

## ***Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Stura di Lanzo***

### **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”**



***Ottobre 2021***

*Documento redatto a cura di:*

*S&T soc.coop., Corintea soc.coop.*

*Jessica Allevato*

*Gianna Betta*

*Gabriele Salvatore Principe*

*Nuna Tognoni*

1	Introduzione.....	4
1.1	Inquadramento normativo in tema di Contratto di Fiume.....	4
1.2	Inquadramento normativo in materia di VAS.....	7
1.3	La Valutazione Ambientale Strategica dei Contratti di Fiume.....	8
2	Il percorso del Contratto di Fiume del bacino del Torrente Stura di Lanzo.....	13
2.1	Motivazioni e caratteristiche del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Stura di Lanzo	13
2.2	I promotori del Contratto di Fiume.....	16
2.3	La fase di Scoping della VAS del Contratto di Fiume della Stura di Lanzo.....	16
2.4	I Tavoli di Progettazione Partecipata.....	18
2.5	Gli obiettivi del Contratto di Fiume:.....	21
2.5.1	Il Piano d’Azione.....	21
2.5.2	Obiettivi generali e specifici.....	22
3	Il Contesto territoriale di riferimento.....	37
3.1	Inquadramento del territorio afferente il Piano d’Azione.....	37
3.2	Il Bacino della Stura di Lanzo: idrologia e geomorfologia.....	41
3.2.1	Caratterizzazione della rete idrografica.....	43
3.2.2	Caratteri geomorfologici e geologici.....	48
3.2.3	Caratteri idrologici e climatici.....	52
3.2.4	Opere idrauliche.....	56
4	L’analisi territoriale.....	57
4.1	La scelta delle componenti.....	57
4.2	L’analisi conoscitiva.....	59
4.2.1	Demografia.....	59
4.2.2	Sistema produttivo.....	61
4.2.2.1	Aziende agricole e allevamenti.....	61
4.2.2.2	Utilizzazione dei terreni agricoli.....	66
4.2.2.3	Industria.....	69
4.2.2.4	Attività estrattiva.....	69
4.2.2.5	Energia idroelettrica.....	69
4.2.3	Turismo.....	75
4.2.4	Rifiuti.....	77
4.3	La componente acqua: prelievi e depurazione.....	79
4.3.1	Prelievo idrico annuo.....	79
4.3.2	Tipologia Irrigazione.....	80
4.3.3	Sistemi di irrigazione.....	82
4.3.4	Nitrati di origine agricola.....	84
4.3.5	Percentuale della popolazione collettata dalla pubblica fognatura e trattata da impianti di depurazione.....	86
4.4	Acqua: stato qualitativo.....	86
4.4.1	Macrobenthos: indice STAR_ICMi (Standardisation of River Classifications Itercalibration Multimetric Index).....	89
4.4.2	Macrofite: indice IBMR (Index Macrofitique Biologique en Rivière).....	89
4.4.3	Diatomee: indice ICMi (Intercalibration Common Metric Index).....	90
4.4.4	Macrodescrittori: indice LIMeco (Livello di inquinamento dei Macrodescrittori per lo Stato Ecologico).....	90
4.4.5	Inquinanti specifici: SQA.....	92

4.4.6	Indice di Qualità Morfologica (IQM).....	92
4.4.7	Indice di Alterazione del Regime Idrologico (IARI).....	93
4.4.8	Stato Chimico.....	93
4.4.9	Stato Ecologico.....	94
4.5	La componente paesaggio ed suolo.....	96
4.5.1	Paesaggio e Inquadramento nel Piano Paesaggistico Regionale.....	96
4.5.2	Diversità Paesistica (EVENNESS).....	102
4.5.3	Capacità d'uso dei suoli.....	103
4.5.4	Classi di Uso del Suolo.....	104
4.5.5	Incidenze antropiche.....	105
4.5.6	Il Consumo di Suolo.....	105
4.6	Aree Protette e Biodiversità.....	109
4.6.1	Aree protette e Siti Natura 2000.....	109
4.6.2	Flora, fauna ed ecosistemi.....	114
4.6.3	Elementi della Rete ecologica.....	119
5	L'analisi di Coerenza Esterna.....	123
5.1	La normativa di riferimento.....	123
5.2	Il Quadro Programmatico di riferimento.....	127
5.3	Obiettivi di sostenibilità ambientale dei Piani.....	131
5.4	Matrici di Coerenza Esterna.....	140
6	L'analisi di Coerenza Interna.....	141
7	La valutazione degli effetti sulle componenti ambientali.....	143
7.1	Componenti ambientali interessate.....	143
7.2	Lo stato dell'ambiente secondo lo schema DPSIR.....	144
8	La valutazione delle Alternative.....	148
9	Valutazione di incidenza ambientale.....	150
9.1	Inquadramento normativo.....	150
9.2	I siti della Rete Natura 2000 su cui può incidere il Piano d'Azione.....	151
10	Il Monitoraggio.....	153
10.1	Il Programma di Monitoraggio.....	153
10.2	Il sistema di monitoraggio per la valutazione degli effetti ambientali.....	154
10.3	Report di Monitoraggio Ambientale.....	156
11	Allegati.....	158

# 1 Introduzione

La presente relazione costituisce il Rapporto Ambientale (RA) della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del **Contratto di Fiume del bacino del Torrente Stura di Lanzo**. 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 Acqua (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 PdG Po 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).*

MISURE CHE POSSONO SOSTENERE LE ATTIVITÀ RELATIVE ALLA PREPARAZIONE, ATTIVAZIONE (PIANIFICAZIONE, GOVERNANCE,ECC) E PARTECIPAZIONE IN RELAZIONE AI CONTRATTI DI FIUME	<i>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</i>
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	<i>M10- Pagamenti agro-climatico-ambientali M11- Agricoltura biologica M12- Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva quadro sulle acque</i>

	<p><i>M13- Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici</i></p> <p><i>M15- Servizi silvo-ambientali e climatici e salvaguardia delle foreste</i></p> <p><i>M16- Cooperazione</i></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><i>M4 – Investimenti in immobilizzazioni immateriali</i></p> <p><i>M5 – Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da calamità naturali e introduzione di adeguate misure di prevenzione</i></p> <p><i>M07-Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali</i></p> <p><i>M08-Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste;</i></p> <p><i>M16- Cooperazione</i></p> <p><i>M17 – Gestione del rischio</i></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><i>M19 - Sostegno allo sviluppo locale Leader (sviluppo locale di tipo partecipativo – CLLD)</i></p> <p><i>M06- Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese</i></p> <p><i>M16 - Cooperazione</i></p> <p><i>M07 - Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali</i></p> <p><i>M3 - Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari</i></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**

Il Contratto di Fiume si configura come un processo partecipativo, basato sul coinvolgimento del più alto numero possibile di soggetti pubblici e privati. Lo scopo del Contratto di Fiume è, infatti, quello di attivare progetti di riqualificazione ambientale condivisi, che siano definiti attraverso un percorso di concertazione e condivisione e che godano del consenso di tutti gli attori e i cittadini coinvolti. Si tratta, quindi, di una strategia integrata di intervento, impostata secondo i metodi e i criteri che sono alla base della stessa procedura di valutazione di impatto ambientale: tutti gli elementi cardine della procedura di VAS sono, infatti, ampiamente presenti nel corso di tutto il processo di costruzione e di implementazione del Contratto 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* (Tabella 1).



	Circa 18 mesi	Circa 36 mesi	Continuativa
<b>FASE 1</b> <b>PREPARAZIONE</b>  (su proposta della Regione Piemonte o del territorio)	<b>FASE 2</b> <b>ATTIVAZIONE</b>	<b>FASE 3</b> <b>ATTUAZIONE</b>	<b>FASE 4</b> <b>CONSOLIDAMENTO</b>
Analisi conoscitiva del territorio. Coinvolgimento delle principali istituzioni interessate.	Concertazione istituzionale, coinvolgimento degli interessi privati, attività di comunicazione e informazione della popolazione.	Attuazione del Contratto secondo le modalità, le responsabilità, le tempistiche e le risorse finanziarie indicate e sottoscritte nel Piano d'Azione.	Contratto di Fiume o Lago come pratica ordinaria di gestione integrata e partecipata delle risorse idriche alla scala di bacino, di gestione dei conflitti, delle criticità e delle opportunità locali.
Elaborazione del <b>Dossier Preliminare</b> e firma del <b>Protocollo d'Intesa</b> .	Elaborazione del <b>Piano d'Azione</b> e procedura <b>VAS</b> .		
	A seguito di una valutazione positiva di <b>VAS</b> :  Sottoscrizione del <b>"Contratto di fiume o di lago"</b>	Verifica dell'attuazione delle misure del <b>Piano d'Azione</b> attraverso il <b>Programma di monitoraggio</b>	

**Tabella 1:** Le fasi del processo di Contratto di Fiume Da "Linee Guida Regionali per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago" approvate con D.G.R. n. 16-2610 del 19 settembre 2011

La procedura VAS, come accennato in precedenza, è obbligatoria per i Contratti di Fiume, in quanto "accordo di programmazione negoziata" che genera effetti sull'ambiente (positivi o negativi) secondo i disposti della normativa in materia di VAS (Tabella 2) e secondo quanto stabilito dalle Linee Guida Regionali per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago, approvate con D.G.R.16-2610 del 19 settembre 2011. Per queste ragioni si ritiene non necessaria la verifica preventiva di assoggettabilità alla VAS di cui all'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e all'allegato 1 della D.G.R. del 9 giugno 2008 n. 12-8931.

<b>Normativa di riferimento per la VAS</b>
Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
L.R. 14 dicembre 1998, n. 40 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" e s.m.i
D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.
D.G.R. 9 giugno 2008, n. 12-8931 "D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. <i>Norme in materia ambientale</i> . Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi"

**Tabella 2:** Il quadro di riferimento normativo della VAS

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

una verifica preventiva per determinare la necessità di sottoporre o no a valutazione ambientale il piano o programma;

una fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale detta fase di Specificazione (o scoping) e conseguente predisposizione di un **Documento Tecnico Preliminare**;

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.

<b>lett. (1)</b>	<b>Descrizione</b>
<b>a</b>	<i>illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del (piano o) programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi</i>
<b>b</b>	<i>aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del (piano o del) programma</i>
<b>c</b>	<i>caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate</i>
<b>d</b>	<i>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</i>
<b>e</b>	<i>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</i>
<b>f</b>	<i>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</i>
<b>g</b>	<i>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</i>
<b>h</b>	<i>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>
<b>i</b>	<i>descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del (piano o del) programma proponendo, 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</i>
<b>l</b>	<i>sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti</i>

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 Tabella 3 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.

ATTUAZIONE DEL CONTRATTO DI FIUME			PROCEDURA DI VAS
Elaborazione del Dossier Preliminare e firma del Protocollo d’Intesa	Fase di PREPARAZIONE		
	Fase di ATTIVAZIONE (Circa 18 mesi)	Fase di SPECIFICAZIONE	Documento Tecnico Preliminare (Documento di Scoping) Consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale: tavoli tecnici- 60 gg
Elaborazione della proposta tecnica di Piano d’Azione	Fase di ATTIVAZIONE (Circa 18 mesi)	Fase di VALUTAZIONE	Rapporto Ambientale + Sintesi Non Tecnica Raccolta dei pareri e delle osservazioni dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico- 60 gg Istruttoria tecnica: esame dell’Organo Tecnico Regionale- 90 gg
			Giudizio/Parere di Compatibilità Ambientale
Sottoscrizione del Piano d’Azione e del Contratto di Fiume	Fase di ATTIVAZIONE (Circa 36 mesi)		Dichiarazione di Sintesi Sul processo di VAS

**Tabella 3:** La procedura di VAS e il percorso del Contratto di Fiume a confronto

## 2 Il percorso del Contratto di Fiume del bacino del Torrente Stura di Lanzo

### 2.1 Motivazioni e caratteristiche del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Stura di Lanzo

A partire dal 2005 la Provincia di Torino ha promosso l'attivazione del **Contratto di Fiume del bacino della Stura di Lanzo** attraverso diversi strumenti, forme di coinvolgimento e confronto con i soggetti locali portatori di interesse; in particolare:

Individuazione del quadro conoscitivo delle principali criticità ambientali da parte della Provincia di Torino nell'ambito del **"Progetto Stura di Lanzo"** – approvato con D.G.P. n.978-364973 del 28 dicembre 2004 (2005-2007) – all'interno del quale è stata effettuata una ricognizione ambientale dell'asta fluviale del Torrente Stura di Lanzo e di tutti i suoi affluenti; tale ricognizione ha portato ad una conoscenza dettagliata delle pressioni e dello stato ambientale dei suddetti corsi d'acqua e delle fasce di territorio di pertinenza.

Il "Progetto Stura" ha determinato la costituzione di una buona base conoscitiva relativa allo stato ambientale di detti corsi d'acqua e delle fasce di territorio di pertinenza.

Primo scambio di conoscenze e informazioni allo scopo di definire una visione condivisa delle problematiche e delle opportunità locali attraverso il **Workshop di progettazione partecipata "Verso il Contratto di Fiume del Bacino della Stura di Lanzo"** approvato e organizzato con D.G.P. n. 461697/2006 del 12/12/2006 dalla Provincia di Torino; all'interno del workshop, tenutosi il 04/07/2007 a Venaria, è emerso il quadro delle conoscenze e delle criticità che necessitano dell'espletamento delle relative azioni sul territorio. Quale base conoscitiva per la discussione è stato utilizzato il **Quaderno di discussione** (ALLEGATO A) che raccoglie gli esiti delle attività di ricerca e analisi dei dati condotte dal Servizio Pianificazione Risorse Idriche della Provincia di Torino con la collaborazione di ARPA Piemonte e delle Guardie Ecologiche Volontarie (GEV) della Provincia.

Dal 2007 il processo del Contratto di Fiume del bacino della Stura di Lanzo è stato interrotto in attesa della pubblicazione delle Linee guida regionali ( approvate con D.G.R. n. 16-2610 del 19 settembre 2011) per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago che avrebbero consentito di condurre tutti i Contratti piemontesi con modalità omogenee, secondo indicazioni precise dettate dalla Regione.

Il workshop di progettazione partecipata per l'avvio del Contratto di Fiume ha suscitato una notevole partecipazione sia dei Comuni sia dei portatori di interesse.

A partire dalle prime esperienze di Contratto di Fiume attivate in Piemonte su bacini "pilota" sono state redatte le **Linee guida regionali per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago** approvate con D.G.R. n. 16-2610 del 19 settembre 2011.

**Riavvio del Contratto di Fiume del bacino della Stura di Lanzo:** la Regione Piemonte, attraverso un finanziamento per la gestione del processo di partecipazione, ha dato un nuovo impulso al processo del Contratto di Fiume del bacino della Stura di Lanzo, promuovendone la ripresa ed affidandone il coordinamento alla Provincia di Torino, ente competente e coordinatore del progetto (2012).

Collaborazione con gli "informatori" esperti del **Progetto BIO-PSR** della Regione Piemonte per la divulgazione delle misure agro-ambientali del PSR alle aziende agricole locali, avviata nel 2012 dalla Provincia di Torino. In particolare, grazie alla collaborazione dell'Ente di Gestione delle Aree Protette dell'Area Metropolitana, della Città di Venaria Reale e della Comunità Montana Valli di Lanzo, Ceronda e Casternone è stato organizzato un incontro con alcune aziende agricole locali allo scopo di informare sul finanziamento della **Misura 216 del Programma di Sviluppo Rurale (1 ottobre 1012)**.

Durante l'anno scolastico 2012-2013 la Provincia di di Torino ha promosso ed organizzato attività di **formazione** ed esperienze di **progettazione partecipata** rivolte agli studenti degli Istituti di Istruzione di Superiore Tommaso D'Oria (indirizzi "Tecnico economico per il turismo" e "Professionale per i servizi commerciali opzione Promozione commerciale e pubblicitaria") e Fermi-Galilei (indirizzi "Tecnologico" e "Economico") di Ciriè, attraverso incontri di approfondimento sull'ecologia fluviale e giochi di ruolo relativi a tale tematica. Durante lo svolgimento dei giochi di ruolo, i ragazzi hanno esplicitato molte proposte di azioni per il territorio della Stura, che sono state fatte confluire nella bozza di Piano d'Azione. Nell'ambito di queste attività sono stati realizzati un **concorso creativo** per l'ideazione del logo di "Puliamo la Stura" (Figura 1), del logo del Contratto di Fiume (Figura 2) e per la progettazione e l'**allestimento grafico** della locandina del Workshop di progettazione partecipata "Ri-attivazione del Contratto di Fiume del bacino della Stura di Lanzo" (gennaio - maggio 2013).



**Figura 1:** Logo di Puliamo la Stura (Ideato da A. Malerba dell'Istituto d'Istruzione Superiore Tommaso D'Oria di Ciriè- Classe IIIC)



**Figura 2:** Logo del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Stura di Lanzo, votato dalla platea del workshop del 3 giugno 2013 tra quelli proposti (Ideato dagli allievi dell'Istituto d'Istruzione Superiore Tommaso D'Oria di Ciriè- Classe IIIC)

La Provincia di Torino, in collaborazione con Legambiente, ha promosso e organizzato un'iniziativa di coinvolgimento attivo e sensibilizzazione di Enti territoriali e di volontariato, cittadini e studenti del territorio, volta a contrastare la problematica diffusa dell'abbandono dei rifiuti e del degrado delle sponde dei corsi d'acqua attraverso la giornata di sensibilizzazione ambientale **"Puliamo la Stura"**, nell'ambito dell'iniziativa **"Puliamo il Mondo (6 aprile 2013)**

E' stato promosso un momento di confronto e discussione per il rilancio del Contratto di Fiume e la redazione del Piano d'Azione attraverso il **Workshop di progettazione partecipata "Ri-attivazione del Contratto di Fiume della Stura di Lanzo" (3 giugno 2013)**

*Attivazione dei **tavoli tematici** di co-progettazione per la definizione dei contenuti del Piano d'Azione e per la specificazione delle linee d'azione (edizioni di luglio 2013 e settembre 2013), descritti al paragrafo 4.3.4 del Piano d'Azione.*

*Sottoscrizione del **Protocollo d'Intesa** con allegato **Dossier Preliminare** (settembre 2013)*

## 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 della Stura di Lanzo* e che quindi hanno firmato il protocollo d'intesa, sono:

Provincia di Torino (oggi Città metropolitana di Torino);

Regione Piemonte;

Comunità Montana Valli di Lanzo Ceronda e Casternone;

Unione Comuni Ciriace e Basso Canavese;

Città di Borgaro Torinese, Caselle Torinese, Caselette, Druento, Mathi, San Gillio, Torino, Venaria Reale, Villanova Canavese;

Ente di gestione delle Aree protette dell'Area Metropolitana di Torino.

