifiuti</i>	Programmazione del ciclo integrato dei rifiuti: gestione dei servizi (produzione, raccolta, recupero); impiantistica; sistema tariffario; modello di governance. Attualmente è in corso l'aggiornamento del PPGR 2006	D.C.P. n. 367482 del 28/11/2006 (in aggiornamento)
	<i>Piano Faunistico Venatorio Provinciale</i>	Articolato per comprensori faunistici omogenei, zone territoriali caratterizzate sotto il profilo ambientale con specifico riferimento alle caratteristiche orografiche, vegetazionali e faunistiche. Piani di miglioramento ambientale tesi a favorire la riproduzione naturale di tutta la fauna selvatica e piani di cattura e/o reimmissione finalizzati al riequilibrio faunistico	D.C.P. n. 41558 del 11 marzo 2003
	<i>Piano strategico provinciale per la sostenibilità</i>	Strumento fondamentale per l'orientamento e l'integrazione trasversale nelle politiche settoriali dell'Ente degli obiettivi di sviluppo sostenibile	D.G.P. del 12/08/2008, n. 881-38525
Ambito Territoriale Ottimale 3 - Torino	<i>Revisione del Piano d'Ambito</i>	Gestione degli acquedotti e dei servizi di fognatura e depurazione	Deliberazione n. 349 del 27 marzo 2009

5.3 Obiettivi di sostenibilità ambientale dei Piani

La seguente tabella indica gli obiettivi dei Piani considerati, utilizzati per la valutazione della Coerenza Esterna.

Ente	Piano-Programma	Obiettivi generali e specifici	
Autorità di Bacino del Po	<i>Piano stralcio di Assetto Idrogeologico (Relazione generale - Par. 2.2)</i>	Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio	
		Conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali, il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a indirizzi ricreativi	
		Conseguire un recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quali elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico	
		Conseguire la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni	
		Raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena	
	<i>Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po 2015-2021</i>	A. Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei
			Adeguaire il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile
			Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo
			Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci
			Evitare l'immissione di sostanze pericolose
			Adeguaire il sistema di gestione del reticolo minore di pianura
			Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
		B. Conservazione e riequilibrio ambientale	Preservare le zone umide e arrestare la perdita di biodiversità
			Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive
			Preservare le coste e gli ambienti di transizione
			Preservare i sottobacini montani
			Preservare i paesaggi
		C. Uso e protezione del suolo	Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici
			Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico
		D. Gestire il bene comune in modo collettivo	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze
			Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure di piano
			Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare

			Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
		E. Cambiamenti climatici	Individuare strategie di adattamento ai cambiamenti climatici
		Obiettivi ambientali corpi idrici bacino del Pellice	Corpo idrico ID 001066001pi: stato ecologico buono al 2021, stato chimico buono al 2015
			Corpo idrico ID 001066002pi: stato ecologico buono al 2021, stato chimico buono al 2015
			Corpo idrico ID 001066009pi: stato ecologico buono al 2021, stato chimico buono al 2015
			Corpo idrico ID 0010661pi: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
			Corpo idrico ID 0010662pi: stato ecologico buono al 2021, stato chimico buono al 2015
			Corpo idrico ID 0010663pi: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
			Corpo idrico ID 0010664pi: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
	<i>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni</i>		Individuazione delle Aree a Rischio Significativo (ARS) e delle relative misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi
Agenzia Interregionale per il Fiume Po	<i>Programma di Gestione Sedimenti per i torrenti Pellice e Chisone (il Programma prende in considerazione il tratto compreso tra il ponte di Bibiana e la Confluenza in Po)</i>	<p>Dettare i criteri per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'alveo, con particolare riferimento a quelle che coinvolgono la movimentazione e l'asportazione dei sedimenti dall'alveo</p> <p>Individuare le condizioni essenziali di assetto legate alla morfologia e alle dinamiche dell'alveo, non definite quantitativamente nel PAI, per il conseguimento dell'assetto di progetto</p>	
Regione Piemonte	<i>Piano Paesaggistico Regionale & Piano Territoriale Regionale (Strategie ed obiettivi comuni - Sono stati considerati gli obiettivi</i>	1. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	<p>1.1 Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali</p> <p>1.2 Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturalistico-ambientale</p>

<i>di rilevanza ambientale)</i>		1.3 Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori
		1.4 Tutela e riqualificazione dei caratteri e dell'immagine identitaria del paesaggio
		1.6 Valorizzazione delle specificità dei contesti rurali
		1.7 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali
		1.8 Rivitalizzazione della montagna e della collina
		1.9 Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate e dimesse
	2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica	2.1 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua
		2.2 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria
		2.3 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo e sottosuolo
		2.4 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale
		2.5 Promozione di un sistema energetico efficiente
		2.6 Promozione e protezione dai rischi naturali e ambientali
		2.7 Contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti
	4. Ricerca, innovazione e transizione economica-produttiva	4.5 Promozione delle reti e dei circuiti turistici
	5. Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali	5.1 Promozione di un processo di governance territoriale e promozione della progettualità integrata sovracomunale
	5.2 Organizzazione ottimale dei servizi collettivi sul territorio	
<i>Piano di Sviluppo Rurale 2014/2020 FOCUS AREAS</i>	FOCUS AREA 1: trasferimento di conoscenza ed innovazione nel settore agricolo	M01-Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione M02-Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole M07-Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali M16 - Cooperazione

	<p>FOCUS AREA 2: potenziare la redditività e la competitività delle aziende agricole e promuovere tecnologie innovative</p>	<p>M03 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari M04 – Investimenti in immobilizzazioni immateriali M05 – Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e introduzione di adeguate misure di prevenzione M06- Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese M07 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali M16 - Cooperazione M19 - Sostegno allo sviluppo locale Leader (sviluppo locale di tipo partecipativo – CLLD)</p>
	<p>FOCUS AREA 3: organizzazione della filiera agroalimentare</p>	<p>M03 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari M16 - Cooperazione</p>
	<p>FOCUS AREA 4-5: priorità ambientali</p>	<p>M10- Pagamenti agro-climatico-ambientali M11- Agricoltura biologica M12- Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sulle acque M13- Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici M15- Servizi silvo-ambientali e climatici e salvaguardia delle foreste M17 – Gestione del rischio</p>
	<p>FOCUS AREA 6: inclusione sociale, riduzione povertà, sviluppo economico zone rurali</p>	<p>M01-Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione M02-Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole M04 – Investimenti in immobilizzazioni immateriali M07 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali M16 - Cooperazione</p>
	<p>FOCUS AREA 7: misure forestali</p>	<p>M01-Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione M08-Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste; M16 - Cooperazione</p>
<p><i>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e dei Fanghi di Depurazione. La Giunta Regionale con</i></p>	<p>3. Trattamento della frazione organica raccolta differenziatamente per produrre ammendante compostato utile per aumentare il contenuto di carbonio organico nel suolo</p>	

<p><i>deliberazione n. 44-12235 del 28 settembre 2009 ha adottato la Proposta di Progetto di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e dei Fanghi di depurazione, il Rapporto ambientale e la Sintesi non tecnica. Sono qui riportati gli obiettivi coerenti con lo sviluppo dell'Abaco delle Azioni</i></p>	<p>5. Utilizzo dei fanghi di depurazione delle acque reflue civili con l'obiettivo specifico di ridurre il conferimento in discarica dei fanghi provenienti dalla depurazione delle acque civili e industriali</p>
<p><i>Piano Energetico-Ambientale Regionale</i></p>	<p>Produzione di energia da fonti rinnovabili</p> <p>Sviluppo di raccolta differenziata, riciclaggio e riutilizzo dei rifiuti</p> <p>Sostegno alle politiche di riconversione del parco di generazione termo-elettrico ed idro-elettrico</p> <p>Miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici di proprietà regionale, provinciale e comunale</p> <p>Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti nel settore dei trasporti</p> <p>Promozione dell'informazione con particolare riguardo agli operatori e al consumatore finale</p>
<p><i>Piano Regionale di Tutela delle Acque</i></p>	<p>Perseguire il raggiungimento degli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi (vedi obiettivi PdG Po)</p> <p>Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati</p> <p>Migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;</p> <p>Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche;</p> <p>Mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate</p>
<p><i>Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata</i></p>	<p>Perseguire il risanamento ambientale, per quanto possibile, di aree del territorio regionale che sono state inquinate da interventi accidentali, dolosi, sovente illegali, determinando situazioni di rischio, sia sanitario che ambientale</p>
<p><i>Piano strategico Regionale per il Turismo</i></p>	<p>1. Miglioramento della qualità dell'offerta turistica</p> <p>2. Sensibilizzazione del pubblico e formazione dei protagonisti</p> <p>3. Creazione di un'offerta turistica che valorizzi gli specifici vantaggi competitivi locali, in primo luogo le risorse naturali e culturali</p> <p>4. Rivitalizzazione dei territori rurali</p> <p>5. Controllo dell'afflusso e della tipologia turistica</p> <p>6. Sviluppo economico e sociale</p>

		7. Difesa e valorizzazione del patrimonio, protezione delle risorse e salvaguardia delle aree
	<i>Regolamento Regionale 10/R, 29 ottobre 2007 e s.m.i.</i>	1. Promuovere l'utilizzazione agronomicamente corretta degli effluenti zootecnici e delle acque reflue agro-alimentari nelle aree non designate ZVN
		2. Migliorare le situazioni già compromesse e prevenire fenomeni di inquinamento delle acque nelle aree designate Vulnerabili
	<i>Piani Forestali Territoriali</i>	1. Tutela e valorizzazione del patrimonio silvo-pastorale
		2. Orientamento alla sostenibilità nella gestione delle foreste
		3. Difesa dei boschi da incendi, da specie alloctone invasive, dall'inquinamento
		4. Aumento della copertura arborea
	<i>Documento di Programmazione delle Attività Estrattive Regionale</i>	1. Disciplinare lo svolgimento nel territorio regionale dell'attività estrattiva
		2. Far coesistere la corretta utilizzazione della risorsa mineraria, dal punto di vista tecnico-economico, con la tutela dell'ambiente e la fruizione ottimale delle altre possibili risorse del territorio
	<i>Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione della Fauna Acquatica e l'esercizio della Pesca</i>	Tutela, recupero e valorizzazione della biodiversità delle cenosi acquatiche
		Tutela, recupero e valorizzazione della fauna acquatica, con particolare riferimento alle entità sistematiche autoctone e soprattutto endemiche tipiche del territorio piemontese
Provincia di Torino Città Metropolitana di Torino	<i>Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2 (obiettivi di rilevanza ambientale)</i>	o13 mantenere e sviluppare le funzioni ecologiche dell'agricoltura e della silvicoltura
		o14 ridurre le esternalità negative delle attività agricole e forestali
		o19 favorire lo sviluppo di una economia basata su un turismo coerente con le specificità e potenzialità dei luoghi
		o46 promuovere ed attuare la governance dei territori fluviali e lacuali
		o47 conservare e migliorare l'integrità ecologica delle fasce fluviali e ricostruirne i paesaggi
		o48 migliorare la qualità dei corpi idrici
		o49 utilizzare in maniera razionale la risorsa idrica
		o50 garantire la sicurezza dei cittadini e del territorio
		o51 limitare gli impatti correlati alle derivazioni idroelettriche sulle diverse componenti ambientali
		o57 riqualificare aree di cava dismesse
	o59 ridurre la quantità di popolazione esposta a rischio idrogeologico e sismico	
	o60 garantire la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	
	<i>Programma Energetico Provinciale</i>	Riduzione dei consumi energetici
		Sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
		Riduzione delle emissioni
	<i>Piano Provinciale delle Attività Estrattive</i>	1. Contenere il consumo di suolo
2. Evitare di compromettere con attività estrattive le "continuità verdi"		
3. Fornire negli insediamenti estrattivi il recupero e il miglioramento funzionale delle strisce verdi e dei corridoi ecologici		
4. Verificare, in fase di autorizzazione, la tutela del paesaggio e dei suoi tratti distintivi		