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 La fase di Scoping della VAS del Contratto di Fiume della Stura di Lanzo

Secondo quanto disposto dalla normativa vigente in materia di VAS, con la fase di Specificazione o *Scoping* viene definita l'articolazione generale dei contenuti del **Rapporto Ambientale**.



Ai fini dello svolgimento di questa fase preliminare, secondo quanto disposto dalla D.G.R. n. 12-8931 del 9.06.2008, è necessario predisporre un **Documento Tecnico Preliminare** (corrispondente al Rapporto Preliminare di cui al D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Contenuti del Documento Tecnico Preliminare
<i>Illustrazione del contesto programmatico</i>
<i>Indicazione dei principali contenuti del piano</i>
<i>Definizione dell'ambito di influenza del piano</i>
<i>Definizione del quadro delle informazioni ambientali da includere nel Rapporto Ambientale</i>

**Tabella 4:** Contenuti del Documento tecnico Preliminare

In sintesi, il Documento Tecnico Preliminare identifica i principali elementi caratteristici del Piano d'Azione allo scopo di definirne preventivamente i possibili effetti ambientali.

La disciplina regionale stabilisce, inoltre, che l'**Autorità Proponente** (in questo caso la Città metropolitana di Torino), in coerenza con la normativa nazionale ed in accordo con l'**Autorità Competente** (in questo caso la Regione Piemonte), identifichi il termine per la conclusione della consultazione, comunque non superiore ai **sessanta giorni** dalla data di presentazione del Documento Tecnico Preliminare. Poiché la normativa nazionale dispone un termine massimo di novanta giorni per la conclusione della fase di Specificazione o *Scoping*, la Regione Piemonte, fissando in sessanta giorni il termine per la consultazione dei soggetti con competenza ambientale, consente al proprio Organo Tecnico Regionale di disporre di almeno trenta giorni dal termine delle consultazioni per restituire un *feed-back* all'Autorità Proponente.

<b>AUTORITÀ COMPETENTE</b> <i>Regione Piemonte</i>
<b>AUTORITÀ PROPONENTE</b> <b>Provincia di Torino (oggi Città metropolitana di Torino)</b>

**Tabella 5:** Principali soggetti coinvolti nel procedimento di VAS

<b>Categoria</b>	<b>Ente / Autorità</b>
<i>Autorità di Bacino</i>	<i>Autorità di Bacino del fiume Po</i>
<i>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</i>	<i>ARPA Piemonte - Dipartimento Torino</i>
<i>Ambito Territoriale Ottimale</i>	<i>Autorità d'Ambito n. 3 Torinese</i>
<i>ASL</i>	<i>ASL TO4 di Ciriè, Chivasso e Ivrea</i>
<i>Corpo Forestale</i>	<i>Comando Provinciale di Torino</i>
<i>Città metropolitana di Torino</i>	<i>Città metropolitana di Torino</i>
<i>Regione</i>	<i>Regione Piemonte</i>
<i>Soprintendenza</i>	<i>Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le Province di Torino, Asti, Cuneo, Biella e Vercelli</i>
	<i>Soprintendenza per i beni archeologici del Piemonte e del Museo delle Antichità Egizie</i>
<i>Parchi Regionali</i>	<i>Parco Naturale La Mandria – Ente di gestione delle Aree Protette dei Parchi Reali (precedentemente: Ente di gestione delle Aree Protette dell'Area Metropolitana di Torino)</i>
<i>Parchi provinciali</i>	<i>Parco Naturale Colle del Lys – Direzione Sistemi Naturali della Città metropolitana di Torino</i>

**Tabella 6:** Soggetti con competenza ambientale coinvolti nel procedimento di VAS

Il termine della fase di Specificazione o *Scoping* viene stabilito con la trasmissione dei pareri e dei contributi prodotti dai vari soggetti interpellati da parte dell'Autorità Competente all'Autorità Proponente.

## 2.4 I Tavoli di Progettazione Partecipata

Nell'ambito del processo che condurrà alla firma del **Contratto di Fiume del bacino della Stura di Lanzo**, nel periodo compreso tra luglio e settembre 2013 si sono svolti i *Tavoli di progettazione partecipata per Ambito di intervento*, finalizzati alla discussione delle principali problematiche emerse durante le prime fasi del processo e nel corso del *Workshop di "Ri-attivazione del Contratto di Fiume della Stura di Lanzo"* svolto il 3 giugno 2013 presso l'Istituto Superiore "Tommaso D'Oria" di Cirié.



**Figura 3:** Iter per la predisposizione del Piano d’Azione (2013)

Tali tavoli sono stati suddivisi in **3 ambiti di intervento** (Tabella 6), a cui hanno partecipato i vari portatori d’interesse pubblici e privati del territorio, in occasione dei quali sono stati individuati gli **obiettivi** e le **azioni** volte alla riqualificazione e alla valorizzazione degli ambiti fluviali e perfluviali, che sono confluiti poi nella stesura del **Piano d’Azione**.

#### **Ambiti di intervento dei Tavoli Tematici di co-progettazione**

<i>Riqualificazione delle sponde e dei territori fluviali e mitigazione del rischio idraulico</i>
<i>Tutela della qualità e della quantità delle acque</i>
<i>Promozione dello sviluppo locale sostenibile</i>

**Tabella 7:** Ambiti di intervento su cui sono stati incentrati i tavoli tematici di co-progettazione

Per ogni *ambito di intervento*, sono stati svolti diversi incontri sul territorio:

"Riqualificazione delle sponde e dei territori fluviali e mitigazione del rischio idraulico"

23 luglio 2013 – Lanzo

3 ottobre 2013 – Lanzo

"Tutela della qualità e quantità delle acque"

30 luglio 2013 – Nole

24 settembre 2013 – Lanzo

"Promozione dello sviluppo locale sostenibile"

23 luglio 2013 – Lanzo

19 settembre 2013 – Lanzo

Per tutti e tre gli ambiti di intervento, trattati singolarmente in ognuno dei Tavoli di progettazione Partecipata, sono state dapprima individuate le criticità (riferite all'insieme dell'Ambiente Fluviale ed alle Comunità insediate nel territorio nel loro complesso e nel medio – lungo termine).

Ambito di intervento	Criticità
<b>Riqualificazione fluviale e mitigazione del rischio</b>	DEGRADO DELLE SPONDE E DELLE ZONE PERIFLUVIALI Criticità nell'assetto della MORFOLOGIA e della naturalità DELL'ALVEO Criticità relative (o Scarsa) SICUREZZA IDRAULICA CARENZA IDRICA
<b>Tutela della qualità e quantità delle acque</b>	CARENZA IDRICA Criticità nell'APPROVVIGIONAMENTO IDROPOTABILE Problemi relativi alla QUALITÀ DELLE ACQUE
<b>Sviluppo locale sostenibile</b>	DEGRADO DELLE SPONDE E DELLE ZONE PERIFLUVIALI Criticità nell'assetto della MORFOLOGIA e della naturalità DELL'ALVEO CARENZA IDRICA <i>Scarso uso ricreativo e fruizione difficile della fascia perfluviale</i>

Figura 4: Ambiti di intervento e criticità

Per le singole criticità precedentemente riconosciute sono state individuate le cause (probabili dei problemi individuati) e le proposte (declinate in Obiettivi di intervento o Azioni).

CRITICITÀ, CAUSE, PROPOSTE		
Per l'ambito di intervento relativo alla Riqualificazione delle sponde e dei territori fluviali e mitigazione del rischio idraulico è proposto il seguente schema. Si aggiunge in coda uno Schema relativo alla criticità Carenze di Governance e Coordinamento		
<b>LEGENDA</b>		
<b>GdL Urbano:</b> Gruppo di Lavoro "Ambito Urbano" 2007		
<b>GdL Rurale:</b> Gruppo di lavoro "Ambito Rurale" 2007		
<b>GdL Montano:</b> Gruppo di lavoro "Ambito Montano" 2007		
<b>Proposte IIS - 2013:</b> Idee progettuali emerse dalle Attività di Progettazione Partecipata con gli IIS D'Oria e Fermi-Galilei (Ciriè) 2013		
<b>Redattori:</b> Proposta di integrazione dei redattori del documento		
<b>[Testo tra parentesi quadre]:</b> Informazioni utili per un miglior inquadramento delle proposte nel 2013		
CRITICITÀ	CAUSE	PROPOSTE
DEGRADO DELLE SPONDE E DELLE ZONE PERIFLUVIALI	<b>Presenza di discariche e di aree fortemente industrializzate</b> (GdL Urbano)	GdL Urbano: <ul style="list-style-type: none"> <li>Migliorare l'efficienza del controllo ambientale.</li> <li>Sviluppare le misure per la manutenzione delle opere realizzate lungo l'asta fluviale.</li> <li>Potenziare il progetto "Torino città d'acque".</li> <li>Potenziare i programmi "Corona Verde" e "Tangenziale Verde".</li> <li>Valorizzare le azioni di coinvolgimento informativo – culturale del progetto "Corona Verde".</li> </ul>
	<b>Presenza di difese spondali impattanti</b> (GdL Urbano)	
	<b>Scarsa qualità paesaggistica</b> (GdL Urbano)	
	<b>Frammentarietà delle reti ecologiche</b> (GdL Urbano)	
	<b>Carente organizzazione per la fruizione dell'area perfluviale</b> (GdL Urbano)	

Figura 5: Cause e proposte

Gli ambiti tematici sono quindi l'insieme di *criticità*, obiettivi e proposte che appartengono ad una stessa area o gruppo o che si possono affrontare/conseguire con competenze tecniche e amministrative simili.

## 2.5 Gli obiettivi del Contratto di Fiume:

### 2.5.1 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:

L'**Analisi territoriale definitiva**, che costituisce il fondamento conoscitivo del territorio del bacino idrografico elaborata a partire dai contenuti del Dossier Preliminare.

L'**Abaco delle Azioni** con l'elencazione e la descrizione delle misure che si intendono attuare per concretizzare gli obiettivi del Contratto.

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.

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 della Stura di Lanzo 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).
- 8 Obiettivi Generali.
- 22 Obiettivi Specifici.
- 45 Azioni (alcune riproposte su più Obiettivi)



Figura 6: Il percorso verso il Piano d'Azione

### 2.5.2 Obiettivi generali e specifici

Per arrivare all'individuazione degli *obiettivi generali e specifici* utili alla definizione del *Piano di Azione*, in occasione del *Workshop di "Ri-attivazione del Contratto di Fiume della Stura di Lanzo"* (giugno 2013), era stato utilizzato, quale base conoscitiva per la discussione, il **Quaderno di discussione** (redatto nel 2007), un elaborato contenente i dati da cui partire e in cui venivano evidenziate le prime criticità emerse sul bacino della Stura di Lanzo.

Le informazioni presenti all'interno del *Quaderno di discussione* erano state ottenute dai lavori svolti nelle fasi di preparazione e di attivazione del Contratto di Fiume della Stura di Lanzo (precedentemente svolte tra il 2005 e il 2007) e raccolgono gli esiti delle attività di ricerca e di analisi dei dati condotte dal *Servizio Pianificazione Risorse Idriche* della Provincia di Torino, e delle attività in campo svolte da *ARPA Piemonte* e dalle *Guardie Ecologiche Volontarie* della Provincia di Torino.

Le *criticità* emerse per il bacino della Stura (Figure 9, 10, 11), individuate per ogni **ambito territoriale** (Figura 7), possono essere riepilogate in *6 macrotematiche*:

- Degrado delle sponde e delle zone perfluviali
- Qualità delle acque
- Morfologia dell'alveo

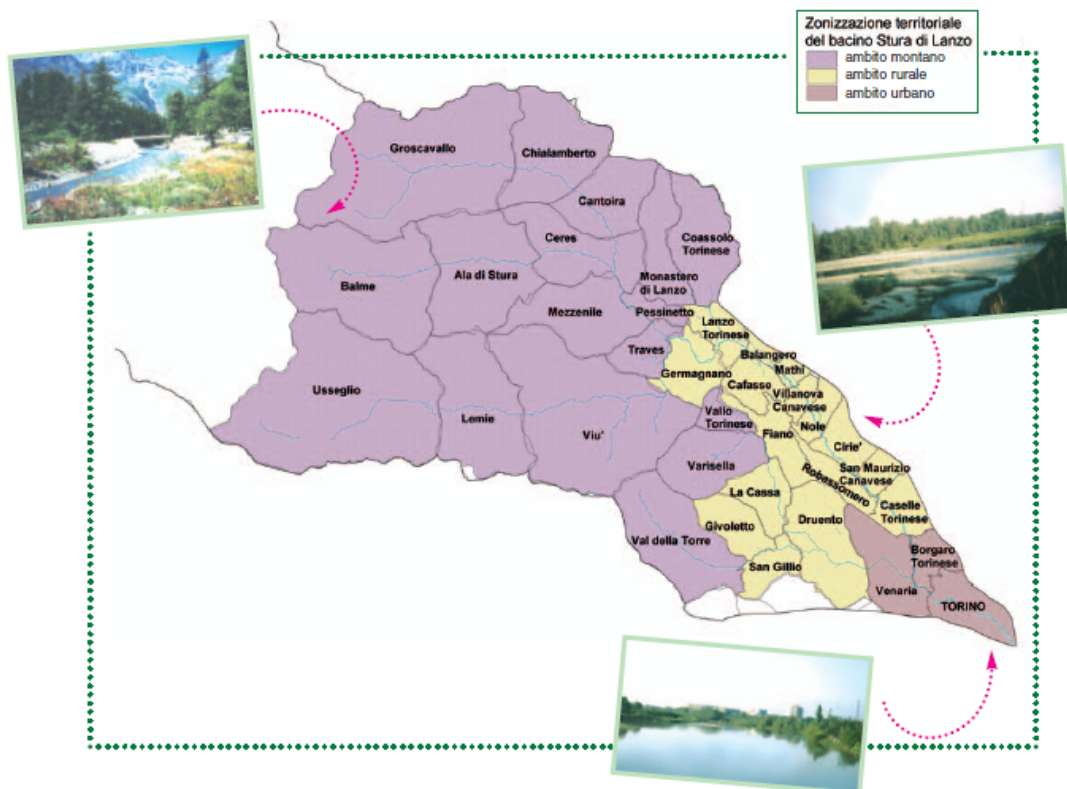
Sicurezza idraulica

Carenza idrica

Approvvigionamento idropotabile

In una prima fase del lavoro quindi, per caratterizzare le criticità e proporre azioni concrete, il bacino è stato suddiviso in aree approssimativamente omogenee (gli *ambiti territoriali*) dal punto di vista delle caratteristiche naturali e di antropizzazione del territorio: montano, rurale, urbano.

per discutere i dati e per presentare le criticità, il territorio del bacino è stato suddiviso in tre aree approssimativamente omogenee dal punto di vista delle caratteristiche naturali e di antropizzazione del territorio.



**Figura 7:** Suddivisione del bacino della Stura di Lanzo in ambiti territoriali omogenei (Tratto da “Quaderno di discussione. Verso il contratto di fiume della Stura di Lanzo: idee e partecipazione” della Provincia di Torino- Servizio Pianificazione Risorse idriche)



ELENCO COMUNI BACINO STURA DI LANZO				
Ala di Stura	Balangero	Balme	Borgaro T.se	Cafasse
Cantoira	Caselle T.se	Ceres	Chialamberto	Ciriè
Coassolo	Druento	Fiano	Germagnano	Givoletto
Groscavallo	La Cassa	Lanzo T.se	Lemie	Mathi
Mezzenile	Monastero di Lanzo	Nole	Pessinetto	Robassomero
S. Maurizio Canavese	San Gillio	Torino	Traves	Usseglio
Val della Torre	Vallo Torinese	Varisella	Venaria	Villanova Canavese
Viù				

Figura 8: Elenco dei comuni ricadenti nel Bacino della Stura di Lanzo

Per ogni *ambito territoriale* individuato sono state identificate le *criticità* presenti (Figure 9, 10 e 11), suddivise secondo le tematiche principali, e sono state individuate le prime *proposte* di azioni per il recupero.