		5. Commisurare la programmazione delle attività estrattive al reale fabbisogno dell'economia locale
		6. Assumere le indicazioni territoriali di difesa da rischi idrogeologici e idraulici e di tutela delle acque superficiali e sotterranee come elemento di priorità nell'individuazione delle aree idonee
	<i>Programma Provinciale di Gestione Rifiuti</i>	Riduzione della produzione dei rifiuti urbani, espressa in termini di produzione annua pro capite
		Recupero e valorizzazione delle frazioni merceologiche presenti nei rifiuti urbani
	<i>Piano Faunistico Venatorio Provinciale</i>	Conseguimento della densità ottimale delle popolazioni selvatiche e sua conservazione
	<i>Piano strategico provinciale per la sostenibilità (azioni di rilevanza ambientale)</i>	Azione 3: Definizione ed individuazione della rete ecologica provinciale con conseguente elaborazione di misure di conservazione, valorizzazione, ripristino ed incremento delle aree residue ad elevata naturalità e ricomposizione della deframmentazione del territorio
		Azione 4: Promozione di iniziative di manutenzione, gestione, riqualificazione e miglioramento dei terreni agricoli, boscati e perfluviali, della loro vegetazione e delle infrastrutture fondiari
		Azione 5: Individuazione di misure per il sostegno e la diffusione del "turismo di prossimità" ecosostenibile e dell'agriturismo
		Azione 6: Costituzione di un coordinamento tecnico intersettoriale interno permanente per il monitoraggio, l'impulso, la gestione delle attività sul periurbano
		Azione 9: Estensione, potenziamento e integrazione del sistema di piste ciclabili
Ambito Territoriale Ottimale 3 - Torino	<i>Revisione del Piano d'Ambito</i>	Miglioramento del livello di servizio reso all'utenza, distribuito a scala di intero ambito
		Gestione industriale del sistema idrico integrato
		Attribuzione alla fase operativa (industriale) dei compiti sia di infrastrutturazione che di esercizio degli impianti e del servizio nell'insieme, con responsabilità globale
		Effettiva regolazione e controllo del servizio

5.4 Matrici di Coerenza Esterna

Dalla lettura della matrice (Allegato 2) 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.

6. 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.

Dal momento che più obiettivi del Piano d'Azione sono correlati alla riqualificazione di componenti ambientali, di fatto, dal confronto di tali obiettivi con le azioni relative ad altri obiettivi, emergono già eventuali impatti sulle componenti ambientali stesse che potrebbero essere generati da alcuni interventi, se non correttamente pianificati.

Per le azioni considerate "a rischio" di impatto sono state individuate quindi 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.

La matrice di Analisi di coerenza interna è riportata nell'Allegato 3.

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:

1) Azione A.5.1 Elaborazione di un piano di gestione e monitoraggio della vegetazione perfluviale e B.4.1 Piano di gestione della vegetazione.

Lo sviluppo di una fascia di vegetazione perfluviale dovrà avere la duplice finalità di difesa dal rischio idraulico e di aumento della naturalità dell'ecosistema fluviale: pertanto la pianificazione dovrà in ogni caso tenere conto delle seguenti indicazioni:

- a) assicurare alla vegetazione un elevato grado di stabilità, garantendo sempre la continuità nella copertura (anche con la vegetazione arbustiva), una elevata ricchezza di specie, una struttura verticale pluristratificata (tendente al disetaneiforme) ed una distribuzione orizzontale per gruppi;
- b) favorire lo sviluppo o la conservazione di cenosi con specie autoctone eliminando gradualmente le specie alloctone;
- c) utilizzazione di sistemi di abbattimento, allestimento ed esbosco, dove possibile, a limitato impatto sul territorio; il legname di risulta dovrà essere gestito in modo da non costituire un pericolo in caso di eventi alluvionali;
- d) gli interventi dovranno essere effettuati nei periodi previsti dal Regolamento regionale n. 8/R del 20 settembre 2011 alla L.R. n. 4 del 10 febbraio 2009 (Gestione e promozione economica delle foreste) e tali da non arrecare disturbo nelle fasi più delicate della fauna insistente nell'area.

2) Azione A.6.1 Valutazione delle soluzioni tecniche per la tutela delle opere di presa delle derivazioni esistenti, ad integrazione del PGS.

L'azione deve essere vista non come un aumento del consumo di risorsa idrica ma come un miglioramento dell'efficienza delle opere esistenti riducendo eventuali dispersioni e per evitare l'installazione ex-novo di nuove opere.

3) Azioni A.7.1, A.8.1, B.1.1, B.2.1, B.3.1, B.4.2 Redazione ed estensione del PGS al tratto a monte del bacino.

Nell'ambito della redazione ed estensione del PGS nel tratto a monte del bacino, la pianificazione dovrà ovviamente tenere conto, oltre che della difesa dal rischio idraulico, degli aspetti di riqualificazione ecologica dell'ambiente fluviale, sia come obiettivi da raggiungere sia ponendo attenzione alla mitigazione degli impatti dei lavori in alveo. In ogni caso il nuovo Piano dovrà essere sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

4) Azioni A.7.2, A.8.2, B.1.2, B.2.2, B.3.2, B.4.3 Attuare il PGS dove esistente.

Gli interventi previsti sono potenzialmente in conflitto con gli obiettivi di tutela e valorizzazione della biodiversità e della continuità della vegetazione spondale. Andranno previsti interventi di mitigazione degli impatti sulle componenti ambientali correlate a tali obiettivi. Inoltre, si dovrà prevedere l'applicazione di idonei indici morfologici (IQMm, IDRAIM, IARI) per la valutazione della situazione pre e post intervento.

5) Azione B.7.1. Redazione di specifiche tecniche per il ripristino ambientale sull'esecuzione dei lavori in alveo da allegare ai capitolati delle gare di appalto.

Tale azione è da considerarsi propedeutica all'assegnazione dei lavori in azioni che prevedono interventi in alveo (Attuazione PGS esistente) e dovrà essere esplicitamente inserita tra gli strumenti previsti da tutte le azioni di pianificazione previste dal presente Abaco delle Azioni (Piano di gestione della vegetazione, Redazione ed estensione PGS nel tratto a monte del bacino). Per la disciplina dei lavori in alveo si dovrà fare riferimento agli atti di indirizzo regionale esistenti:

- D.G.R. n. 72-13725 del 29/03/2010, modificata con D.G.R. n. 75-2074 del 17 maggio 2011 (Disciplina delle modalità e procedure per la realizzazione di lavori in alveo, programmi, opere ed interventi sugli ambienti acquatici ai sensi dell'art. 12 della L.R. 37/2006)

- D.G.R. n. 33-5174 del 12/06/2007 (Aggiornamento degli elenchi delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte approvati con D.G.R. 23-2975 del 29/02/2016 e approvazione del documento "Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimento terra e interventi di recupero e ripristino ambientale")

6) Azione C.1.4 Valutazione l'opportunità e la fattibilità di realizzazione di invasi per la raccolta delle acque piovane da integrare nei sistemi irrigui.