### PRIME CRITICITÀ AMBITO MONTANO

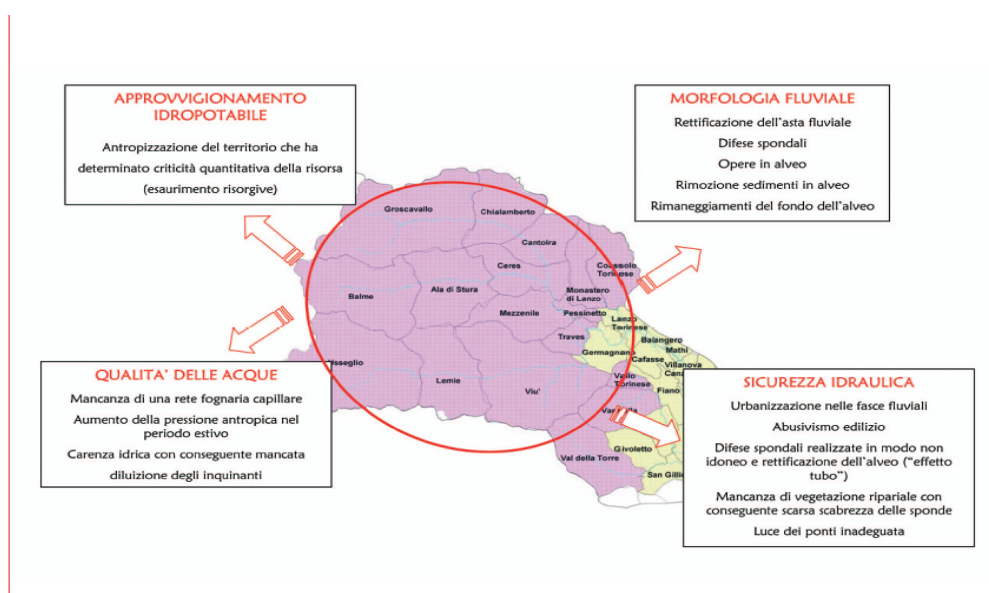


Figura 9: Prime criticità: ambito montano (Tratto da "Quaderno di discussione. Verso il contratto di fiume della Stura di Lanzo: idee e partecipazione" della Provincia di Torino - Servizio Pianificazione Risorse idriche)



## PRIME CRITICITÀ AMBITO RURALE

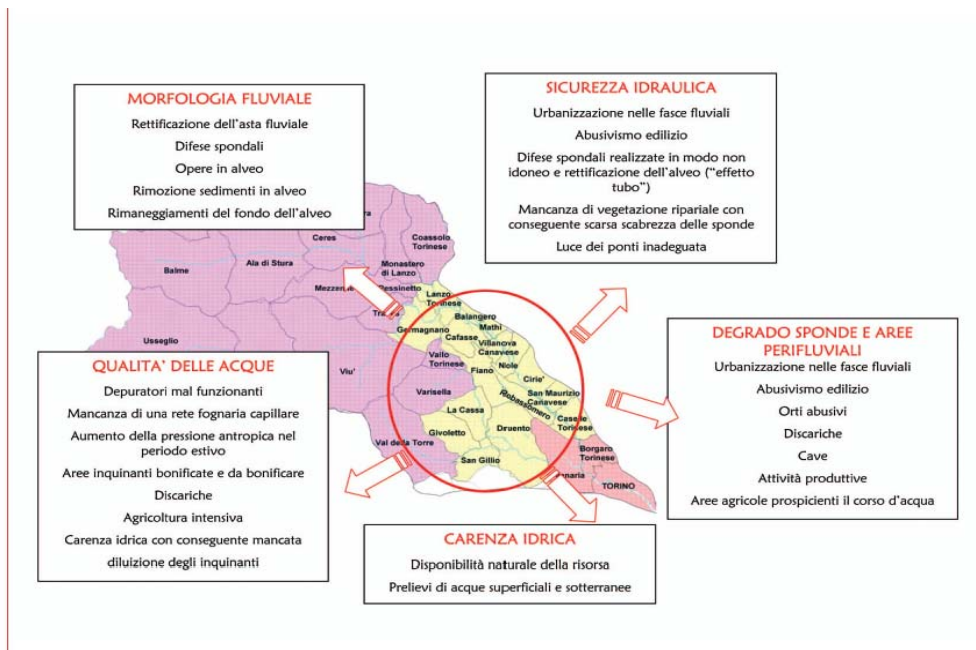


Figura 10: Prime criticità: ambito rurale (Tratto da "Quaderno di discussione. Verso il contratto di fiume della Stura di Lanzo: idee e partecipazione" della Provincia di Torino - Servizio Pianificazione Risorse idriche)

## PRIME CRITICITÀ AMBITO URBANO

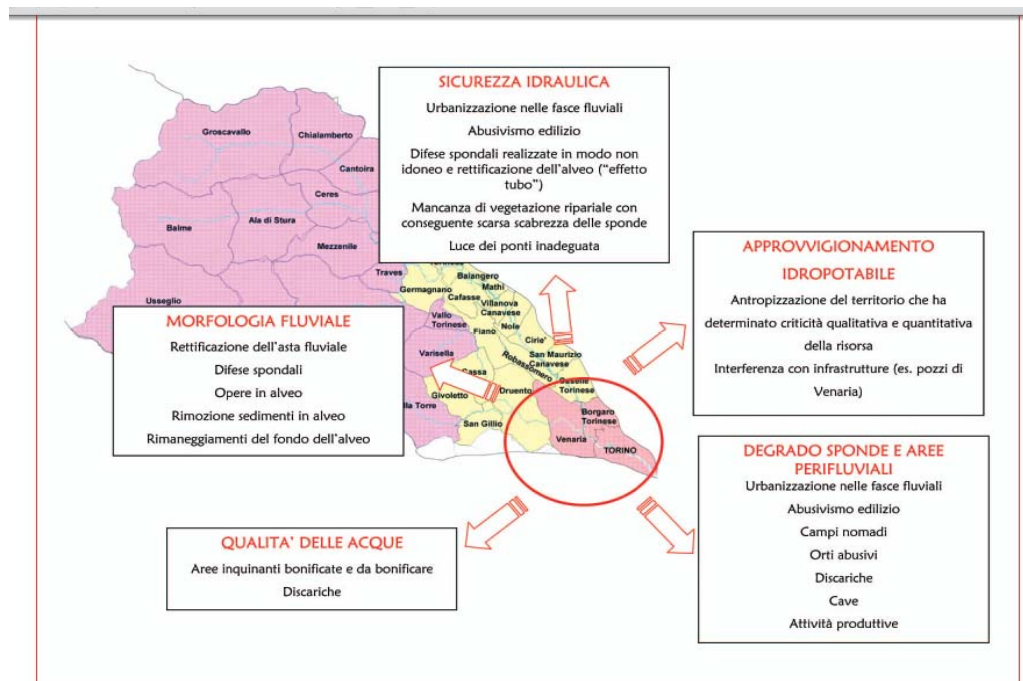


Figura 11: Prime criticità: ambito urbano (Tratto da "Quaderno di discussione. Verso il contratto di fiume della Stura di Lanzo: idee e partecipazione" della Provincia di Torino - Servizio Pianificazione Risorse idriche)

I dati sopra mostrati sono stati pertanto utilizzati quale base di partenza per i lavori di approfondimento dei tavoli di lavoro tematici (ambiti montano, rurale, urbano), che si sono svolti

durante il *Workshop di progettazione partecipata “Verso il Contratto di fiume del Bacino della Stura di Lanzo”*, svolto il 4 luglio 2007.

Dal confronto dei lavori dei tavoli tematici è emerso che, nonostante le caratteristiche degli ambiti territoriali siano differenti, le criticità rilevate sono spesso comuni ai diversi ambiti.

Per questa ragione, in fase di ria-attivazione del Contratto di Fiume (2013), si è deciso di proseguire i lavori ragionando secondo i seguenti *tre ambiti di intervento*:

Riqualificazione delle sponde e dei territori fluviali e mitigazione del rischio idraulico

Tutela della qualità e della quantità delle acque

Promozione dello sviluppo locale sostenibile

A questo punto per ciascun nuovo ambito sono stati individuati gli **obiettivi generali** e **specifici** e, nell’ambito delle prime attività di concertazione con i portatori di interesse, sono state proposte ulteriori azioni per il recupero del territorio.

Di seguito viene riportato il quadro sinottico (*Piano di Azione*) in cui vengono evidenziati gli **ambiti di intervento**, gli **obiettivi generali** e **specifici** e le rispettive **azioni / sottoazioni** del Contratto di Fiume della Stura di Lanzo.

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE	
RIQUALIFICAZIONE DELLE SPONDE E DEI TERRITORI FLUVIALI E MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	A. Riqualificare le sponde e le aree perifluviali	A.1. Migliorare la qualità paesaggistica e ambientale del territorio	A.1.1. Redigere il Piano delle Compensazioni Ambientali o Piano delle Necessità di Recupero e Tutela del Territorio			A.1.1.1. Effettuare una ricognizione dei tratti fluviali a valenza paesaggistica, ambientale, naturalistica e dei tratti da riqualificare	GEV, Comuni, Parco La Mandria		
						A.1.1.2. Individuare siti nelle aree perifluviali dove realizzare interventi di compensazione ambientale e forestale	CMTO, Comuni, Politecnico (Facoltà di Architettura), Parco La Mandria		
						A.1.1.3. Promuovere, ove necessario, interventi di recupero naturalistico per i bacini di accumulo esistenti un tempo destinati all'uso agricolo (Druento, Givoletto, La Cassa, San Gillio)	CMTO, Comuni, Parco La Mandria		
						A.1.1.4. Riqualificare, dove opportuno, le vecchie cave in disuso	CMTO, Comuni, Parco La Mandria	Compensazioni ambientali	
						A.1.1.5. Realizzare e/o ripristinare corridoi ecologici	Comuni		
						A.1.1.6. Individuare aree critiche per la presenza di specie vegetali esotiche/alloctone nelle aree perifluviali	CMTO, Comuni, Parco La Mandria		
				A.1.2. Promuovere le misure del PSR per la riforestazione delle aree perifluviali attraverso incontri divulgativi e informativi			Regione, CMTO, Associazioni di Categoria Agricole	PSR 2014-2020	
				A.1.3. Redigere un piano per la gestione della vegetazione perifluviale di pianura			Regione, CMTO, Parco La Mandria		
			A.2. Contrastare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti	A.2.1. Implementare il controllo delle aree a rischio di abbandono rifiuti anche attraverso l'utilizzo delle tecnologie (es. fototrappole, telecamere, App per smartphone/tablet, ...)				Comuni, Parco La Mandria, Gestori Rifiuti, IIS D'Oria	
				A.2.2. Sensibilizzare e informare circa la raccolta dei rifiuti promuovendo gli ecocentri				Comuni, ATA	

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE	
		A.2.3. Potenziare la raccolta dei rifiuti e la raccolta differenziata nelle aree di interesse turistico (aree attrezzate e non) abitualmente frequentate				Comuni, Gestori Rifiuti		
B. Ripristinare la naturalità del corso d'acqua	B.1. Minimizzare in fase di progettazione l'impatto ambientale delle opere di difesa	B.1.1. Attivare con la Regione le procedure per la stesura e l'approvazione del Programma di Gestione dei Sedimenti della Stura di Lanzo			B.1.1.1. Realizzare un Osservatorio sulle modificazioni in alveo	Regione, CMTO		
					B.1.1.2. Individuare aree dove poter conservare e/o ricreare aree naturali di esondazione/espansione del corso d'acqua			
					B.1.1.3. Aggiornare il censimento delle opere di difesa			
		B.1.2. Redigere linee guida per la realizzazione degli interventi da parte degli operatori del settore				Regione, CMTO, Legambiente		
	B.2. Promuovere la tutela della fauna ittica autoctona		B.2.1. Individuare zone critiche dove ricreare habitat per la fauna ittica				CMTO, Comuni	Compensazioni ambientali
			B.2.2. Sensibilizzare e informare le Associazioni di Categoria sulla gestione della fauna ittica				CMTO, Parco La Mandria	
			B.2.3. Aumentare i controlli nelle aree a rischio per la pesca di frodo				CMTO, GEV, GIV, Parco La Mandria	
			B.2.4. Valutare modalità efficaci per il contenimento delle popolazioni di Cormorano				CMTO, Comuni	
	B.3. Effettuare una corretta gestione dei sedimenti in alveo	B.3.1. Avviare attività di formazione per le amministrazioni locali sulla gestione dei corsi d'acqua				CMTO, Regione, Politecnico		
	C. Mitigare le condizioni di rischio idraulico migliorando la	C.1. Limitare l'apporto solido dai versanti ove necessario	C.1.1. Individuare sui versanti le aree forestali critiche sulle quali eseguire interventi di gestione forestale sostenibile				Regione, CMTO, Comuni	PSR 2014-2020, Compensazioni forestali

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE
sicurezza idraulica e la capacità/le strategie di convivenza con il rischio			C.1.2. Implementare/Favorire la vegetazione riparia allo scopo di intercettare i materiali provenienti dai versanti				Parco La Mandria, Comuni	PSR 2014-2020, Compensazioni ambientali e forestali
		C.2. Trovare un equilibrio tra naturalità del corso d'acqua e sicurezza idraulica	C.2.1. Applicare i manuali divulgativi regionali per la gestione dei boschi montani e collinari				Regione, CMTO, Comuni	
		C.3. Migliorare la sicurezza idraulica nei contesti periurbani e agricoli	C.3.1. Avviare un tavolo di lavoro per trovare soluzioni per mantenere la rete dei canali e dei rii secondari anche al fine del deflusso delle acque meteoriche				Regione, CMTO, Comuni, Consorzio Irriguo	PSR 2014-2020
			C.3.2. Redazione e condivisione di un protocollo di comunicazione per la gestione della rete irrigua in situazioni di rischio idraulico				Regione, ARPA, Consorzio Irriguo (con gestori delle prese irrigue)	
	C.4. Diminuire l'impatto ambientale e paesaggistico delle aree fortemente antropizzate	C.4.1. Adottare nei PRGC misure per contrastare l'eccessiva impermeabilizzazione dei suoli				Comuni		

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO	D. Incentivare la fruizione sostenibile e l'uso ricreativo dell'area perfluviale	D.1. Promuovere la fruizione sostenibile dell'area perfluviale	D.1.1. Promuovere e ampliare un progetto di sviluppo turistico sostenibile (Progetto Stouring dell'IIS D'Oria di Ciriè)			D.1.1.1. Creazione di circuiti ciclo-pedonali attorno al corso d'acqua e adeguamento delle strutture esistenti: piste ciclabili non asfaltate, itinerari di trekking ed escursionismo, itinerari per corsa, ...	Regione, CMTO, Parco La Mandria, Comuni	Corona Verde
						D.1.1.2. Collegare le piste ciclo-pedonali lungo il fiume ai comuni rivieraschi	Regione, CMTO, Parco La Mandria, Comuni	Corona Verde
						D.1.1.3. Consentire/favorire il trasporto bici sui treni (GTT) che collegano Torino alle Valli di Lanzo	Regione, CMTO, Parco La Mandria, Comuni	Corona Verde

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE		
					D.1.1.4. Manutenere le strade bianche di accesso al fiume e valutare la possibilità di adeguare i ponti esistenti al transito ciclo-pedonale	Regione, CMTO, Parco La Mandria, Comuni	Corona Verde		
					D.1.1.5. Creare o mantenere aree perifluviali da destinare anche alla fruizione	Regione, CMTO, Parco La Mandria, Comuni	Corona Verde		
					D.1.1.6. Promuovere manifestazioni ed eventi sul territorio interessato dal progetto di sviluppo turistico	Regione, CMTO, Parco La Mandria, Comuni	Corona Verde		
					D.1.1.7. Realizzare pannelli informativi sulle risorse territoriali (naturalistiche, storico-artistiche, culturali, ...) e sulle opportunità di fruizione (percorsi, sentieri, segnaletica sportiva, ...)	Regione, CMTO, Parco La Mandria, Comuni	Corona Verde		
					D.1.2. Valorizzare le cave rinaturalizzate e i bacini di accumulo come punti di interesse con il coinvolgimento dei privati	Regione, CMTO, Parco La Mandria, Comuni	Corona Verde		
	D.2. Promuovere le risorse naturali storico-artistiche e culturali dell'ambiente fluviale	D.2.1. Individuare un portale web da utilizzare come riferimento per la promozione turistica, che coordini le informazioni relative alla fruizione (servizi, risorse naturalistiche e culturali, ...)				D.2.1.1. Utilizzare lo spazio virtuale su web come sportello per la progettazione condivisa del territorio	CMTO, Comuni, GAL, Associazioni di Categoria	Corona Verde	
						D.2.2. Realizzare un'applicazione per smartphone/tablet (App) per la promozione del territorio	IIS D'Oria		
						D.2.3. Creare pacchetti turistici che mettano in rete le valenze del territorio	D.2.3.1. Valorizzare la foresta fossile	Regione, Parco La Mandria, Comuni, Legambiente Circolo Metropolitano	Corona Verde
							D.2.3.2. Valorizzare i ponti antichi presenti sul fiume	Comuni, GAL	Corona Verde
							D.2.3.3. Promuovere i prodotti tipico locali	Associazioni di Categoria Turistiche e Agricole	
	D.2.3.4. Proporre visite guidate alla scoperta degli ambienti naturali	Parco La Mandria, GAL, ATA, Legambiente Circolo Metropolitano							

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE		
E. Promuovere il fiume come elemento di identità territoriale	E.1. Creare occasioni di comunicazione-sensibilizzazione con le Comunità locali	E.1.1. Realizzare attività di formazione e rivolte alle scuole			D.2.3.5 Promuovere le attività di sport di acqua viva	Regione, CMTO, ATA, Comuni, Associazioni di Categoria Turistiche, Società sportive			
					E.1.2.1. Avviare una campagna informativa (es. spot pubblicitario) sui servizi ecosistemici, sulle risorse naturalistiche, ambientali e culturali offerti dal fiume	Legambiente, IIS D'Oria			
					E.1.2.2. Organizzare corsi di formazione / sensibilizzazione rivolti ai cittadini circa la salvaguardia dell'ambiente	CMTO, Parco La Mandria, ATA, Legambiente Circolo Metropolitano			
					E.1.2.3. Avviare un dialogo con i cittadini per migliorare la conoscenza del fiume, approfondendo gli aspetti sulla sua pericolosità, vulnerabilità, dinamica, su come deve essere approcciato	Regione Piemonte – Settore Difesa del Suolo, CMTO, Parco La Mandria, ATA, Legambiente Circolo Metropolitano			
					E.1.2.4. Utilizzare i giornali locali come mezzo di informazione	CMTO, Parco La Mandria, ATA, Legambiente Circolo Metropolitano			
					E.2. Coinvolgere le comunità locali nella gestione del fiume	E.2.1. Incentivare il volontariato locale	E.2.1.1. Promuovere giornate di volontariato ecologico per la pulizia del fiume dai rifiuti	CMTO, Legambiente, Parco La Mandria, Comuni	
							E.2.1.2. Organizzare percorsi di formazione per i volontari	CMTO, Comuni, Legambiente	
						E.2.2. Coinvolgere le aziende private e locali nella promozione del territorio	E.2.2.1. Coinvolgere le aziende/imprese agricole nella creazione di una rete di attività economiche (promozione dei prodotti agricoli, organizzazione di eventi pubblici, ...) a servizio della fruizione	Parco La Mandria, Comuni, GAL, Associazioni di Categoria Agricole	
							E.2.2.2. Promuovere presso le strutture ricettive l'utilizzo di prodotti tipici locali e/o prodotti "chilometri zero"	Parco La Mandria, Comuni, GAL, Associazioni di Categoria Agricole, Turismo Torino e Provincia	

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE
					E.2.2.3. Coinvolgere le aziende/imprese agricole presenti sul territorio nelle attività di manutenzione della rete fruitiva di percorsi (ciclo-pedonali, ...)	Comuni, Associazioni di Categoria Agricole	
F. Diffondere modelli di sviluppo sostenibile	F.1. Incentivare la diffusione di modelli di agricoltura sostenibile e multifunzionale	F.1.1. Informare le aziende agricole sulle possibilità di adesione alle misure del PSR rivolte all'agricoltura biologica e che valorizzano i prodotti tipici del territorio				Regione, CMTO, Associazioni di Categoria Agricole	PSR 2014-2020
		F.1.2. Valorizzare attività/esperienze innovative dal punto di vista dell'ecosostenibilità delle attività agricole				CMTO, Comuni, GAL	
	F.2. Incentivare azioni di sostenibilità ambientale nelle comunità locali	F.2.1. Promuovere attività di informazione rivolte alla cittadinanza circa l'uso sostenibile ed eco-compatibile della risorsa idrica				CMTO, Legambiente, ATA	



ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

	OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE
TUTELA DELLA QUALITA' E QUANTITA' DELLE ACQUE	G. Migliorare / preservare la qualità delle acque	G.1. Rafforzare il coordinamento a livello intercomunale per definire un quadro completo delle esigenze relative alla rete fognaria sul territorio	G.1.1. Costituire un <i>database</i> degli scarichi di competenza comunale, recapitanti sia nel reticolo principale che minore, a partire da un aggiornamento della cartografia relativa agli scarichi				CMTO, Comuni, SMAT	
			G.1.2. Elaborare un Piano di aggiornamento degli impatti puntuali sul corso d'acqua (con i volontari)				CMTO, GEV, Comuni	
		G.2. Migliorare l'efficacia degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane	G.2.1. Avviare un'indagine finalizzata all'individuazione degli impianti di depurazione critici delle pubbliche fognature				SMAT, ATO 3, Comuni, CMTO	
			G.2.2. Adottare una scala di priorità condivisa sulle necessità di dismissione degli impianti di depurazione di piccole dimensioni (caratterizzati da una scarsa efficacia di depurazione) a favore del potenziamento dei grandi impianti				SMAT, ATO 3, Comuni, CMTO	
			G.2.3. Avviare un'indagine per la ricognizione dei tratti della rete fognaria in cui è nota immissione di acque parassite (falde – fontanili-sorgenti) e verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sfioro presenti lungo la rete				ATO 3, SMAT, Comuni	

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE
		G.2.4. Verificare l'adeguatezza e il corretto posizionamento del punto di recapito finale del depuratore di San Maurizio C.se				SMAT, San Maurizio Canavese	
	G.3. Favorire la riduzione dell'impatto ambientale delle tecniche agricole, attraverso una gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti diffusi di prodotti fitosanitari e nutrienti	G.3.1. Promuovere sul territorio progettazioni collettive volte a ricreare le fasce di vegetazione con funzione filtro lungo il reticolo naturale e artificiale			G.3.1.1. Informare il territorio sulle misure del PSR	Associazioni di Categoria Agricole, Consorzio Irriguo	PSR 2014-2020, PAC
		G.3.1.2. Promuovere progettazioni collettive					
		G.3.2. Promuovere l'utilizzo di fertilizzanti o ammendanti di origine naturale attraverso formazione specifica e promozione delle apposite misure del PSR				Associazioni di Categoria Agricole, Consorzio Irriguo	PSR 2014-2020, PAC
H. Perseguire una gestione ed un utilizzo sostenibili della risorsa idrica	H.1. Promuovere un utilizzo razionale e responsabile della risorsa idrica da parte del settore agricolo	H.1.1. Realizzare la mappatura dei consumi idrici reali in ambito agricolo				Consorzio Irriguo	Risorse proprie
		H.1.2. Promuovere, ove possibile, l'utilizzo di tecnologie di irrigazione che consentano risparmio di risorsa idrica (es. promuovere l'irrigazione a goccia in sostituzione dell'irrigazione a scorrimento)				CMTO, Associazioni di Categoria Agricole, Consorzio Irriguo	PSR 2014-2020
		H.1.3. Valutare la possibilità di perfezionare le attuali metodologie di calcolo dei fabbisogni irrigui con applicazioni sperimentali a casi studio sul bacino della Stura di Lanzo				Regione, CMTO, Università, Enti di Ricerca	
		H.1.4. Promuovere la conversione a colture meno idroesigenti				CMTO, Associazioni di Categoria Agricole, Consorzio Irriguo	PSR 2014-2020

ABACO DELLE AZIONI- CONTRATTO DI FIUME DEL BACINO DELLA STURA DI LANZO

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	AMBITO DI INTERVENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	SOTTOAZIONE	RESPONSABILITA' ATTUATIVE	RISORSE FINANZIARIE
	H.2. Garantire un uso razionale della risorsa idrica destinata all'uso idroelettrico	H.2.1. Valutare la possibilità e la sostenibilità dello sfruttamento dei salti esistenti con particolare attenzione alle acque della rete acquedottistica				Comuni, Consorzio Irriguo	
	H.3. Promuovere un utilizzo razionale della risorsa idrica destinata all'uso idropotabile	H.3.1. Considerare il Contratto di Fiume della Stura di Lanzo tra i portatori di interesse da coinvolgere nell'eventuale concertazione per la realizzazione dell'invaso di Combanera- Viù				Regione	
	H.4. Promuovere un utilizzo razionale e responsabile della risorsa idrica in contesto urbano	H.4.1. Valutare la possibilità di creare bacini di accumulo o circuiti virtuosi di recupero delle acque piovane nei contesti urbani (es. condomini)				SMAT, Comuni	

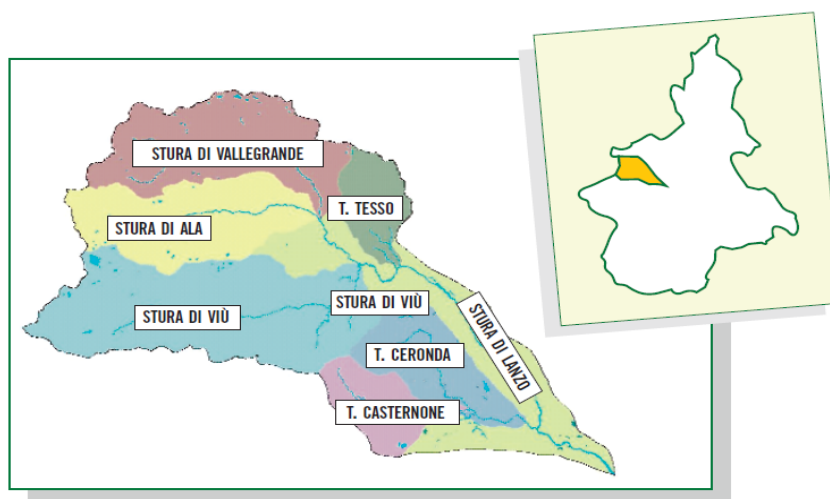
### 3 Il Contesto territoriale di riferimento

#### 3.1 Inquadramento del territorio afferente il Piano d'Azione

Il territorio interessato dal processo del Contratto di Fiume del bacino della Stura di Lanzo è quello identificato come area idrografica AI12 del Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte (Allegato Cartografico 1, Tavola 1).

Il bacino idrografico è situato a NW della città di Torino: è compreso tra quello della Dora Riparia a Sud e dell'Orco a Nord, mentre ad Ovest la dorsale alpina nel tratto compreso tra il Rocciamelone e la Levanna lo divide del territorio francese.

area, la Stura raccoglie le acque rispettivamente del torrente Tesso e del torrente Ceronda.



**Figura 12:** Inquadramento territoriale del bacino della Stura di Lanzo

(Tratto da "Quaderno di discussione. Verso il contratto di fiume della Stura di Lanzo: idee e partecipazione" della Provincia di Torino - Servizio Pianificazione Risorse idriche).

All'interno del sottobacino idrografico della Stura di Lanzo sono presenti 36 Comuni nel territorio della Città metropolitana di Torino: la zona si trova a poca distanza da Torino ed è in gran parte inclusa nelle cinture urbane torinesi. La zona è prevalentemente montana-collinare, con un'altitudine media dei comuni di 576 m s.l.m. L'area è caratterizzata da un certo incremento demografico, legato alla crescita delle cinture urbane torinesi ed è ragionevole assumere- in accordo con le previsioni regionali dell'IREs- che tale aumento della popolazione residente verrà mantenuto. Il settore turistico è legato alla presenza di numerose seconde case (15.973), mentre le presenze alberghiere sembrano concentrarsi nelle zone a vocazione industriale (60.873, prevalentemente nella zona di Borgaro Torinese). L'area ha una bassa vocazione irrigua (il 2% dell'area), prevalentemente a scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale. Per quanto riguarda

l'allevamento, si nota una discreta presenza di bovini, avicoli e conigli. Si nota una buona vocazione industriale confermata dall'esistenza di distretti industriali: Pianezza-Pinerolo e Ciriè-Sparone, entrambi specializzati nel settore metalmeccanico. Sono anche ben rappresentate praticamente tutte le altre categorie di attività. Ai fini del servizio idrico, l'area è interamente contenuta nell'ATO 3. Complessivamente il territorio oggetto di analisi occupa una superficie pari a 886 Km<sup>2</sup>, di cui il 70% è rappresentato dalla zona montana a monte di Lanzo Torinese. Il settore intramontano del bacino idrografico della Stura di Lanzo ha una superficie totale pari a 582 km<sup>2</sup>, con elevazione massima di 3676 m (Uia di Ciamarella), minima di 450 m (chiusura di Lanzo Torinese) e media di 1740 m.

All'interno della chiusura, il bacino si divide in tre sottobacini a cui corrispondono altrettante valli: la Val Grande a N, la Val d'Ala in centro e la Val di Viù a S, solcate rispettivamente dalla Stura di Val Grande, dalla Stura d'Ala, dalla Stura di Viù.

L'orografia del bacino è caratterizzata da moltissime vette che superano i 2000 m s.l.m. e da molte vette che superano i 3000 m.

Tra i rilievi che chiudono ad E la Val Grande e quelli che delimitano ad W la valle del Torrente Malone, si sviluppa il sottobacino del Torrente Tesso, tributario di sinistra della Stura di Lanzo immediatamente a valle della chiusura di Lanzo Torinese.

Il corso d'acqua principale è il Torrente Stura di Lanzo, che deriva dall'unione dei tre tratti montani: Stura di Vallegrande, Stura di Ala e Stura di Viù, ciascuno con i rispettivi affluenti minori. Più a valle, a Lanzo e a Venaria, la Stura raccoglie le acque rispettivamente del Torrente Tesso e del Torrente Ceronda.

*Comuni del bacino della Stura di Lanzo*

<i>Ala di Stura</i>	<i>Balangero</i>	<i>Balme</i>	<i>Borgaro Torinese</i>	<i>Cafasse</i>
<i>Cantoira</i>	<i>Caselle Torinese</i>	<i>Ceres</i>	<i>Chialamberto</i>	<i>Ciriè</i>
<i>Coassolo</i>	<i>Druento</i>	<i>Fiano</i>	<i>Germagnano</i>	<i>Givoletto</i>
<i>Groscavallo</i>	<i>La Cassa</i>	<i>Lanzo Torinese</i>	<i>Lemie</i>	<i>Mathi</i>
<i>Mezenile</i>	<i>Monastero di Lanzo</i>	<i>Nole</i>	<i>Pessinetto</i>	<i>Robassomero</i>
<i>S. Maurizio Canavese</i>	<i>San Gillio</i>	<i>Torino</i>	<i>Traves</i>	<i>Usseglio</i>
<i>Val della Torre</i>	<i>Vallo Torinese</i>	<i>Varisella</i>	<i>Venaria Reale</i>	<i>Villanova Canavese</i>
<i>Viù</i>				

**Tabella 8:** *Elenco dei Comuni del bacino della Stura di Lanzo*

Il territorio interessato dal processo del “Contratto di Fiume” del bacino del torrente Stura di Lanzo è caratterizzato dalla presenza di parchi e siti di interesse naturalistico (Figura 13).



**Figura 13:** Localizzazione dei Parchi e dei siti di interesse naturalistico e della rete “Natura 2000” (Tratto da “Quaderno di discussione. Verso il contratto di fiume della Stura di Lanzo: idee e partecipazione” della Provincia di Torino - Servizio Pianificazione Risorse idriche)

### Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli”

- SIC IT1110079 - La Mandria
- SIC IT1110014 - Stura di Lanzo
- SIC IT1110029 - Pian della Mussa
- SIC IT1110048 - Grotta del Pugno
- SIC IT1110008 - Madonna della Neve sul Monte Lera
- SIC IT1110081 - Monte Musinè e Laghi di Caselette
- ZPS IT1110070 - Meisino (Confluenza Po-Stura)

### Aree Protette Regionali Istituite ex LR 19/2009

- Parco naturale a gestione regionale EUAP0224 - Parco Naturale La Mandria
- Riserva naturale a gestione regionale EUAP0455 - Riserva Naturale del Ponte del Diavolo
- SIC IT 1110014 - Stura di Lanzo
- Riserva naturale a gestione regionale del Meisino e dell’Isolone Bertolla EUAP0458
- Meisino (Confluenza Po - Stura)

### Aree Protette Provinciali Istituite ex LR 19/2009

- Parco naturale a gestione provinciale EUAPXXX3 (codice assegnato dall’Ufficio di Piano) -
- Parco Naturale del Colle del Lys

### Siti di Importanza Regionale- SIR L.R. 3 aprile 1995, n. 47- Norme per la tutela dei Biotopi

- IT1110075- Lac Falin (Valle di Lanzo)
- IT1110074- Sagna del Vallone (Valle di Lanzo)
- BP10001 - Maculinea telesius

**Tabella 9:** Siti di Importanza Comunitaria - SIC. Aree Protette Regionali Istituite ex LR 19/2009. Aree Protette provinciali Istituite ex LR 19/2009. Siti di Importanza Regionale - SIR. (Tratto da Provincia di Torino. Aggiornamento e Adeguamento

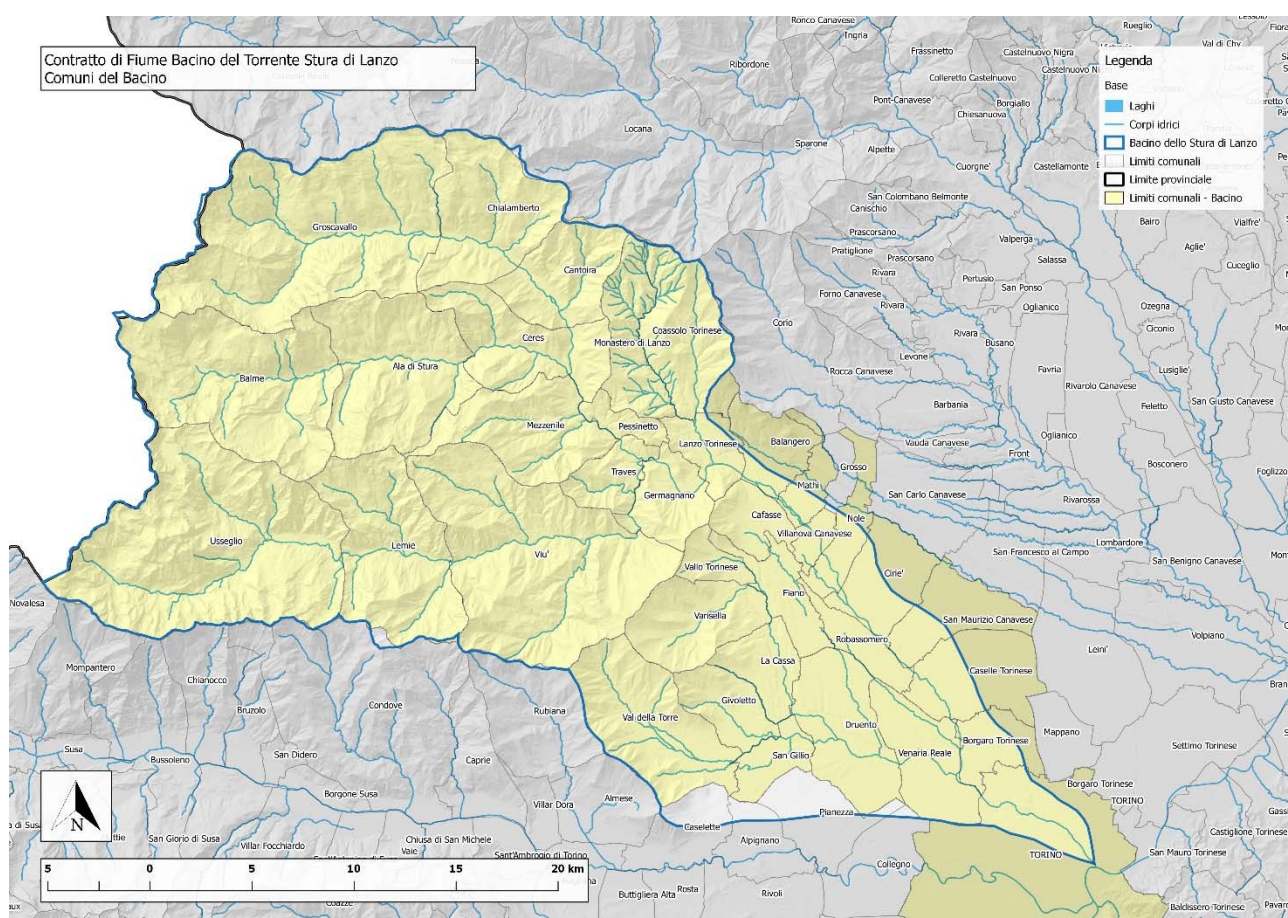
La tabella sottostante riporta il rapporto % fra la superficie comunale ricadente nell'area idrografica e la superficie comunale totale.