La valutazione della realizzazione di eventuali invasi per la raccolta delle acque piovane dovrà tener conto del ruolo attivo nell'aumento della capacità di laminazione del bacino.

7) Azione G.3.1 Realizzazione di un bacino artificiale per attività fruibili en plein air legate all'acqua a Luserna S.G (sul modello del Plan d'Eau di Saint Bonnait ...).

La realizzazione di un bacino artificiale implica una progettazione che dovrà essere sottoposta a Valutazione d'Impatto Ambientale per l'identificazione dei possibili effetti sull'ambiente. In ogni caso il bacino dovrà anche avere un ruolo nella mitigazione del rischio idraulico del bacino.

Azione G.5.1 Ripristino funzionale e architettonico del sistema di regimentazione delle acque di versante della Alta valle ai fini storici, turistici, agricoli.

Il ripristino del sistema di regimentazione delle acque di Alta valle dovrà essere preceduto da uno studio di fattibilità che garantisca un effettivo miglioramento della situazione del bilancio idrico.

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 Bacino del Torrente Pellice 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; valori storici, culturali, artistici;
- aria;
- acqua: qualità; quantità;
- salute umana: rischio idraulico; igiene pubblica.

I tipi di effetti attesi sono stati così classificati:

	Effetti positivi
	Nessun effetto
	Effetti negativi mitigabili
	Effetti negativi non mitigabili

L'Allegato 4 "Matrice degli effetti previsti sulle componenti ambientali" riporta i risultati della valutazione qualitativa, mettendo in relazione 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).

Come emerge dall'analisi della matrice, le azioni elaborate nell'ambito del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice con le misure ad esse associate, esercitano nel complesso effetti positivi sulle componenti ambientali di riferimento, 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, 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.

Sono tuttavia presenti azioni per cui sono state individuate misure di mitigazione e/o compensazione:

1) Azioni A.7.1, A.8.1, B.1.1, B.2.1, B.3.1, B.4.2 Redazione ed estensione del PGS al tratto a monte del bacino.

La redazione del PGS per il tratto a monte del Bacino sarà accompagnata da procedura di Valutazione Ambientale Strategica in cui saranno definiti gli impatti sulle componenti ambientali di riferimento e le relative mitigazioni e/o compensazioni. In fase di pianificazione si dovrà comunque tenere conto della tutela degli aspetti naturalistici come segnalato in verifica di coerenza interna.

2) Azioni A.7.2, A.8.2, B.1.2, B.2.2, B.3.2, B.4.3 Attuare il PGS dove esistente.

MISURE DI MITIGAZIONE

a) Per quanto riguarda gli aspetti morfologici, è opportuno limitare il più possibile, compatibilmente con gli obiettivi di difesa idraulica, l'uniformità geometrica e idrodinamica, cercando il più possibile di avvicinarsi ad una diversità morfologica naturale, o di mantenere la stessa ove già presente. In quest'ottica, è auspicabile il mantenimento, dove possibile, degli elementi morfologici già esistenti, quali riffle-pool, massi, e del substrato naturale dell'alveo. Sarà inoltre opportuno prevedere l'applicazione di idonei indici morfologici (IQMm, IDRAIM, IARI) per la valutazione della situazione pre e post intervento e valutare i possibili effetti sulla qualità del corpo idrico.

b) Per quanto possibile, è opportuno mantenere la vegetazione spontanea esistente, a meno che non si tratti di pioppi clonali o specie esotiche (in questi casi, la loro sostituzione con specie autoctone è invece auspicabile).

c) La vegetazione eliminata per consentire i lavori di sistemazione dovrebbe essere ripristinata entro tempi brevi, secondo un piano predisposto in parallelo con la progettazione definitivo-esecutiva dell'opera, prevedendo l'introduzione di vegetazione erbacea, arbustiva e arborea in modo tale che già dalla stagione successiva ai lavori vi sia la presenza di una componente vegetale, costituita da specie autoctone e idonee alle caratteristiche stagionali, che possa consentire una più veloce riaffermazione degli habitat fluviali tipici. Per quanto riguarda i lavori, è opportuno evitare i periodi dell'anno in cui si arreca particolare disturbo alla fauna selvatica presente in loco ed applicare modalità di conduzione dei lavori che possano limitare il disturbo.

MISURE DI COMPENSAZIONE

Qualora non fosse possibile, compatibilmente con l'obiettivo della difesa idraulica, applicare le misure di mitigazione nell'esecuzione degli interventi di sistemazione, sarà opportuno attuare delle misure di

compensazione, che potranno consistere in interventi di riqualificazione, rinaturazione o rinaturalizzazione da attuare in altri siti del bacino, secondo lunghezze d'alveo o estensione territoriale analoghi.

4) Azione G.3.1 Realizzazione di un bacino artificiale per attività fruibili en plein air legate all'acqua a Luserna S.G. (sul modello del Plan d'Eau di Saint Bonnait ...).

La realizzazione di un bacino artificiale comporta sicuramente impatti sul suolo, sulla vegetazione (impatti più o meno pronunciati a seconda dell'effettiva localizzazione dell'opera) e sugli aspetti paesaggistici.

MISURE DI COMPENSAZIONE

Le misure di compensazione dovranno essere definite in sede di Valutazione di Impatto Ambientale.

8. La valutazione delle Alternative

La Valutazione delle Alternative nasce dalle considerazioni emerse durante le valutazioni di coerenza interna e degli effetti sulle componenti ambientali.

L'Abaco delle Azioni si trova a dover trovare risposta alle esigenze di un territorio con caratteristiche complesse e con finalità diverse da conciliare.

In particolare, si deve far fronte ad un'elevata instabilità dell'alveo tutelando la biodiversità e gli ecosistemi naturali dell'ambiente fluviale in un territorio vulnerabile, a spiccata vocazione agricola, con presenza di infrastrutture e con l'esigenza di valorizzare le potenzialità turistiche legate alla fruizione degli ambienti fluviali e naturali.

La Valutazione delle Alternative individua quindi gli scenari relativi all'attuazione/non attuazione delle Azioni dell'Abaco per cui si sono riscontrate note in coerenza interna ed impatti negativi, al fine di valutare l'effettiva necessità della realizzazione di tali azioni.

Sono stati individuati quattro possibili scenari relativi all'attuazione dell'Abaco delle Azioni con/senza le seguenti Azioni:

- Azioni A.7.1, A.8.1, B.1.1, B.2.1, B.3.1, B.4.2 Redazione ed estensione del PGS al tratto a monte del bacino + Azioni A.7.2, A.8.2, B.1.2, B.2.2, B.3.2, B.4.3 Attuare il PGS dove esistente: tali azioni comportano diversi impatti negativi nelle componenti relative alla Biodiversità, al Suolo ed Al Paesaggio, tuttavia dovrebbero contribuire in modo marcato alla difesa idrogeologica del territorio.
- Azione G.3.1 Realizzazione di un bacino artificiale per attività fruibili en plein air legate all'acqua a Luserna S.G. (sul modello del Plan d'Eau di Saint Bonnait ...): per tale azione non sono ben chiari i benefici che porterebbe relativamente alla fruizione del territorio, a fronte di impatti negativi non mitigabili (seppur localizzati) alla vegetazione, al suolo ed al paesaggio.

		Azioni A.7.1, A.8.1, B.1.1, B.2.1, B.3.1, B.4.2 Redazione ed estensione del PGS al tratto a monte del bacino + Azioni A.7.2, A.8.2, B.1.2, B.2.2, B.3.2, B.4.3 Attuare il PGS dove esistente	
		ATTUAZIONE	NON ATTUAZIONE
Azione G.3.1 Realizzazione di un bacino artificiale per attività fruibili en plein air legate all'acqua a Luserna S.G. (sul modello el Plan d'Eau di Saint Bonnait ...)	ATTUAZIONE	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
	NON ATTUAZIONE	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4

Il metodo utilizzato per la valutazione delle alternative considera, in una tabella a doppia entrata, gli effetti dei diversi scenari ipotizzati sull'ambiente e il territorio sulle componenti ambientali di riferimento. Tale analisi ha consentito di evidenziare la presenza di effetti (positivi o negativi, immediati o differiti, reversibili o irreversibili).

Le componenti ambientali di riferimento sono le stesse utilizzate per l'analisi degli impatti, individuate a partire dalle indicazioni del D. Lgs. 152/2006 (All. 1 alla Parte II) e s.m.i. ed adattate al contesto ambientale di riferimento.

La Tabella seguente riporta i risultati dell'analisi dei diversi scenari.

	Fattori climatici	Biodiversità				Suolo	Paesaggio		Aria	Acqua		Salute umana	
	Cambiamenti climatici	Ecosistema fluviale	Flora e vegetazione	Fauna	Connessioni ecologiche		Valori naturalistici	Valori storici, culturali, artistici		Qualità	Quantità	Rischio idraulico	Igiene pubblica
Alternativa 1	L	M	M	M	M	M	M	M	M	⊕	⊕	⊕	L
	P	T	T	T	T	P	P	T	T	⊖	⊖	⊖	P
Alternativa 2	L	M	M	M	M	M	M	M	M	⊕	⊕	P	L
	P	T	T	T	T	P	P	T	T	⊖	⊖	P	T
Alternativa 3	L	M	M	M	M	M	M	M	M	⊕	⊕	⊕	L
	P	T	T	T	T	P	P	T	T	⊖	⊖	P	P
Alternativa 4	L	M	M	M	M	M	M	M	M	⊕	⊕	P	L
	P	T	T	T	T	P	P	T	T	⊖	⊖	P	T

Legenda	■	Molto negativi	B	Breve Termine
	■	Negativi	M	Medio Termine
	■	Neutri	L	Lungo Termine
	■	Positivi	P	Permanenti
	■	Molto positivi	T	Temporanei

Come emerge dalla Tabella, l'attuazione del PGS dove esistente e l'estensione di questo al tratto a monte del Bacino consentirebbe di raggiungere gli obiettivi di mitigazione dal rischio idraulico non raggiungibili solamente con le altre azioni (essenzialmente con la gestione della vegetazione perifluviale); naturalmente andranno previste misure per non interferire con gli aspetti naturalistici ed ecologici, come evidenziato in coerenza interna e nell'analisi degli impatti.

La realizzazione del bacino artificiale nel Comune di Luserna San Giovanni si configura invece come un'attività aggiuntiva e scarsamente collegata con le altre previste per stimolare la fruizione turistica e lo sviluppo locale sostenibile del territorio, con conseguenze importanti sulla vegetazione, sul suolo e sul paesaggio.

In conclusione, l'Alternativa 3 (attuazione delle Azioni A.7.1, A.8.1, B.1.1, B.2.1, B.3.1, B.4.2 Redazione ed estensione del PGS al tratto a monte del bacino + Azioni A.7.2, A.8.2, B.1.2, B.2.2, B.3.2, B.4.3 Attuare il PGS dove esistente e non attuazione dell'Azione G.3.1 Realizzazione di un bacino artificiale per attività fruibili en plein air legate all'acqua a Luserna S.G.) è quella che porta i maggiori benefici ambientali.

9. La Valutazione di Incidenza Ambientale

9.1 Inquadramento normativo

La Valutazione d'Incidenza Ambientale 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 D.P.R. 08/09/1997, n. 357 e s.m.i.

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.

Il D.lgs 152/2006 e s.m.i. stabilisce l'integrazione procedurale fra VAS e Valutazione d'Incidenza: l'art. 10 comma 3 recita che *"la VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale"*.

I contenuti della Valutazione d'Incidenza Ambientale sono quelli previsti dall'allegato D della L.r. n. 19/2009 e s.m.i. *"Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità"*.

9.2 Valutazione dell'incidenza ambientale delle azioni sui Siti Natura 2000

All'interno del Bacino del Pellice sono presenti quattro ZSC (vedi Paragrafo 4.6.1 e Tavola 11, Allegato Cartografico 1), riportati nella seguente Tabella.

CODICE	NOME	SUPERFICIE (ha)	TIPOLOGIA SITO	REGIONE BIOGEOGRAFICA
IT1110015	Confluenza Po - Pellice	145,56	ZSC	continentale
IT1110032	Oasi del Pra - Barant	4.117,26	ZSC	alpina
IT1110033	Stazioni di Myricaria germanica	62,77	ZSC	alpina
IT1110045	Bosco di Pian Pra' (Rorà)	92,86	ZSC	alpina

Si possono escludere impatti negativi per la ZSC IT1110032 Oasi del Pra – Barant e per la ZSC IT1110045 Bosco di Pian Pra' (Rorà), in quanto la prima è situato in posizione apicale rispetto all'intero Bacino del Pellice e riguarda la parte iniziale del corso d'acqua, dove non sono previsti interventi che possano generare impatti negativi, mentre la seconda si trova a cavallo dello spartiacque tra il Bacino del Pellice ed il sottobacino del torrente Luserna, in posizione quindi separata ed autonoma dall'ambito in cui è previsto lo sviluppo delle Azioni.