Comune	Cod. ISTAT	Superficie comunale (km <sup>2</sup> ) ricadente nel sottobacino	Superficie comunale (km <sup>2</sup> ) totale	Percentuale superficie ricadente nel sottobacino (%)	Altitudine Casa Comunale (m s.l.m.)
<i>Ala di stura</i>	001003	46,33	46,33	100,00	1080
<i>Balangero</i>	001016	2,66	13,01	20,45	440
<i>Balme</i>	001019	62,71	62,71	100,00	1432
<i>Borgaro Torinese</i>	001028	7,64	14,33	53,31	254
<i>Cafasse</i>	001046	10,23	10,23	100,00	409
<i>Cantoira</i>	001054	22,67	3,03	748,18	750
<i>Caselle Torinese</i>	001063	10,07	28,71	35,07	277
<i>Ceres</i>	001072	28,05	28,05	100,00	704
<i>Chialamberto</i>	001075	35,45	35,45	100,00	851
<i>Ciriè</i>	001086	9,30	17,73	52,45	344
<i>Coassolo Torinese</i>	001088	25,29	27,88	90,71	742
<i>Druento</i>	001099	27,54	27,54	100,00	285
<i>Fiano</i>	001104	12,04	12,04	100,00	429
<i>Germagnano</i>	001113	14,44	14,44	100,00	485
<i>Givoletto</i>	001116	12,82	12,82	100,00	398
<i>Groscavallo</i>	001118	92,09	92,09	100,00	1110
<i>La Cassa</i>	001126	12,04	12,04	100,00	374
<i>Lanzo Torinese</i>	001128	9,42	10,29	91,55	515
<i>Lemie</i>	001131	45,68	45,68	100,00	957
<i>Mathi</i>	001146	3,03	7,07	42,86	410
<i>Mezzenile</i>	001152	29,09	29,09	100,00	650
<i>Monastero di Lanzo</i>	001155	17,66	17,66	100,00	825
<i>Nole</i>	001166	6,35	11,35	55,95	372
<i>Pessinetto</i>	001188	5,35	5,35	100,00	590
<i>Robassomero</i>	001220	8,58	8,58	100,00	360
<i>San Gillio</i>	001243	8,89	8,89	100,00	320
<i>San Maurizio Canavese</i>	001248	5,46	17,34	31,49	317



Torino	001272	15,00	130,01	11,54	239
Traves	001279	10,45	10,45	100,00	628
Usseglio	001282	98,54	98,54	100,00	1265
Val della Torre	001284	36,54	36,54	100,00	510
Vallo Torinese	001286	6,08	6,08	100,00	508
Varisella	001289	22,56	22,56	100,00	521
Venaria Reale	001292	20,44	20,44	100,00	262
Villanova Canavese	001301	4,03	4,03	100,00	380
Viù	001313	84,11	84,11	100,00	774

**Tabella 10:** Rapporto % fra la superficie comunale ricadente nell'area idrografica e la superficie comunale totale



**Figura 14:** I confini del territorio del Contratto di Fiume del Bacino del torrente Stura di Lanzo

### 3.2 Il Bacino della Stura di Lanzo: idrologia e geomorfologia

Nell'area idrografica **AI12-Stura di Lanzo** il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte distingue il Bacino della Stura di Lanzo alla confluenza col Po come sottobacino idrografico principale, ed altri 8 sottobacini idrografici:



Stura di Lanzo a Lanzo  
 Stura di Lanzo a Cirie'  
 Stura di Lanzo a Venaria  
 Ceronda  
 Stura di Ala a Ceres  
 Stura di Valgrande  
 Stura di Viu' a Viu'  
 Stura di Viu' alla confluenza

aventi le seguenti caratteristiche fisiografiche:

Sottobacino idrografico principale								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km <sup>2</sup> ]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
STURA DI LANZO A TORINO	1209-6	886	160	SE	3.672	207	1.349	40,5

Sottobacini idrografici								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km <sup>2</sup> ]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
STURA DI LANZO A LANZO	1013-2	580	115	SE	3.672	454	1.764	52,6
STURA DI LANZO A CIRIE'	1209-1	658	134	SE	3.672	326	1.655	49,7
STURA DI LANZO A VENARIA	1209-2	693	152	SE	3.672	245	1.587	47,3
CERONDA	1209-4	142	55	SE	1.651	245	577	21,6
STURA DI ALA A CERES	1005-1	290	77	SE	3.672	623	1.931	55,9
STURA DI VALGRANDE	1002-2	157	70	SE	3.656	623	1.891	57,5
STURA DI VIU' A VIU'	1010-1	187	70	SE	3.564	655	1.911	53,8
STURA DI VIU' ALLA CONFL	1013-1	242	85	NE	3.564	509	1.724	51,1

Figura 15: Fonte Piano di Tutela delle Acque

Sono poi identificabili i seguenti sottobacini idrografici minori:

Sottobacini idrografici minori	Arnas
	Begone
	Casternone Torrente
	Ceronda
	Nanta
	Ovarda
	Paschiet
	Ricchiaglio
	Stura Di Ala
	Stura Di Sea

Stura Di Vallegrande
Stura Di Viu'
Tesso
Tessuolo
Vassola
Viana

**Tabella 11:** Fonte Piano di Tutela delle Acque

### 3.2.1 Caratterizzazione della rete idrografica

Il bacino della Stura di Lanzo ha una superficie complessiva di 886,70 km<sup>2</sup>, (1,2% della superficie del bacino del Po), di cui l'82% in ambito montano. L'asta dello Stura di Lanzo ha una lunghezza di circa 66 km dalla sorgente alla confluenza con il fiume Po.

L'asta fluviale del torrente Stura di Lanzo è stata distinta in 3 tratti e precisamente:

dalla origine (Stura d'Ala) fino alla confluenza dello Stura Val Grande: lunghezza di 23 km;

dalla confluenza dello Stura Val Grande (loc. Ceres) fino a valle della confluenza con il torrente Tesso (loc. Lanzo Torinese): lunghezza di 16 km;

dalla confluenza con il torrente Tesso (loc. Lanzo Torinese) alla confluenza in Po: lunghezza di 27 km.

Il bacino è delimitato ad ovest dallo spartiacque alpino compreso tra il massiccio della Levanna e quello del Rocciamelone, mentre a nord la dorsale montuosa, che va dalla Levanna al Monte Soglio, lo separa dalla valle dell'Orco; a sud il crinale tra il Rocciamelone e Monte Colombano lo divide dalla valle della Dora Riparia. Nella parte alta del bacino il reticolo principale è costituito dalla **Stura d'Ala** e dalla **Stura di Val Grande** che confluiscono a Ceres dando origine alla Stura di Lanzo in cui più a valle, in località Funghera, confluisce la **Stura di Viù**. A Lanzo Torinese la Stura sbocca nella pianura canavesana, in corrispondenza della confluenza del torrente Tesso.

L'attuale percorso di pianura della Stura di Lanzo è volto in direzione sud-est e fiancheggia in destra gli antichi terrazzamenti alluvionali che ricoprono il piede dei rilievi prealpini. Lungo il percorso, riceve a Venaria le acque del torrente **Ceronda**, che raccoglie i deflussi provenienti da questi ultimi rilievi. In prossimità di Torino l'alveo della Stura di Lanzo si affianca sul lato destro alla grande conoide di deiezione della Dora Riparia, su cui sorge il capoluogo regionale.

L'asta principale della Stura di Lanzo è suddivisibile in due tratti distinti per caratteristiche morfologiche, morfometriche e per comportamento idraulico: il **tratto montano**, compreso fra la sorgente e Lanzo Torinese che si sviluppa per circa 12 km, e il **tratto di pianura** fino alla confluenza in Po per una lunghezza di circa 41 km.

Nella tabella successiva vengono riepilogate le principali caratteristiche fisiche dell'asta principale dello Stura di Lanzo, 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 <sup>2</sup> ]
<i>Stura di Lanzo a Lanzo</i>	45	5,6	2,64
<i>Stura di Lanzo a Cirie'</i>	49	4,9	2,61
<i>Stura di Lanzo a Venaria</i>	54	1,8	2,59
<i>Stura di Lanzo a Torino</i>	69	3,6	2,52
<i>Ceronda</i>	22	4,3	2,66
<i>Stura di Ala a Ceres</i>	26	6,1	2,8
<i>Stura di Valgrande</i>	25	6,2	2,71
<i>Stura di Viu' A Viu'</i>	31	7,5	2,5
<i>Stura di Viu' alla confluenza</i>	40	6,2	2,47

**Tabella 12:** Fonte Piano di Tutela delle Acque

Nel bacino della Stura di Lanzo sono inoltre presenti dei **serbatoi di regolazione** settimanale e stagionale dei deflussi finalizzati alla produzione di **energia idroelettrica**.

Il serbatoio di Malciaussia, con regolazione settimanale per uso idroelettrico, localizzato in una conca di origine glaciale nell'alta valle del rio Solà (affluente di sinistra della Stura di Viù) a circa 780 m s.m.

Il serbatoio del Lago della Rossa, con regolazione stagionale per uso idroelettrico e utilizzazione diretta nella centrale di pompaggio-tubinaggio del Lago Dietro la Torre; la diga sbarra un lago naturale localizzato nella conca di origine glaciale sovrastante in destra la valle del rio Gurie, a quota di circa 2.700 m s.m..

Il serbatoio di Dietro la Torre, con regolazione settimanale per uso idroelettrico nella centrale omonima. Il serbatoio è localizzato in una conca di origine glaciale, presso la confluenza del rio Mangiorie con il rio Gurie, a quota 2.375 m s.m..

Per quanto concerne gli altri elementi costituenti la rete idrografica superficiale, si segnala la presenza, nella parte montana del bacino, di alcuni **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 <sup>2</sup> ]	Volume [Mm <sup>3</sup> ]	Profondità massima [m]	Classe profondità	Perimetro [km]	Indice di sinuosità	Area sottobacino idrografico [km <sup>2</sup> ]
<i>Nero (Di Viu')</i>	-	Escavazione Glaciale	2014	0,27	0,18	0,0531 8	n.d.	n.d.	II	0,89041	n.d.	n.d.
<i>D'autaret</i>	-	Escavazione Glaciale	2954	0,23	0,2	0,0349 9	n.d.	n.d.	n.d.	0,81769	n.d.	n.d.
<i>Di Mercurin</i>	-	Escavazione Glaciale	2496	0,23	0,18	0,0304 9	n.d.	n.d.	II	0,7849	n.d.	n.d.
<i>Paschiet</i>	-	Escavazione Glaciale	2000	0,18	0,1	0,0201 1	n.d.	n.d.	II	0,64204	n.d.	n.d.
<i>Afframont</i>	-	Escavazione Glaciale	1989	0,3	0,17	0,0282	n.d.	n.d.	III	0,79881	n.d.	n.d.
<i>Della Ferta'</i>	-	Escavazione Glaciale	2558	0,28	0,15	0,0360 9	n.d.	n.d.	II	0,83991	n.d.	n.d.
<i>Di Unghiasse Grande</i>	-	Escavazione Glaciale	2489	0,5	0,18	0,0902	0,5	n.d.	III	1,68081	n.d.	n.d.

**Tabella 13:** Fonte Piano di Tutela delle Acque

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 <sup>3</sup> /s]	Tipologia di rivestimento	Rinaturalizzazione [%]
<i>Bealera Barola</i>	-	-	DORA RIPARIA	STURA DI LANZO	irr	CONSORZIO OPERA PIA BAROLO	1,1	n.d.	n.d.
<i>Bealera Dei Prati Di Pianezza</i>	-	-	DORA RIPARIA	CERONDA	irr	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Bealera Di Robassomero</i>	-	-	STURA DI LANZO	n.d.	irr	n.d.	0,7	n.d.	n.d.
<i>Bealera Nuova</i>	x	182010	STURA DI LANZO	PO	irr	CONSORZIO IRRIGUO CANALE STURETTA	2	n.d.	n.d.
<i>Bealera Putea</i>	-	-	DORA RIPARIA	n.d.	irr	CONSORZI BEALERA CANALE E PUTEA	1,45	n.d.	n.d.
<i>Canale Ceronda</i>	-	-	CERONDA	n.d.	irr-igien	COUTENZA CANALE DI VENARIA	1,5	n.d.	n.d.
<i>Canale del Malanghero</i>	-	-	STURA DI LANZO	n.d.	irr	CONSORZIO IRRIGUO DEI COMUNI ED UTENTI INDUSTRIALI	0,75	n.d.	n.d.
<i>Canale Demaniale di Venaria</i>	-	-	DORA RIPARIA	CERONDA	irr	COMUNE DI TORINO	1,5	n.d.	n.d.
<i>Canale di Caselle</i>	-	-	STURA DI LANZO	n.d.	irr	COMUNE DI CASELLE TORINESE	1	n.d.	n.d.
<i>Canale di Caselle -</i>	-	-	STURA DI	n.d.	irr	COMUNE DI CASELLE	1	n.d.	n.d.

Denominazione	Monitoraggio	Codice ARPA	Corpo idrico naturale alimentatore	Corpo idrico naturale recettore	Tipo utenza	Gestore	Portata media di concessione [m <sup>3</sup> /s]	Tipologia di rivestimento	Rinaturalizzazione [%]
<i>Ramo Dei Molini</i>			LANZO			TORINESE			
<i>Canale di Caselle -</i>	-	-	STURA DI	n.d.	irr	COMUNE DI CASELLE	1	n.d.	n.d.
<i>Ramo Sinibaldi</i>			LANZO			TORINESE			
<i>Canale Di Grosso</i>	-	-	STURA DI	n.d.	irr	CONSORZIO IRRIGUO DEI	2,9	n.d.	n.d.
			LANZO			COMUNI ED UTENTI INDUSTRIALI SULLA RIVA SINISTRA DELLA STURA			
<i>Canale Lanzo-Nole</i>	-	-	STURA DI	n.d.	irr	CONSORZIO IRRIGUO DEI	6,5	n.d.	n.d.
			LANZO			COMUNI ED UTENTI INDUSTRIALI SULLA RIVA SINISTRA DELLA STURA			
<i>Canale Nuovo Di</i>	-	-	STURA DI	n.d.	irr	n.d.	6	n.d.	n.d.
<i>Fiano</i>			LANZO						
<i>Sturetta Di</i>	-	-	STURA DI	PO	irr	CONSORZIO IRRIGUO	4	n.d.	n.d.
<i>Settimo</i>			LANZO			CANALE STURETTA			

**Tabella 14:** Fonte Piano di Tutela delle Acque

### 3.2.2 Caratteri geomorfologici e geologici

Il bacino montano si connota per la presenza di **tre solchi vallivi** principali, nei quali le forme di modellamento glaciale sono riprese dall'erosione fluviale; nei settori di testata oltre alle forme di circo glaciale sono presenti superfici glaciali di limitata estensione. I tratti vallivi sovralluvionati assumono un significato locale, mentre la presenza di conoidi di deiezione riattivabili per fenomeni di violenta attività torrentizia è diffusa, analogamente alle forme di accumulo gravitativo, tra le quali assumono rilevanza le deformazioni gravitative profonde di versante. Nel settore pedemontano le principali forme residuali sono riferibili ai terrazzi fluvio-glaciali antichi, profondamente reinciati dal reticolo idrografico attuale. Sono presenti anche rilievi costituenti sull'arco settentrionale dell'anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana.

Per quanto concerne invece le caratteristiche geologiche, il bacino è impostato nella serie di **falde pennidiche** comprese tra il Massiccio Cristallino Interno del Gran Paradiso (Stura di Valgrande) e la Falda Ofiolitica Piemontese (Stura di Ala, Stura di Viù), sino alle unità austroalpine e sudalpine della Zona Sesia-Lanzo e del Massiccio Ultrabasico di Lanzo (tratti vallivi inferiori, zona pedemontana). La zona di pianura tra Stura di Lanzo e Dora Riparia comprende la successione di depositi in facies "Villafranchiana", affioranti lungo il margine alpino, i terrazzi Mindeliani e Rissiani, sino ai depositi recenti ed attuali dei corsi d'acqua principali. Nel settore orientale del bacino (tavoliere torinese) la serie deposizionale quaternaria poggia direttamente sui depositi di età pliocenica.

L'asta della Stura di Lanzo è stata interessata fortemente dalla piena del '93, che è stata dell'ordine del massimo storico, e in misura meno grave da quella del '94; le caratteristiche morfologiche dell'alveo sono state pertanto significativamente modificate da tali eventi:

Nel tratto che va da Ceres a Lanzo l'alveo della Stura ha carattere torrentizio, con diffusa tendenza al sovralluvionamento.

Nel tratto Lanzo - Cirié il corso d'acqua ha andamento generalmente rettilineo, che si evolve in un fondovalle relativamente ampio; l'alveo inciso è molto largo, con talweg che tende a divagare. Nel primo tratto a valle di Lanzo le sponde manifestano fenomeni erosivi generalizzati; più a valle, tra Cafasse, Villanova e Robassomero, si alternano situazioni di sovralluvionamento a tratti in erosione, particolarmente evidenti in corrispondenza dei ponti di Villanova e Robassomero. Gli insediamenti risultano per lo più ubicati a una certa distanza dal fiume e il corso d'acqua mantiene caratteri di

naturalità abbastanza elevati, ancora più accentuati dalla contiguità con il Parco Regionale "La Mandria".

Nel tratto Cirié - Venaria (confluenza del torrente Ceronda) l'alveo ha andamento generalmente rettilineo e scorre in un fondovalle alluvionale non ben delimitato; sono evidenti fenomeni di erosione di sponda e di abbassamento di fondo. Sono presenti in forma sporadica opere di difesa spondale.

Nel tratto Venaria - Torino (confluenza Po) l'alveo ha andamento generalmente sinuoso, con presenza diffusa di difese spondali. Il tratto terminale attraversa l'area urbana di Torino ed è fortemente interessato da infrastrutture viarie e ferroviarie e da attraversamenti.

Per quanto concerne le principali caratteristiche geolitologiche del bacino con particolare attenzione verso quei litotipi che per le proprie caratteristiche geomeccaniche manifestano alti gradi di erodibilità e/o propensione a dissesti gravitativi; la sigla del litotipo fa riferimento alla cartografia geolitologica, alla scala 1:250.000, contenuta nell'elaborato di Piano n.6.

La distribuzione percentuale dei dissesti legati a movimenti gravitativi nel bacino è legata alle caratteristiche geotecniche delle litologie affioranti, rocce con buone caratteristiche di resistenza e durezza (LMM), che quando interessate da sistemi di frattura, possono essere luogo di crolli; in questo bacino sono presenti anche frane complesse più o meno profonde.

Due sono i litotipi maggiormente rappresentati nell'area in oggetto, le formazioni costituite da termini litoidi massivi metamorfici (LMM) e le formazioni rocciose e fratturate sia metamorfiche (LDM) che ignee (LDI). Sono presenti inoltre depositi glaciali (DGL) e depositi clastici alterati (DCG). Depositi alluvionali si trovano poi lungo i principali corsi d'acqua (AFL).