Come già segnalato (Paragrafo 4.6.1), la ZSC IT1110015 Confluenza Po-Pellice fa parte del Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po. Il Piano d'area prevede per l'area interessata dal Contratto di Fiume una zonizzazione in cui particolare importanza riveste la Fascia di Pertinenza Fluviale, all'interno della quale è garantita l'evoluzione naturale del fiume e degli ecosistemi connessi, con particolare riguardo alle zone umide presenti (lanche, morte, mortizze ecc.). Le classi presenti nella zona oggetto di analisi sono le seguenti (Figura 4):

- N1: zone di primario interesse naturalistico, a basso livello di antropizzazione, con elevata incidenza di elementi naturali e specifiche emergenze naturalistiche, suscettibili di consolidare, con la progressiva contrazione delle aree di coltivazione intensiva a favore dell'arboricoltura e dei rimboschimenti, il valore naturalistico;
- N2: zone di integrazione tra naturali ed agrarie, con elementi naturali sufficientemente estesi che consentono la permanenza di biocenosi diversificate, suscettibili di sviluppare, con la riduzione delle coltivazioni intensive e la riqualificazione degli elementi naturali, il valore naturalistico;
- A1: zone esterne alla Fascia di Pertinenza Fluviale, senza sostanziali limitazioni all'uso agricolo, che vi assume carattere dominante, con eccellenti qualità agronomiche, struttura aziendale consolidata, cospicui investimenti fondiari, in cui lo sviluppo agricolo deve essere orientato in funzione dei legami ecologici e funzionali con l'ecosistema fluviale;
- A2: zone con parziali limitazioni all'uso agricolo, dovute alle caratteristiche dei suoli o alla pressione urbana o all'inondabilità, con una certa quota di colture non intensive o non integrate coi centri aziendali,

suscettibili di evolvere verso agro-ecosistemi più complessi e di ridurre le interferenze negative sull'ecosistema fluviale.

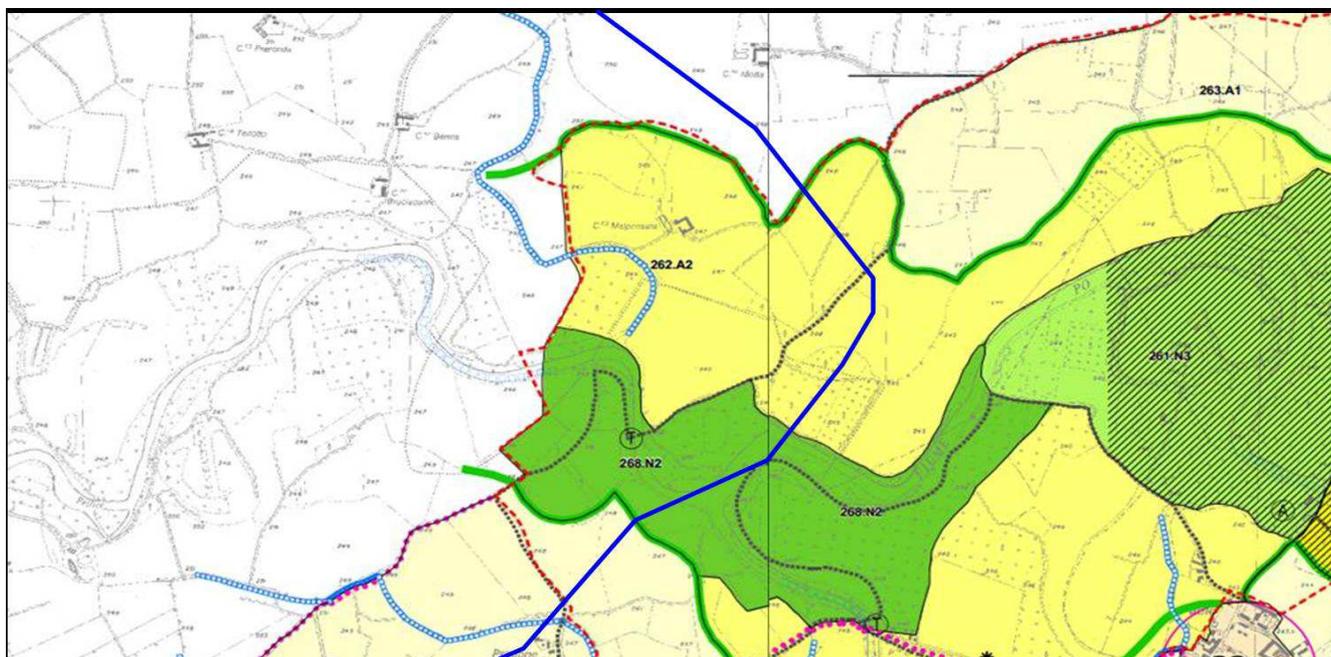


Fig. 8: La Confluenza Po-Pellice (estratto del Piano d'Area della Fascia Fluviale del Po Piemontese)

Obiettivi del Piano d'Area sono i seguenti:

- a. caratterizzazione e valutazione delle risorse naturali, storiche e culturali e delle condizioni ambientali dei territori interessati;
- b. individuazione delle parti di territorio da sottoporre a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse primarie, della difesa del suolo, della prevenzione e difesa dall'inquinamento, della tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale, storico e culturale e delle aree di interesse paesaggistico e turistico, con la definizione dei relativi vincoli di salvaguardia, delle destinazioni d'uso appropriate e degli interventi proponibili;
- c. definizione dei sistemi infrastrutturali, delle reti di servizi e di attrezzature, degli impianti d'interesse regionale, dei sistemi di fruizione turistica, ricreativa e sportiva, per quanto interessa la fascia fluviale;
- d. disciplina degli insediamenti attinenti la fascia fluviale;
- e. criteri, indirizzi e prescrizioni da osservare nei piani e programmi di settore e nei piani e nei progetti per quanto attiene la fascia fluviale;
- f. delimitazione degli ambiti interessati dagli ambiti di integrazione operativa o dalle schede progettuali;
- g. definizione dei criteri per la formazione degli studi di verifica di compatibilità ambientale relativi ai piani o progetti settoriali o locali.