I termini litologici di tipo LMM sono riscontrabili in particolare alla testata della Stura di Valgrande (a monte di Chialberto) mentre i termini metamorfici fratturati (LDM) interessano il versante destro del bacino all'altezza di Lanzo Torinese

Il Piano di Tutela delle Acque ne individua le caratteristiche principali, riepilogate nella tabella successiva:



Denominazione	Macroarea idrogeologica superficiale MS06- Pianura Torinese. Macroarea idrogeologica profonda MP2- Pianura Torinese Settentrionale. Parte del territorio del bacino della Stura di Lanzo comprende aree esterne alla perimetrazione delle macroaree idrogeologiche omogenee.
---------------	--

Estensione (km <sup>2</sup> )	184,3
CMTO	La macroarea idrogeologica omogenea pertinente al bacino ricade nella territorio della CMTO .
Sottobacino idrografico principale	Stura di Lanzo
Tipologia di acquiferi	Acquifero superficiale regionale nei depositi fluviali terrazzati antichi in sponda destra idrografica della Stura di Lanzo e nella piana alluvionale in sponda sinistra; acquiferi profondi nei depositi Villafranchiani e Pliocenici, localmente affioranti lungo le reincisioni fluviali dell'asta principale e del Ceronda.
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 e per ricarica meteorica nelle zone di affioramento.
Flussi di scambio con macroaree idrogeologiche adiacenti	Non sono ipotizzabili importanti deflussi profondi verso le macro-aree adiacenti.
Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale	Prevalente effetto drenante dei T. Stura di Lanzo e Ceronda.
Caratteristiche chimico-fisiche dei complessi idrogeologici	Generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-calciche.
Grado di sfruttamento	Bassa incidenza di prelievi irrigui, forte concentrazione di prelievi industriali nell'area metropolitana torinese settentrionale, presenza di importanti poli di prelievo idropotabile (Venaria, Druento, Borgaro T.- campo-pozzi idropotabile di interesse regionale).
Spessore dell'acquifero superficiale	Mediamente compreso tra 25-50 metri, con valori inferiori nella regione fluviale del Ticino; progressivamente crescente nella zona di raccordo con l'anfiteatro morenico esterno del Verbano (oltre 75-100 metri).
Assetto piezometrico e soggiacenza	Panneggio piezometrico dell'acquifero superficiale controllato dal drenaggio dei T. Stura di Lanzo e Ceronda; deflusso in falda radiale divergente nella zona di pianura in sinistra idrografica Stura di Lanzo, nei terrazzi antichi tra Stura e Ceronda, tra Ceronda e Dora R. Soggiacenza massima (tra 25-50 m, localmente superiori) nella zona di terrazzi antichi tra Stura e Ceronda, Ceronda e Dora R.; valori minimi nelle regioni

*Tabella 15: Fonte Piano di Tutela delle Acque*

### 3.2.3 Caratteri idrologici e climatici

Il **bacino della Stura di Lanzo**, a eccezione della Stura di Viù a monte di Usseglio, è di tipo **alpino pedemontano**, con asta principale prevalentemente orientata in direzione nord-sud, esposta alla pianura (e alle correnti umide provenienti da sud) e quindi soggetto a precipitazioni più intense di quelle che arrivano a interessare le vallate interne della cerchia alpina.

Le precipitazioni intense sono decisamente elevate e prive di apporti nevosi consistenti per ampi periodi dell'anno, determinando portate specifiche molto gravose. Le piene si verificano generalmente in autunno, e in misura minore a fine primavera o a fine estate e presentano inoltre una frequenza nettamente superiore rispetto ai bacini alpini interni.

Il **sottobacino della Stura di Viù** è da considerarsi come bacino **alpino interno**, con precipitazioni sia dal punto di vista quantitativo che dall'intensità di modesta entità. Inoltre per la presenza di ampie zone al di sopra dei 2000 m s.m., le precipitazioni si manifestano nella maggior parte dell'anno prevalentemente sotto forma nevosa e non contribuiscono alla formazione delle piene. Le piene si verificano generalmente tra la fine della primavera e l'inizio dell'autunno, quando le precipitazioni nevose sono in proporzione scarse, anche se a fine primavera, la presenza di un manto nevoso ancora consistente provoca un importante incremento del contributo di piena per effetto dello scioglimento della neve.

Nel bacino idrografico le precipitazioni medie di lungo periodo variano da 900 mm/anno in pianura a 1.400 mm/anno.

Per quanto riguarda il trasporto solido il bacino è caratterizzazione nell'asta principale è definita dai seguenti elementi:

la quantità di sedimenti mediamente prodotta dal bacino montano in funzione delle specifiche caratteristiche geologico-geomorfologiche e climatiche;

la capacità media di trasporto solido dell'asta principale in funzione delle caratteristiche idrologiche, geometriche, granulometriche del materiale d'alveo e idrauliche.

Nelle tabelle 16 e 17 sono rappresentati i dati numerici relativi alla quantità di sedimento media prodotta dal bacino montano e alla capacità di trasporto dell'asta principale.

<i>Sottobacino montano</i>	<i>Superficie</i> <i>km<sup>2</sup></i>	<i>Quota media</i> <i>m.s.m.</i>	<i>Precipitazione media annua</i> <i>mm</i>	<i>Trasporto solido</i> <i>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/anno</i>	<i>Erosione specifica</i> <i>mm/anno</i>
Stura di Lanzo	680	1700	1216	106,4	0,16

**Tabella 16:** Caratteristiche del trasporto solido del bacino montano. Fonte: Piano di Tutela delle Acque

Rispetto a un valore totale di produzione del trasporto solido a scala di intero bacino montano del Po pari a 3,35 milioni di m<sup>3</sup>/anno, il trasporto solido prodotto rappresenta il 3,18%, a fronte di un 2,39% di estensione territoriale; nel complesso quindi il bacino si colloca su valori elevati di erosione, come desumibile dal valore di erosione specifica rispetto al valore medio a scala di intero bacino pari a 0,12 mm/anno.

Il confronto tra la capacità di trasporto solido dell'asta e il volume di materiale solido prodotto dal bacino montano permette di valutare, pur nell'approssimazione dei valori medi utilizzati e della scala di dettaglio delle valutazioni stesse, la tendenza al deposito ovvero all'erosione.

<i>Asta fluviale</i>	<i>Capacità di trasporto al fondo</i> <i>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/anno</i>	<i>Capacità di trasporto in sospensione</i> <i>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/anno</i>	<i>Capacità di trasporto totale</i> <i>10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>/anno</i>
Stura di Lanzo	33,6	61,9	95,5

**Tabella 17:** Caratteristiche del trasporto solido dell'asta fluviale. Fonte: Piano di Tutela delle Acque

L'evento del settembre '93 ha colpito in maniera pesante il bacino della Stura di Lanzo, causando dissesti idrogeologici diffusi, erosioni di sponda molto intense, con scalzamento e asportazione delle difese, collasso di numerosi manufatti di attraversamento.

Nella **parte alta** del corso d'acqua fino a Lanzo Torinese il fenomeno prevalente è rappresentato da una diffusa tendenza al **sovralluvionamento**.

Nel **tratto intermedio**, da Lanzo a Cirié, si ha un **dissesto generalizzato delle sponde per erosione** molto intensa, con particolare gravosità in corrispondenza degli abitati di Cafasse, Villanova e Robassomero; in alcuni punti alla generale tendenza all'erosione di sponda e alla divagazione planimetrica dell'alveo si sommano locali condizioni di sovralluvionamento.

Nel **tratto terminale**, da Cirié alla confluenza in Po, il corso d'acqua ha andamento generalmente sinuoso con presenza diffusa di difese spondali; i maggiori problemi si manifestano in corrispondenza dell'immissione del torrente Ceronda, connessi al regime idraulico di deflusso.

Le **aree esondabili** sono significativamente estese nel tratto intermedio, dove interessano perlopiù aree agricole e boschive, nonché piccoli insediamenti urbani e case sparse. Lungo il tratto cittadino torinese possono aversi limitate esondazioni, tali da coinvolgere zone "basse" più o meno densamente abitate, anche in relazione alla presenza di ponti.

Nel quadro dei dissesti sui versanti e sulla rete idrografica minore vengono presi in considerazione i fenomeni gravitativi che interessano i versanti e i processi fluvio-torrentizi sui corsi d'acqua; rientrano nel primo caso le frane e le valanghe mentre per il secondo caso si fa riferimento alle esondazioni, ai processi di erosione e ai fenomeni di sovralluvionamento e/o di trasporto di massa in corrispondenza delle conoidi.

Nella tabella seguente sono evidenziati i valori che esprimono, in sintesi, e caratterizzano i diversi **fenomeni di dissesto**; si evince un quadro dei dissesti caratterizzato da una certa franosità e alcuni fenomeni di trasporto di massa in corrispondenza delle conoidi che interessano il settore occidentale del bacino. Scarsamente presenti risultano le altre tipologie di fenomeni.

Sottobacino	Superficie	Superficie settore montano	Conoide	Esondazione	Erosione Sovralluvion. aste	Franosità osservata	Franosità potenziale	Valanghe
	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	Numero
<b>Stura di Lanzo</b>	855	698	5	0	60	30	32	185

**Tabella 18** Fonte Piano di Tutela delle Acque

Si evince un quadro dei dissesti caratterizzato da una certa franosità e alcuni fenomeni di trasporto di massa in corrispondenza delle conoidi che interessano il settore occidentale del bacino. Scarsamente presenti risultano le altre tipologie di fenomeni.

I fenomeni **franosi** maggiormente rappresentati sono frane per saturazione e fluidificazione di terreni sciolti superficiali (circa il 40 % dei casi) oppure per crollo o ribaltamento (circa il 20 % dei

casi) Tali fenomeni sono predominanti lungo la Val Grande fra Groscavallo e Cantoira e la Val d'Ala fra Balme e Ceres.

I fenomeni di **trasporto di massa** in corrispondenza delle conoidi sono presenti lungo la Valle della Stura di Viù fra Usseglio e Viù. Le valanghe sono limitate al settore SW del bacino.

Il bacino principale è caratterizzato da un afflusso medio annuo di 1241 mm e da una temperatura media di 7°C (l'evapotraspirazione media annua è di 411 mm):

Sottobacino		Afflusso medio annuo [mm]	Temperatura media annua [°C]	Evapotraspirazione potenziale media annua [mm]
<b>Sottobacino principale</b>	<i>Stura di Lanzo a Torino</i>	1.241	7	411
<b>Sottobacini minori</b>	<i>Stura di Lanzo a Lanzo</i>	1.236	4	293
	<i>Stura di Lanzo a Cirie'</i>	1.247	5	321
	<i>Stura di Lanzo a Venaria</i>	1.246	5	337
	<i>Ceronda</i>	1.279	11	673
	<i>Stura di Ala a Ceres</i>	1.271	3	245
	<i>Stura di Valgrande</i>	1.259	3	255
	<i>Stura di Viu' a Viu'</i>	1.146	3	253
	<i>Stura di Viu' alla confluenza</i>	1.187	5	308

**Tabella 19** Fonte Piano di Tutela delle Acque

Nella tabella successiva sono riepilogate le principali caratteristiche idrologiche dello Stura di Lanzo in corrispondenza di varie sezioni di chiusura individuate nel PTA:

Corpo idrico	DMV [m <sup>3</sup> /s]	Portata media [m <sup>3</sup> /s]	Deflusso medio annuo [mm]	Q10 [m <sup>3</sup> /s]	Q91 [m <sup>3</sup> /s]	Q182 [m <sup>3</sup> /s]	Q274 [m <sup>3</sup> /s]	Q355 [m <sup>3</sup> /s]
<b>Stura di Lanzo a Lanzo</b>	3,48	19,1	1.035	59,2	24,2	13,2	8,1	5,0
<b>Stura di Lanzo a Cirie'</b>	3,95	21,2	1.017	65,5	27,1	14,8	9,1	5,6
<b>Stura di Lanzo a</b>	4,16	21,9	998	67,4	28,0	15,4	9,4	5,8

Corpo idrico	DMV [m <sup>3</sup> /s]	Portata media [m <sup>3</sup> /s]	Deflusso medio annuo [mm]	Q10 [m <sup>3</sup> /s]	Q91 [m <sup>3</sup> /s]	Q182 [m <sup>3</sup> /s]	Q274 [m <sup>3</sup> /s]	Q355 [m <sup>3</sup> /s]
<b>Venaria</b>								
<i>Stura di Lanzo a</i>	5,18	26,1	928	79,2	33,4	18,5	11,2	6,9
<b>Torino</b>								
<i>Ceronda</i>	0,59	3,4	760	11,7	4,3	2,2	1,3	0,8
<i>Stura di Ala a</i>	1,74	10,3	1.118	33,2	13,0	6,9	4,2	2,7
<b>Ceres</b>								
<i>Stura di Valgrande</i>	0,94	5,4	1.094	18,2	6,8	3,5	2,1	1,3
<i>Stura di Viu' a Viu'</i>	1,05	5,8	978	19,3	7,3	3,8	2,3	1,4
<i>Stura di Viu' alla</i>	1,38	7,5	971	24,4	9,4	5,0	3,0	1,8
<b>confluenza</b>								

**Tabella 20** Fonte Piano di Tutela delle Acque

### 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 dello Stura di Lanzo, 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 in particolar modo lungo la quasi totalità del tratto di pianura della Stura di Lanzo, a partire da Torino a Mezenile e anche lungo la quasi totalità del tratto della Stura di Valgrande. Le arginature hanno una lunghezza totale di 3147,5 m (sulla sponda sinistra) e 1775,5 m (sulla sponda destra), mentre le opere di difesa spondale realizzate (scogliere e gabbionate) hanno una lunghezza totale di 23418,8 m (sulla sponda sinistra) e 11973 m (sulla sponda destra).

Le opere trasversali e puntuali sono anch'esse situate principalmente nel tratto di pianura, ad eccezione dei tratti montani in cui scorrono lo Stura di Valgrande e lo Stura di Viù. In totale il SICOD registra 33 soglie, 9 opere speciali, 22 pennelli, 87 ponti e 15 guadi.

Una nuova campagna di rilevamento è stata effettuata nell'anno 2015 su Stura e Ceronda dalla Città metropolitana di Torino nell'ambito di un progetto che ha coinvolto volontari del Servizio Civile Nazionale. Al momento non è stato possibile integrare tali aggiornamenti nel SICOD, a causa di problemi tecnici che saranno risolti a breve.

## **4 L'analisi territoriale**

### **4.1 La scelta delle componenti**

Per descrivere le problematiche ambientali del territorio del bacino del torrente Stura di Lanzo 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		

**Tabella 21** Componenti ambientali prese in considerazione nel modello logico DPSIR

## 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 **1.025.673** abitanti al 01/01/2019.

Densità abitativa media di **2.055,3** abitanti/km<sup>2</sup>.

L'andamento demografico a partire dal 2009 registra per l'intero territorio un decremento della popolazione non particolarmente significativo (-3,6%); tuttavia alcuni Comuni ubicati nelle zone di Pianura, principalmente quelli situati lungo la direttrice Torino-Ceres, 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 01/01/2009 (ISTAT)	Abitanti 01/01/2014 (ISTAT)	Abitanti 01/01/2019 (ISTAT)	Variazione % 2009-2019	Densità 01/01/2019 (ab./km <sup>2</sup> )
Ala di Stura	465	473	453	-2,6	9,78
Balangero	3.101	3.187	3.163	2	1184,64
Balme	95	108	111	16,8	1,77
Borgaro Torinese	13.552	13.585	11.912	-12,1	1559,16
Cafasse	3.564	3.506	3.416	-4,2	333,92
Cantoira	559	558	576	3	25,41
Caselle Torinese	17.949	19.055	13.958	-22,2	1386,10

Comuni	Abitanti 01/01/2009 (ISTAT)	Abitanti 01/01/2014 (ISTAT)	Abitanti 01/01/2019 (ISTAT)	Variazione % 2009-2019	Densità 01/01/2019 (ab./km <sup>2</sup> )
Ceres	1.077	1.062	1.045	3	37,25
Chialamberto	350	375	368	5,1	10,44
Cirie'	18.827	18.869	18.576	-1,3	1997,42
Coassolo Torinese	1.533	1.578	1497	-2,3	59,19
Druento	8.429	8.560	8863	5,1	322,17
Fiano	2.760	2.710	2.667	-3,4	221,51
Germagnano	1.314	1.217	1.166	-11,3	80,75
Givoletto	3.140	3.862	3.939	25,4	307,25
Groscavallo	204	195	199	-2,5	2,17
La Cassa	1.735	1.799	1.803	3,9	149,75
Lanzo Torinese	5.377	5.203	5.015	-6,7	532,38
Lemie	193	184	207	7,3	4,57
Mathi	4.070	3.931	3.846	-5,5	1269,31
Mezzenile	853	819	797	-6,6	27,40
Monastero di Lanzo	405	364	346	-14,6	19,72
Nole	6.828	6.924	6.817	-0,2	1073,54
Pessinetto	612	618	617	0,8	115,33
Robassomero	3.040	3.060	3.066	0,9	357,34
San Gillio	2.936	3.186	3.193	8,8	359,17
San Maurizio Canavese	9.123	10.050	10.314	13,1	1885,56
Torino	908.825	902.137	875.698	-3,6	58379,87
Traves	561	550	526	-6,2	50,33
Usseglio	229	211	201	-12,2	2,05
Val della Torre	3.818	3.848	3.921	2,7	107,69
Vallo Torinese	758	787	775	2,2	127,47
Varisella	835	820	830	-0,6	36,79
Venaria Reale	34.682	34.403	33.564	-3,2	1642,07
Villanova Canavese	1.051	1.184	1.212	15,3	300,74
Viu'	1.169	1.093	1.016	-13,1	12,09
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>1.064.019</b>	<b>1.060.071</b>	<b>1.025.673</b>	<b>Media-0,53</b>	<b>Media 2055,3</b>

## 4.2.2 Sistema produttivo

### 4.2.2.1 Aziende agricole e allevamenti

Le aziende agricole presenti sul territorio nel 2019 sono 910 (dati ricavati da Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica); sono presenti 62 aziende produttrici e produttrici/preparatrici che operano in conformità al Regolamento CE 1991/2006 che definisce la produzione agricola biologica. Costituiscono quindi circa l'6,81% delle aziende agricole presenti.

Comuni	Aziende agricole 2019	Aziende Biologiche 2018
Ala di Stura	10	-
Balangero	21	1
Balme	4	1
Borgaro Torinese	22	3
Cafasse	16	2
Cantoira	13	-
Caselle Torinese	64	1
Ceres	6	2
Chialamberto	10	-
Cirie'	70	2
Coassolo Torinese	17	-
Druento	37	-
Fiano	8	1
Germagnano	4	-
Givoletto	7	-
Groscavallo	17	-
La Cassa	7	-
Lanzo Torinese	19	3
Lemie	6	-
Mathi	13	1
Mezzenile	7	-
Monastero di Lanzo	3	-
Nole	30	-
Pessinetto	2	-
Robassomero	14	-

Comuni	Aziende agricole 2019	Aziende Biologiche 2018
San Gillio	18	-
San Maurizio Canavese	45	1
Torino	299	37
Traves	2	-
Usseglio	7	-
Val della Torre	30	-
Vallo Torinese	3	-
Varisella	12	1
Venaria Reale	25	4
Villanova Canavese	12	-
Viu'	30	2
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>910</b>	<b>62</b>

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, 2019.