Dall'analisi degli Obiettivi del Piano d'Area non emergono situazioni di conflitto tra questi e gli Obiettivi del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice.

Le azioni che potrebbero potenzialmente impattare sulle ZSC IT1110015 Confluenza Po – Pellice e IT1110033 Stazioni di *Myricaria germanica* sono le seguenti:

- Azione A.5.1. Elaborazione di un piano di gestione e di monitoraggio della vegetazione perifluviale e in alveo con le seguenti finalità:
 - riduzione di situazioni locali di rischio idraulico;
 - tutela/incremento della fascia perifluviale e della sua funzionalità (protezione dall'erosione spondale; creazione di habitat per l'ittiofauna; filtro dei nutrienti...);
 - semplificazione dell'iter burocratico per gli eventuali interventi di taglio.
- Azione B.4.1 Piano di gestione della vegetazione (vedi Azione A.5.1).
- Azione B.5.2 Riperimetrazione della ZSC IT1110033: *Myricaria germanica*.

Le due azioni riguardanti la gestione della fascia di vegetazione perifluviale hanno come obiettivo l'incremento, oltre che della sicurezza da rischi idraulici, anche la naturalità degli ecosistemi. Sono state previste, in fase di analisi di coerenza interna, indicazioni gestionali per il raggiungimento di entrambi gli obiettivi, per cui non si dovrebbero avere impatti negativi.

L'azione di riperimetrazione della ZSC è finalizzata a migliorare la conoscenza dell'ecosistema e della Specie vegetale in questione, nella popolazione e negli Enti preposti alla salvaguardia della stessa, pertanto gli impatti di tale azione sul Sito non possono che essere considerati positivi.

10. Il Monitoraggio

10.1 Il Programma di Monitoraggio

Le caratteristiche programmatiche del Contratto di Fiume 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?*).

Il Programma di Monitoraggio del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Pellice è concepito quindi per valutare sia le prestazioni relative all'attuazione/non attuazione delle singole azioni sia le ricadute ambientali complessive del Piano d'Azione, ed è pubblicabile autonomamente rispetto al Rapporto Ambientale. E' pertanto un'attività di valutazione in itinere che accompagna l'intero processo di implementazione delle azioni previste.

Gran parte delle azioni previste all'interno dell'Abaco affesriscono agli aspetti di governance territoriale, al miglioramento normativo o delle conoscenze, sia per il pubblico che per gli attori, di vario genere, operanti sul territorio.

Sono meno numerose le azioni che vanno ad incidere direttamente sulle componenti ambientali di riferimento (e quindi sui relativi indicatori), mentre è previsto un discreto numero di interventi localizzati, di vario tipo e dimensione, che possono concorrere alla variazione di diversi indicatori di monitoraggio ma in modo non direttamente identificabile.

Gli indicatori previsti nel Programma di Monitoraggio sono pertanto di due tipi:

È possibile che alcuni indicatori per lo stato dell'ambiente si dimostrino utili anche per valutare le azioni di piano, ma generalmente ciò non accade a causa dell'insufficiente sensibilità dei primi agli effetti delle azioni del piano. Ogni tipo di piano deve perciò avere un proprio specifico insieme di indicatori sensibili agli effetti ambientali delle azioni che esso mette in campo.

- **Indicatori “di Prestazione Ambientale” (o di processo):** riguardano l'attuazione del piano o programma ed indicano l'efficienza e l'efficacia interna dello stesso nel mettere in atto le azioni e raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale previsti. Si applicano in particolare alle azioni immateriali quali diffusione di conoscenze su diverse tematiche (pubblicazioni, workshop, organizzazione di eventi), per possono riferirsi alla vastità dell'intervento o del pubblico raggiunto o coinvolto nelle varie iniziative, a livello di numero di persone fisiche o di tipologie di soggetti o di fruitori (target), intendendo in tal modo che tanto più vasto sarà l'intervento o il pubblico raggiunto, tanto maggiori saranno gli effetti positivi sull'ambiente.
- **Indicatori “di Monitoraggio Ambientale” (o descrittivi):** sono quelli già utilizzati nel monitoraggio delle componenti ambientali di riferimento, e riguardano quindi la capacità del piano/programma di incidere efficacemente sul territorio (efficacia esterna) e di produrre effetti ed impatti positivi sulle diverse componenti del sistema ambientale e territoriale

10.2 Il sistema di monitoraggio per la valutazione degli effetti ambientali

Nel presente paragrafo si fornisce una prima proposta per l'elaborazione di un sistema integrato di monitoraggio, basato sia su indicatori descrittivi o di contesto che su indicatori di processo.

I primi consentiranno non solo di integrare le informazioni circa lo stato attuale dell'ambiente, ed in particolare della risorsa idrica, ma anche di aggiornare costantemente tali informazioni, evidenziando l'evoluzione dello scenario di riferimento e le dinamiche riguardanti le potenzialità e le criticità del territorio.

Sulla base dei risultati forniti dagli indicatori di controllo sarà inoltre possibile stimare le prestazioni ambientali del Piano d'Azione del Contratto di Fiume.

La matrice riportata nell'**Allegato 5** "Set di indicatori ambientali" mostra l'elenco degli indicatori proposti, organizzandoli per tematiche ambientali e mettendoli in relazione al settore di intervento del Contratto di Fiume per la cui valutazione possono essere utilizzati. La matrice riporta inoltre, per ciascun indicatore, la tipologia (descrittivo o di processo), la frequenza di calcolo e i soggetti coinvolti nel calcolo del valore dell'indicatore.

Uno degli obiettivi fondamentali del Contratto di Fiume del Bacino dei Laghi di Avigliana corrisponde al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva Quadro sulle Acque. Tali obiettivi corrispondono quindi al target di riferimento per gli indicatori proposti dal D.Lgs. 152/2006 e decreti attuativi, utili ai fini del monitoraggio e della classificazione dei corpi idrici. E' evidente che al raggiungimento di tale obiettivo concorrono tutte le azioni previste dal Piano d'Azione in modo più o meno diretto.