Comuni	Aziende (n.)	Allevamenti bovini e bufalini (n.)	Allevamenti suini (n.)	Allevamenti avicunicoli (n.)	Allevamenti equini (n.)	Allevamenti ovini (n.)	Allevamenti caprini (n.)
Ala di Stura	10	7	-	-	4	-	3
Balangero	21	17	1	-	5	1	1
Balme	4	3	1	-	2	-	2
Borgaro Torinese	22	11	2	2	3	-	1
Cafasse	16	9	2	-	4	2	2
Cantoira	13	11	-	-	6	-	4
Caselle Torinese	64	32	7	1	9	4	6
Ceres	6	1	1	-	1	-	-
Chialamberto	10	6	-	-	4	1	3
Cirie'	70	33	4	1	11	6	10
Coassolo Torinese	17	10	-	-	2	1	3
Druento	37	20	3	-	5	4	7
Fiano	8	3	2	1	2	1	2

Comuni	Aziende (n.)	Allevamenti bovini e bufalini (n.)	Allevamenti suini (n.)	Allevamenti avicunicoli (n.)	Allevamenti equini (n.)	Allevamenti ovini (n.)	Allevamenti caprini (n.)
Germagnano	4	4	1	-	1	2	3
Givoletto	7	2	1	-	2	-	1
Groscavallo	17	8	-	-	3	1	4
La Cassa	7	1	1	-	2	2	3
Lanzo Torinese	19	17	3	-	7	4	8
Lemie	6	5	1	-	1	3	3
Mathi	13	9	1	-	2	4	3
Mezenile	7	5	1	-	4	2	2
Monastero di Lanzo	3	2	1	-	-	-	2
Nole	30	17	3	-	5	6	4
Pessinetto	2	-	-	-	-	-	1
Robassomero	14	7	1	-	2	1	4
San Gillio	18	7	1	-	3	1	5
San Maurizio Canavese	45	21	3	-	5	2	5
Torino	299	11	1	3	7	4	7
Traves	2	1	-	-	-	-	1
Usseglio	7	2	-	-	1	3	3
Val della Torre	30	18	3	-	2	4	6
Vallo Torinese	3	1	-	-	-	-	1
Varisella	12	5	2	-	4	1	4
Venaria Reale	25	3	1	-	3	1	2
Villanova Canavese	12	7	1	-	1	-	1
Viu'	30	18	-	-	1	5	8
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>910</b>	<b>588</b>	<b>83</b>	<b>16</b>	<b>114</b>	<b>106</b>	<b>104</b>

La Tabella seguente riporta i dati relativi alla quantità di bestiame, espressa in UBA – Unità di Bestiame Adulto- allevato nel territorio considerato per l'anno 2019. 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 equini Eurostat (n.)	UBA ovini Eurostat (n.)	UBA caprini Eurostat (n.)
Ala di Stura	10	78	-	-	4	-	18
Balangero	21	591	-	-	7	0	0
Balme	4	20	0	-	1	-	3
Borgaro Torinese	22	409	48	35	47	-	1
Cafasse	16	191	-	-	2	4	3
Cantoira	13	288	-	-	2	-	6
Caselle Torinese	64	2.832	1.306	-	11	7	21
Ceres	6	1	-	-	5	-	-
Chialamberto	10	125	-	-	4	0	13
Cirie'	70	1.078	2	2	10	41	8
Coassolo Torinese	17	217	-	-	-	1	4
Druento	37	882	8	-	8	6	11
Fiano	8	13	0	1.418	1	0	4
Germagnano	4	40	1	-	1	7	2
Givoletto	7	30	0	-	9	-	1
Groscavallo	17	104	-	-	2	1	8
La Cassa	7	531	1	-	7	163	6
Lanzo Torinese	19	378	1	-	7	11	14
Lemie	6	151	-	-	-	19	13
Mathi	13	363	-	-	1	8	7
Mezenile	7	103	0	-	1	6	6
Monastero di Lanzo	3	28	0	-	-	-	2
Nole	30	656	0	-	4	13	7
Pessinetto	2	-	-	-	-	-	0
Robassomero	14	372	0	-	2	19	1
San Gillio	18	313	0	-	13	2	10
San Maurizio Canavese	45	1.430	0	-	2	14	5
Torino	299	513	3	1	57	40	8
Traves	2	21	-	-	-	-	2
Usseglio	7	11	-	-	-	65	7
Val della Torre	30	433	1	-	-	3	13
Vallo Torinese	3	29	-	-	-	-	1
Varisella	12	114	0	-	29	120	9

Comuni	Aziende (n.)	UBA bovini e bufalini Eurostat (n.)	UBA suini Eurostat (n.)	UBA avicicoli Eurostat (n.)	UBA equini Eurostat (n.)	UBA ovini Eurostat (n.)	UBA caprini Eurostat (n.)
Venaria Reale	25	569	1	-	2	10	3
Villanova Canavese	12	108	0	-	-	-	10
Viu'	30	129	-	-	-	6	7
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>910</b>	<b>13.151</b>	<b>1.372</b>	<b>1.456</b>	<b>239</b>	<b>566</b>	<b>213</b>



#### 4.2.2.2 Utilizzazione dei terreni agricoli

La tabella sottostante riporta, a livello di superficie, le varie tipologie di utilizzazione dei terreni agricoli rilevati nell'anno 2019. I dati sono ricavati da Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica.

Comuni	Cereali (ha)	Coltivazioni industriali (ha)	Fiori e piante ornamentali (ha)	Foraggiere Permanenti (ha)	Foraggiere Temporanee (ha)	Fruttiferi (ha)	Legumi secchi (ha)	Orticole (ha)	Piante da tubero (ha)	Sementi (ha)	Vite (ha)	Vivai (ha)	Superfici e Totale (ha)
Ala di Stura	-	-	-	754,84	7,91	-	-	0,18	0,20	-	-	-	763,15
Balangero	17,66	-	-	87,73	44,90	1,01	-	0,01	1,96	-	-	0,36	153,62
Balme	-	0,06	-	826,65	0,28	-	-	-	0,42	-	-	-	827,40
Borgaro Torinese	373,85	-	-	119,54	96,15	-	-	0,52	0,61	-	-	-	590,68
Cafasse	1,66	1,87	64,97	35,73	-	-	-	0,92	-	-	-	1,56	106,71
Cantoira	0,05	0,01	0,01	473,32	10,90	0,23	-	0,44	0,35	-	-	-	485,31
Caselle Torinese	578,66	9,55	-	459,29	373,38	0,53	1,65	1,66	0,07	-	-	0,39	1436,65
Ceres	-	-	-	159,06	2,92	1,35	-	0,33	0,15	-	-	-	163,82
Chialamberto	-	0,20	-	1.129,25	6,57	0,72	-	0,63	0,76	-	-	-	1138,12
Cirie'	176,40	6,63	0,05	260,55	190,27	2,77	0,96	3,18	1,09	-	-	2,46	646,9
Coassolo T.se	-	0,50	-	202,21	7,36	1,64	-	0,49	0,43	-	-	-	212,63
Druento	202,29	6,12	-	453,70	317,45	3,30	-	3,29	0,85	-	-	-	987
Fiano	7,82	0,58	-	37,54	27,30	0,05	-	0,91	0,12	-	-	0,05	74,37
Germagnano	-	-	-	29,83	3,87	-	-	-	-	-	-	-	33,7
Givoletto	4,45	-	-	27,19	100,00	10,67	-	1,37	11,48	-	-	-	143,68
Groscavallo	-	-	-	2.317,22	4,32	-	-	-	-	-	-	-	2321,54

Comuni	Cereali (ha)	Coltivazioni industriali (ha)	Fiori e piante ornamentali (ha)	Foraggere Permanenti (ha)	Foraggere Temporanee (ha)	Fruttiferi (ha)	Legumi secchi (ha)	Orticole (ha)	Piante da tubero (ha)	Sementi (ha)	Vite (ha)	Vivai (ha)	Superfici e Totale (ha)
La Cassa	18,28	-	-	125,41	134,93	0,18	-	0,18	-	-	-	0,08	279,09
Lanzo Torinese	1,43	-	-	52,96	18,56	0,50	-	0,40	2,55	-	-	-	74,02
Lemie	-	-	-	1.247,21	4,7	-	-	0,18	0,12	-	-	-	1252,27
Mathi	12,36	-	-	58,15	51,47	-	-	0,17	0,05	-	-	0,03	122,24
Mezzenile	-	-	-	347,58	1,09	-	-	-	-	-	-	-	348,67
Monastero di Lanzo	-	-	-	191,70	0,04	0,53	-	0,02	-	-	-	-	192,29
Nole	58,93	3,51	-	147,02	91,40	4,81	-	0,49	1,46	-	-	0,84	308,45
Pessinetto	-	-	-	1,21	0,85	-	-	-	-	-	-	-	2,06
Robassomero	42,98	0,44	-	105,88	136,10	0,15	1,62	0,50	-	-	-	1,05	288,73
San Gillio	115,33	-	-	58,93	211,14	0,04	-	0,63	-	-	-	1,40	387,48
San Maurizio Canavese	330,59	6,14	-	221,73	200,00	-	2,48	3,83	0,05	5,80	-	1,17	771,78
Torino	248,73	6,20	-	95,04	147,58	3,99	12,33	4,57	2,31	2,93	0,81	3,63	528,12
Traves	-	-	-	19,68	0,85	0,02	-	0,34	0,03	-	-	-	20,92
Usseglio	-	0,43	-	3.295,16	2,02	-	-	0,01	0,06	-	-	0,24	3297,91
Val della Torre	29,08	-	-	239,60	178,82	0,25	-	3,18	-	-	0,04	0,08	451,06
Vallo Torinese	0,54	-	-	145,58	2,26	-	-	0,12	0,05	-	-	-	148,55
Varisella	2,03	-	0,30	239,99	28,53	1,25	-	-	-	0,08	-	0,57	272,75
Venaria Reale	75,52	12,20	-	334,54	196,26	-	-	-	-	-	-	2,56	621,08
Villanova	17,73	1,18	-	33,30	37,42	7,39	-	0,03	-	-	-	-	97,06

Comuni	Cereali (ha)	Coltivazioni industriali (ha)	Fiori e piante ornamentali (ha)	Foraggiere Permanenti (ha)	Foraggiere Temporanee (ha)	Fruttiferi (ha)	Legumi secchi (ha)	Orticole (ha)	Piante da tubero (ha)	Sementi (ha)	Vite (ha)	Vivai (ha)	Superfici e Totale (ha)
Canavese													
Viu'	-	-	-	1.874,38	11,25	0,46	-	0,04	0,06	-	-	-	1886,19
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>2316,37</b>	<b>55,62</b>	<b>65,33</b>	<b>16208,70</b>	<b>2648,85</b>	<b>41,86</b>	<b>19,04</b>	<b>28,62</b>	<b>11,41</b>	<b>22,84</b>	<b>0,85</b>	<b>16,47</b>	<b>21.435,98</b>

#### 4.2.2.3 Industria

Si nota una buona vocazione industriale confermata dall'esistenza del distretto industriale: Ciriè, Robassomero e Venaria Reale specializzato nel settore metalmeccanico e *automotive*. In località Venaria Reale sono presenti differenti industrie chimiche, e sono anche ben rappresentate praticamente tutte le altre categorie di attività industriali (PTA, 2018).

#### 4.2.2.4 Attività estrattiva

L'attività estrattiva riveste un'importanza nel territorio. La seguente tabella riporta le tre cave attualmente attive (dati forniti da Regione Piemonte, Direzione Attività Produttive, 30 settembre 2019). All'interno delle cave di Balme e di Usseglio il litotipo di produzione è il metallo, mentre per la cava situata all'interno del comune di Druento, in località C.na Allasia, il litotipo di produzione è il materiale alluvionale.

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
Balme	Balme	METALLI	P46T
Druento	C.na Allasia	MATERIALE ALLUVIONALE	M1928T
Usseglio	Punta Corna	METALLI	P41T

#### 4.2.2.5 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 alle prese delle acque superficiali ad **uso agricolo**.

Comune	Località/Denominazione	Portata media derivata di concessione	Portata max derivata di concessione
Ala di Stura	Ciavile	3,20	9,00
Ala di Stura	Maronera	5,30	8,00
Ala di Stura	Martassina	-	1,00
Ala di Stura	Sart	-	1,00
Ala di Stura	Illa	4,98	20,00
Balangero	Preso Canale Grosso di Balangero	800,00	800,00
Borgaro Torinese	Preso della sturetta	1500,00	4000,00
Borgaro Torinese	Stura di Lanzo	1000,00	1000,00
Cafasse	Centrale Cartiera Bosso	-	-
Cafasse	Paschero	300,00	300,00
Cafasse	-	3079,00	3079,00
Cafasse	Tavan	70,00	70,00
Cafasse	Paschero	50,00	60,00
Cantoira	Balme	6,00	6,00

Comune	Località/Denominazione	Portata media derivata di concessione	Portata max derivata di concessione
Cantoira	-	-	-
Cantoira	-	-	5,00
Cantoira	Loc.Greroch	-	3,00
Cantoira	Villa	55,00	55,00
Caselle Torinese	Cascina del porto	600,00	600,00
Caselle Torinese	Baschiera	-	-
Caselle Torinese	Villa Remmert	40,00	40,00
Ceres	Almesio	4,00	4,00
Ceres	Benna	4,00	4,00
Ceres	Fraspuria	4,00	4,00
Ceres	Chioset	4,00	4,00
Ceres	Molino	0,86	1,00
Ceres	Ceres	1,50	-
Chialamberto	Prati della Via	22,00	30,00
Chialamberto	Fucine inverso	20,00	20,00
Chialamberto	Piagni	15,00	15,00
Cirie'	Presa del canale di Caselle	2916,00	2916,00
Cirie'	Pich	600,00	600,00
Cirie'	Coutenza Cnl Reggia Mandria	102,00	170,00
Coassolo Torinese	Togliatti	18,00	18,00
Coassolo Torinese	Burra-Castagno	7,00	11,00
Coassolo Torinese	Borla	250,00	250,00
Coassolo Torinese	-	15,00	15,00
Druento	Partitore Cascina Merli	-	-
Fiano	Bealera Bonello	160,00	160,00
Givoletto	Loc. Santa Maria	-	-
Givoletto	Le Pisse	-	-
Groscavallo	Airetta	20,00	40,00
Groscavallo	Crosetto	4,00	6,00

Comune	Località/Denominazione	Portata media derivata di concessione	Portata max derivata di concessione
Lanzo Torinese	Granciasa	6500,00	6500,00
Lanzo Torinese	Canale di Balangero	765,00	0,00
Lanzo Torinese	-	1040,00	1500,00
Lanzo Torinese	Granciasa	5,00	20,00
Lanzo Torinese	Cartiera Bosso	-	-
Lemie	Forno	10,00	10,00
Lemie	Loc.Ciaputeri	-	1,00
Lemie	Pian del Luass	-	5,00
Lemie	Vernanta	-	0,50
Lemie	Loc.Chlot	-	-
Mathi	Canale di Balangero	-	-
Mathi	Canale di Nole	-	-
Mathi	Canale Disturba	100,00	100,00
Mathi	-	-	100,00
Mathi	Canale di Grosso	150,00	150,00
Mezenile	Conce	1,98	5,77
Nole	Presa dal canale di Druento	8,50	25,00
Robassomero	Presa Stura di Lanzo Rio Valsorda	350,00	350,00
Robassomero	Cascina Piccono	-	-
Val della Torre	Borgata Brione	-	-
Val della Torre	Grange Brione	-	120,00
Venaria Reale	Succi	90,00	150,00
Venaria Reale	Canale del Molino di Altessano	2220,00	5000,00
Venaria Reale	Colombe'	2,47	30,00
Venaria Reale	Cascina Alpina	-	-
Venaria Reale	Madonnina	3,00	40,00
Villanova Canavese	Presa dal canale di Cirie'	3850,00	3850,00
Villanova Canavese	-	100,00	100,00

La seguente Tabella riporta i dati relativi alle prese delle acque superficiali ad **uso energetico**.