L'Agenzia Europea dell'Ambiente ha infatti identificato nello schema logico DPSIR il modello a cui fare riferimento per l'analisi e la presentazione delle informazioni sullo stato dell'ambiente nell'ambito dei processi di Valutazione Ambientale Strategica. Tale schema (Fig. 9) prevede l'identificazione delle determinanti e delle pressioni, la valutazione degli impatti e delle misure previste, nonché l'esplicitazione dei meccanismi di interazione e delle relazioni causali che intercorrono tra tutti i fattori di stato ed intervento.

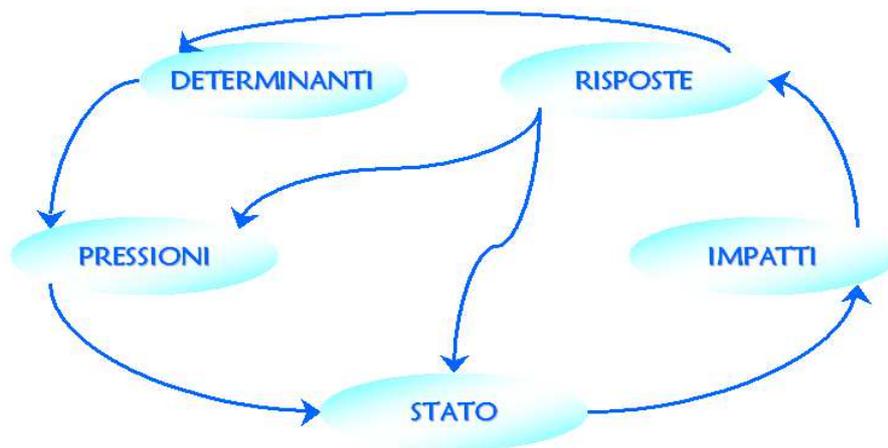


Fig. 9: Lo schema logico DPSIR.

A tal proposito occorre sottolineare la specificità del Contratto di Fiume quale insieme integrato di azioni volte al conseguimento dell'obiettivo dell'uso sostenibile della risorsa idrica, che non mette in campo forze che determinano pressioni ambientali, ma risposte volte a contenere gli effetti negativi di tali forze. A differenza dei piani e dei programmi che riguardano settori di attività che costituiscono di per se stessi forze determinanti e pressioni per l'ambiente, il Contratto di Fiume mira inoltre a tutelare una risorsa primaria, cercando di far sì che venga recuperata e riqualificata e riportata stabilmente a livelli di qualità e quantità soddisfacenti. Data la specificità del Piano d'Azione, ne consegue che l'analisi delle determinanti, delle pressioni e degli impatti secondo lo schema logico DPSIR si focalizza sulla componente acqua e sullo stato ambientale del bacino imbrifero, la cui conoscenza approfondita rappresenta il primo e fondamentale passo per la gestione integrata delle risorse idriche, in un'ottica di tutela, riqualificazione e sostenibilità ambientale.

Per gli indicatori non sono ancora stati definiti specifici target di riferimento rispetto ai quali misurare gli impatti delle azioni previste. Tali indicatori possono quindi fornire solo 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. È quindi possibile che emerga, nel corso del processo di implementazione del Contratto, la necessità di individuare target di riferimento oppure di integrare il sistema di monitoraggio proposto con ulteriori indicatori, più specifici o che non siano stati presi in considerazione in questa fase.

A seguito di una maggiore specificazione delle azioni (per molte azioni non sono ancora definite le modalità attuative) sarà infatti 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, da implementare, oppure su indicatori di processo banali ma utili per verificare lo stato di avanzamento delle singole azioni.

10.3 Report di Monitoraggio Ambientale

Si prevede un report del monitoraggio ambientale annuale che contenga il calcolo degli indicatori che possono essere reperiti annualmente, associato a un commento dei risultati. Dal momento che, per alcuni indicatori è prevista una frequenza di calcolo quinquennale, i risultati ottenuti dall'applicazione di tali indicatori saranno forniti solo nei report quinquennali. I report saranno presentati in Cabina di Regia e saranno pubblicati sul sito web della Città Metropolitana di Torino.

I report di monitoraggio saranno documenti snelli in grado di fornire una fotografia dell'attuazione del Piano dal punto di vista della sua ricaduta sull'ambiente anche attraverso l'uso di tabelle, grafici, allegati cartografici capaci di sintetizzare le informazioni pertinenti allo scopo.

Lo **schema logico** dei report di monitoraggio sarà il seguente:

- **Monitoraggio con Indicatori di Prestazione Ambientale:** prevede l'utilizzo di una scheda di monitoraggio analoga a quella illustrata nella Tabella seguente:

Misura	Linea di Intervento	Azione	Attività	Stato di Attuazione	Dato numerico	Commento/Valutazione
		Azione 1.1.1	1.1.1.a			
			1.1.1.b			
		Azione 1.1.2				

Dovrà inoltre essere comunicata l'eventuale presenza di effetti non previsti.

- **Monitoraggio con Indicatori di Monitoraggio Ambientale:** rispetto al Monitoraggio con indicatori di prestazione, si possono avere più azioni/attività che concorrono alla variazione del contesto ambientale, inoltre tali variazioni si verificheranno ed avranno i loro effetti in periodi di tempo più lunghi. L'attività di monitoraggio prevede quindi l'utilizzo di una scheda di monitoraggio analoga a quella illustrata nella Tabella seguente:

Indicatore	Azione/Attività	Stato di attuazione	Dato al momento 0 (2012)	Dato 2013	Dato 2014	...	Commento/Valutazione
Indicatore 5.1	2.1.2.b	in corso					
	2.1.4.a	conclusa					

Dovrà inoltre essere comunicata l'eventuale presenza di effetti non previsti.

I report saranno articolati secondo il seguente **indice**:

1. Premessa: obiettivi dell'attività di monitoraggio e del documento di report.
2. Grado di attuazione del Piano d'Azione.
3. Schema logico del Monitoraggio.
4. Monitoraggio con Indicatori di Prestazione Ambientale.
5. Monitoraggio con Indicatori di Monitoraggio Ambientale.
6. Conclusioni: valutazione complessiva degli effetti dell'attuazione del Piano sulle componenti ambientali e dei metodi di monitoraggio.

11. Allegati

- Allegato 1: Cartografia Tematica
- Allegato 2: Analisi di Coerenza Esterna
- Allegato 3: Analisi di Coerenza Interna
- Allegato 4: Analisi degli Effetti sulle Componenti Ambientali
- Allegato 5: Set di indicatori ambientali