Comune	Località/Denominazione	Portata media derivata di concessione	Portata max derivata di concessione
Ala di Stura	Piansoletti	-	-
Ala di Stura	La Fabbrica	2347,00	3000,00
Ala di Stura	A Valle del Rio Busera	104,00	400,00
Ala di Stura	La Moglie	2085,00	2085,00
Ala di Stura	Ciavile	3,200	9,00
Ala di Stura	Lusignetto	-	15,00
Balangero	-	5575,00	6700,00
Balangero	Fruì	4200,00	4800,00
Balangero	Presa Canale di Lanzo - Nole	5000,00	7000,00
Balangero	Area industriale di Balangero	600,00	800,00
Balme	-	405,00	600,00
Balme	-	807,00	1850,00
Cafasse	-	2200,00	2700,00
Cafasse	-	800,00	1200,00
Cafasse	-	2238,00	2767,00
Cafasse	S.c. Lanzo - Venaria	2200,00	2600,00
Cafasse	Paschero	2059,00	2570,00
Cafasse	Nonno Lorenzo	800,00	1360,00
Cantoira	Bruschi	-	3250,00
Cantoira	-	2400,00	5000,00
Cantoira	Bergognesco	2340,00	5000,00
Ceres	Chiampernotto	2451,00	3000,00
Ceres	Rusià	-	2750,00
Ceres	Presa da cnl.rest.cnt.sied spa	4482,00	5000,00
Ceres	Presa da Rest.cnt "Gran Pra"	4482,00	5000,00
Chialamberto	-	1425,00	2000,00
Chialamberto	Alpi energy	12,00	22,00
Cirie'	Presa vecchio canale di carico salto 28	3600,00	4500,00



Comune	Località/Denominazione	Portata media derivata di concessione	Portata max derivata di concessione
Coassolo Torinese	Blin	80,00	80,00
Coassolo Torinese	-	200,00	300,00
Fiano	Cascina Risera Nuova	2100,00	2650,00
Germagnano	Funghera	6220,00	10600,00
Germagnano	Presa adduttore Canale centrale idr.	3850,00	9600,00
Groscavallo	Pialpetta	10,00	10,00
Groscavallo	Pialpetta	39,00	80,00
Groscavallo	Rivo della Pial	6,00	6,00
Lanzo Torinese	Le Piane	3358,00	4150,00
Lanzo Torinese	-	5633,00	6500,00
Lemie	Gaiera	-	-
Lemie	Gaiere	4200,00	8000,00
Lemie	Forno	600,00	-
Lemie	-	358,00	700,00
Lemie	A valle ponte S.P.32-Viù	317,00	1000,00
Lemie	-	54,00	65,00
Mathi	Mathi	4375,00	5200,00
Mathi	Presa canale Nole	4220,00	5200,00
Mezzenile	Roc	172,63	500,00
Mezzenile	Rio dell'Uja (o della Frera)	70,00	70,00
Nole	Regione San Vito	2964,00	4099,00
Nole	Nole	1614,00	1291,00
Pessinetto	Presa da restituzione cnt. "La Villa"	4482,00	5000,00
Pessinetto	-	3360,00	5000,00
Pessinetto	Cotonificio	4350,00	5000,00
Robassomero	Presa centr. Robassomero	1840,00	2300,00
Robassomero	Presa Naviglio di Druento	400,00	684,00
Robassomero	Presa centrale Brando	735,00	1100,00

Comune	Località/Denominazione	Portata media derivata di concessione	Portata max derivata di concessione
San Gillio	Cascina Fasanera	4,90	29,00
Usseglio	Centrale Pian Sulè	280,00	1000,00
Usseglio	Peraciaval	-	20,00
Usseglio	Fontana della Lera	-	-
Usseglio	Lago di Malciaussia	700,00	2800,00
Usseglio	Le Prigioni	-	-
Usseglio	Lago dietro la Torre	550,00	1500,00
Usseglio	Lago della Rossa	280,00	1000,00
Usseglio	-	3,931	3,931
Usseglio	Altipiano Sulè	280,00	1000,00
Usseglio	Piazzette di Usseglio	2180,00	8000,00
Usseglio	Piazzette di Usseglio	125,00	200,00
Venaria Reale	Canale del Molino di Altessano	2220,00	5000,00
Villanova Canavese	Presa sul canale di Nole-Villanova	1966,00	2000,00
Villanova Canavese	-	2820,00	3460,00
Villanova Canavese	Paradiso	1000,00	1000,00
Villanova Canavese	-	1400,00	1400,00
Villanova Canavese	Villanova Canavese	3800,00	4500,00
Viù	Fucine	5000,00	12000,00
Viù	Porte di Viù	2840,00	2850,00
Viù	Ricchiaglio	220,00	600,00
Viù	-	245,00	900,00
Viù	-	387,00	850,00

#### 4.2.3 Turismo

L'attività turistica nell'area dello Stura di Lanzo è abbastanza limitata. Il settore turistico è legato alla presenza di numerose seconde case (15.973), mentre le presenze alberghiere sembrano concentrarsi nelle zone a vocazione industriale (60.873, prevalentemente nella zona di Borgaro Torinese). 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 Nole, Varisella e Villanova Canavese) 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 2018, 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 2018, Fonte: Regione Piemonte, Osservatorio sul Turismo) ed i residenti (Fonte: Istat, 2019). 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 01/01/19 (ISTAT)	Pressione Turistica
Ala di Stura	6	191	1.805	7.466	4,14	453	16,4812362
Balangero	1	20	-	-	-	3.163	0,00
Balme	11	247	1.495	2.030	1,36	111	18,28828829
Borgaro Torinese	6	440	54.959	102.186	1,86	11.912	8,578408328
Cafasse	1	6	-	-	-	3.416	0,00
Cantoira	3	199	-	-	-	576	0,00
Caselle Torinese	9	197	16.120	22.645	1,40	13.958	1,622367101
Ceres	3	45	-	-	-	1.045	0,00
Chialamberto	3	49	-	-	-	368	0,00
Cirie'	8	138	12.263	27.418	2,24	18.576	1,475990525
Coassolo Torinese	5	59	-	-	-	1.497	0,00
Druento	4	85	-	-	-	8.863	0,00
Fiano	1	44	-	-	-	2.667	0,00
Germagnano	1	40	-	-	-	1.166	0,00
Givoletto	2	9	-	-	-	3.939	0,00
Groscavallo	7	155	687	2.657	3,87	199	13,35175879
La Cassa	2	225	-	-	-	1.803	0,00
Lanzo Torinese	10	421	1.144	5.168	4,52	5.015	1,030508475

Comuni	Esercizi	Posti letto	Arrivi	Presenze	Tempo Medio Permanenza (TMP)	Abitanti 01/01/19 (ISTAT)	Pressione Turistica
Lemie	1	30	-	-	-	207	0,00
Mathi	1	4	-	-	-	3.846	0,00
Mezzenile	4	102	-	-	-	797	0,00
Monastero di Lanzo	3	21	-	-	-	346	0,00
Nole	-	-	-	-	-	6.817	-
Pessinetto	3	95	-	-	-	617	0,00
Robassomero	2	30	-	-	-	3.066	0,00
San Gillio	1	6	-	-	-	3.193	0,00
San Maurizio Canavese	4	81	-	-	-	10.314	0,00
Torino	545	21.891	1.290.390	3.800.003	2,94	875.698	4,339398971
Traves	2	48	-	-	-	526	0,00
Usseglio	10	295	4.678	16.202	3,46	201	80,60696517
Val della Torre	4	129	-	-	-	3.921	0,00
Vallo Torinese	1	5	-	-	-	775	0,00
Varisella	-	-	-	-	-	830	-
Venaria Reale	27	230	14.950	27.430	1,83	33.564	0,817244667
Villanova Canavese	-	-	-	-	-	1.212	-
Viu'	13	564	2.112	9.211	4,36	1.016	9,065944882
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>704</b>	<b>26.101</b>	<b>1.372.220</b>	<b>3.999.771</b>	<b>3,058</b>	<b>1.025.673</b>	<b>4,716912467</b>

#### 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 2017 dall'Osservatorio regionale sui rifiuti.

I servizi di raccolta rifiuti sono svolti dal Consorzio 17 Cisa per la maggior parte dei Comuni oggetto di studio ad eccezione del Comune di Borgaro Torinese e Caselle Torinese, in cui il servizio è affidato al consorzio 16 BAC 16\_Consorzio di Bacino 16, il Comune di Druento, San Gillio e Venaria Reale, in cui il servizio è affidato a 15 CADOS, e infine il Comune di Torino, il cui servizio è affidato a 18 BAC 18.

Comuni	Pr Residenti 2017 ab.	RT Rifiuti totali (RD + RU) kg/ab	RU Rifiuti Urbani Indifferenziati kg/ab	RD Raccolta Differenziata kg/ab	% RD RD %
Ala di Stura	456	719,1	411,4	307,7	42,8
Balangero	3.173	389,7	120,3	269,4	69,1
Balme	111	1274	671,7	602,3	47,3
Borgaro Torinese	13.538	446,5	173,5	273	61,1
Cafasse	3.425	416,2	149,4	266,7	64,1
Cantoira	562	590,5	322,5	268	45,4
Caselle Torinese	19.180	412,2	185	227,1	55,1
Ceres	1.036	477,3	270,3	207,1	43,4
Chialamberto	343	751,2	428,3	322,9	43
Cirie'	18.639	459,8	184,3	275,5	59,9
Coassolo Torinese	1.521	361,8	205,8	156	43,1
Druento	8.790	398,7	146,6	252,1	63,2
Fiano	2.679	420,9	162,3	258,6	61,4
Germagnano	1.177	354,5	128,6	225,9	63,7
Givoletto	3953	430	150,8	279,2	64,9
Groscavallo	204	1037,4	584,6	452,8	43,7
La Cassa	1.825	351,9	106	245,9	69,9
Lanzo Torinese	5.011	485,6	178,6	307,1	63,2
Lemie	189	799,3	470,4	328,9	41,1
Mathi	3.894	413,5	150,4	263,1	63,6
Mezenile	809	325,6	172,3	153,4	47,1
Monastero di Lanzo	354	468,5	273,1	195,4	41,7

Comuni	Pr Residenti 2017 ab.	RT Rifiuti totali (RD + RU) kg/ab	RU Rifiuti Urbani Indifferenziati kg/ab	RD Raccolta Differenziata kg/ab	% RD RD %
Nole	6.895	393,5	137	256,4	65,2
Pessinetto	618	567,4	356	211,4	37,3
Robassomero	3.089	426,4	167,1	259,3	60,8
San Gillio	3.166	455,3	202,2	253,1	55,6
San Maurizio Canavese	10.312	467,8	177,3	290,5	62,1
Torino	882.523	498	275,6	222,4	44,7
Traves	531	398	243,5	154,4	38,8
Usseglio	200	39,4	859,4	520,4	339
Val della Torre	3.892	462,1	160,2	301,9	65,3
Vallo Torinese	768	268,5	140,6	127,9	47,6
Varisella	826	434,7	220,8	213,9	49,2
Venaria Reale	33.781	421,8	180,8	241	57,1
Villanova Canavese	1.203	411,6	156,1	255,4	62,1
Viu'	1.038	533,7	326,9	206,8	38,8
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>1.039.711</b>	<b>17.562,4</b>	<b>9.249,7</b>	<b>9.652,9</b>	<b>61,70</b>

### 4.3 La componente acqua: prelievi e depurazione

#### 4.3.1 Prelievo idrico annuo

Sulla porzione montana del bacino dello Stura di Lanzo vi è una bassa incidenza di prelievi irrigui, forte concentrazione di prelievi industriali nell'area metropolitana torinese settentrionale, con la presenza di importanti poli di prelievo idropotabile (Venaria Reale, Druento, Borgaro Torinese – campo-pozzi idropotabile di interesse regionale) (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 77,64% del totale, 1.394,43 Mm<sup>3</sup>/anno).

	Idropotabile Mm <sup>3</sup> /anno	Irriguo Mm <sup>3</sup> /anno	Idroelettrico Mm <sup>3</sup> /anno	Produzione di beni e servizi Mm <sup>3</sup> /anno	Altro Mm <sup>3</sup> /anno
Acque superficiali	0,95	327,23	1.372,33	0,01	0,88
Invasi	-	-	22,10	-	-
Pozzi	37,74	0,43	-	19,71	-
Sorgenti	14,62	-	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>53,31</b>	<b>327,66</b>	<b>1.394,43</b>	<b>19,72</b>	<b>0,88</b>
<b>Incidenza</b>	<b>2,97 %</b>	<b>18,24 %</b>	<b>77,64 %</b>	<b>1,10 %</b>	<b>0,05 %</b>

Il fabbisogno idropotabile lordo per la popolazione è calcolato, al 2008, in 3,76 Mm<sup>3</sup> ovvero circa 69 m<sup>3</sup>/abitante.

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

#### 4.3.2 Tipologia Irrigazione

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 (Aziende, superfici irrigue e volumi irrigui, OECD.Stat, 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
Ala di Stura	-	-	-	-	-	1	1
Balangero	-	-	3	10	-	-	13
Balme	-	-	-	-	-	-	-
Borgaro Torinese	-	-	-	10	7	-	17
Cafasse	2	6	2	-	-	-	10

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
Cantoira	1	-	1	-	-	-	2
Caselle Torinese	3	-	9	57	8	-	77
Ceres	1	-	-	-	-	1	2
Chialamberto	-	-	1	-	-	-	1
Cirie'	2	1	9	56	13	2	83
Coassolo Torinese	2	-	3	2	-	-	7
Druento	-	1	22	10	1	3	37
Fiano	-	-	5	1	1	-	7
Germagnano	-	-	-	1	-	-	1
Givoletto	1	1	-	1	-	-	3
Groscavallo	-	-	6	-	-	-	6
La Cassa	-	-	-	-	-	-	-
Lanzo Torinese	2	-	1	14	-	-	17
Lemie	-	1	1	-	-	-	2
Mathi	1	-	16	-	-	-	18
Mezzenile							
Monastero di Lanzo	2	-	2	1	-	-	5
Nole	-	1	33	1	-	-	35
Pessinetto	-	-	-	-	1	-	1
Robassomero	-	2	14	-	-	-	16
San Gillio	-	-	2	-	3	1	6
San Maurizio Canavese	-	1	50	7	-	1	59
Torino	16	11	3	6	2	3	41
Traves	-	-	-	-	-	-	1
Usseglio	-	-	-	1	-	-	1
Val della Torre	1	1	1	-	-	-	3



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
Vallo Torinese	-	-	-	-	-	-	-
Varisella	-	1	1	-	-	-	2
Venaria Reale	-	1	4	3	-	-	8
Villanova Canavese	-	-	17	-	-	-	17
Viu'	-	8	-	-	-	-	8
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>206</b>	<b>181</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>507</b>

#### 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 (Aziende, superfici irrigue e volumi irrigui, OECD.Stat, 2010).

Comuni	Scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale	Sommersione	Aspersione (a pioggia)	Microirrigazione	Altro sistema	Totale aziende con superficie irrigata*
Ala di Stura	-	-	-	1	-	1
Balangero	13	-	-	-	-	13
Balme	-	-	-	-	-	-
Borgaro Torinese	14	-	5	-	-	17
Cafasse	9	-	2	-	-	10
Cantoira	1	-	1	-	-	2
Caselle Torinese	74	-	4	1	1	77
Ceres	1	-	1	-	-	2

Chialamberto	1	-	-	-	-	1
Cirie'	81	-	4	-	1	83
Coassolo Torinese	6	1	1	-	-	7
Druento	34	-	6	-	2	37
Fiano	5	1	2	1	-	7
Germagnano	1	-	-	-	-	1
Givoletto	2	-	1	-	-	3
Groscavallo	3	-	3	-	-	6
La Cassa	-	-	-	-	-	-
Lanzo Torinese	15	-	1	1	-	17
Lemie	2	-	-	-	-	2
Mathi	18	-	-	-	-	18
Mezenile	-	-	-	-	-	-
Monastero di Lanzo	4	-	2	-	-	5
Nole	34	-	-	-	1	35
Pessinetto	1	-	-	-	-	1
Robassomero	13	-	3	-	-	16
San Gillio	6	-	-	-	-	6
San Maurizio Canavese	58	-	-	1	1	59
Torino	12	-	23	5	3	41
Traves	-	-	1	-	-	1
Usseglio	1	-	-	-	-	1
Val della Torre	2	-	-	1	-	3
Vallo Torinese	-	-	-	-	-	-
Varisella	-	-	2	-	-	2
Venaria Reale	8	-	1	-	-	8
Villanova Canavese	16	-	-	-	1	17
Viu'	5	-	3	1	-	8
Totale 36 Comuni						

\* 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 Stura di Lanzo 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 Germagnano, mentre le ZVN sono indicate nell'ultimo tratto dello Stura di Lanzo, all'interno del comune di Torino, giusto nei pressi della confluenza con il Po.

Inoltre sono stati osservati i dati derivanti dal monitoraggio delle acque sotterranee nel territorio interessato. Per quanto concerne la falda superficiale, il corpo idrico, il cui codice identificativo è GWB-S3a, presenta uno stato chimico che risulta essere scarso come è possibile osservare nella figura seguente.

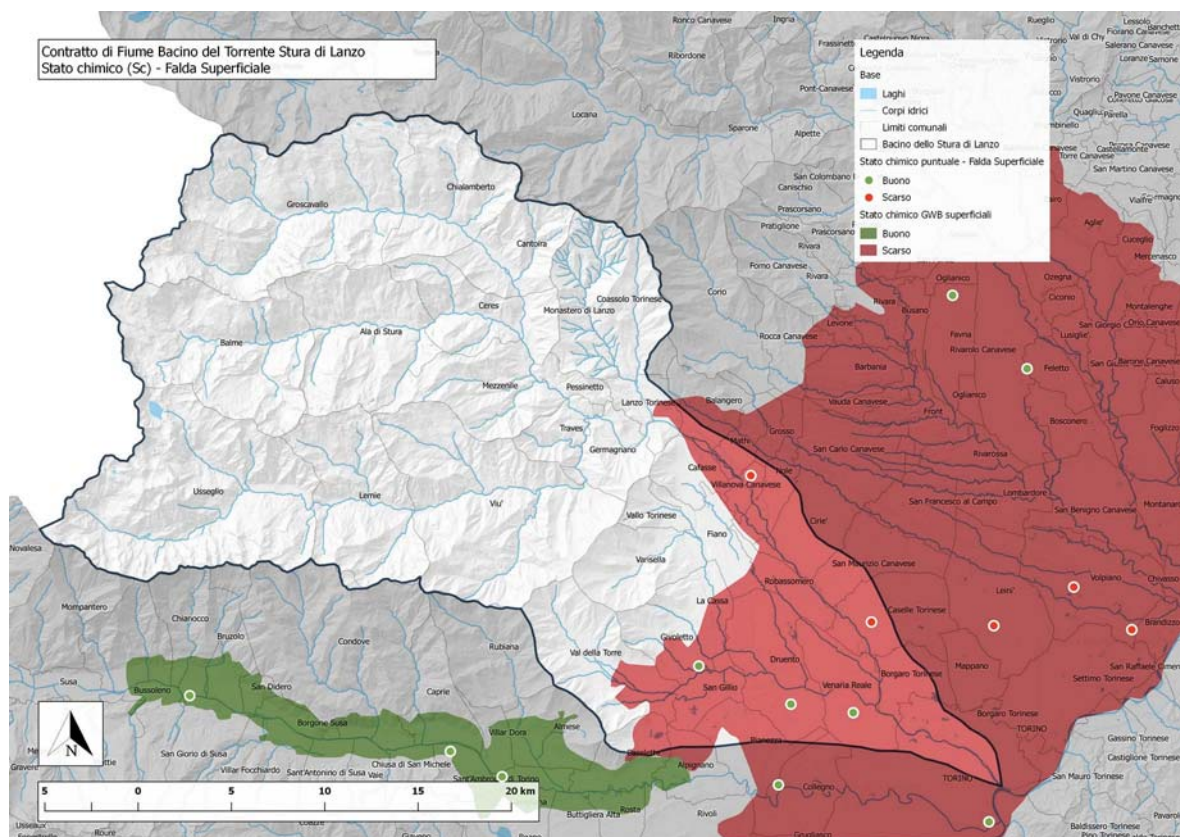


Figura 16: Stato chimico della falda SUPERFICIALE nel territorio del Bacino del Torrente Stura di Lanzo (Fonte: Arpa, Piemonte)

Diversamente per la falda profonda, che interessa il territorio in esame, il corpo idrico, il cui codice identificativo è GWB-P2, presenta uno stato chimico buono. La maggior parte delle stazioni di rilevamento registrano uno stato chimico puntuale buono, ad eccezione di quelle presenti nei comuni di Caselle Torinese e Venaria Reale.

Il monitoraggio dei suddetti dati, 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.

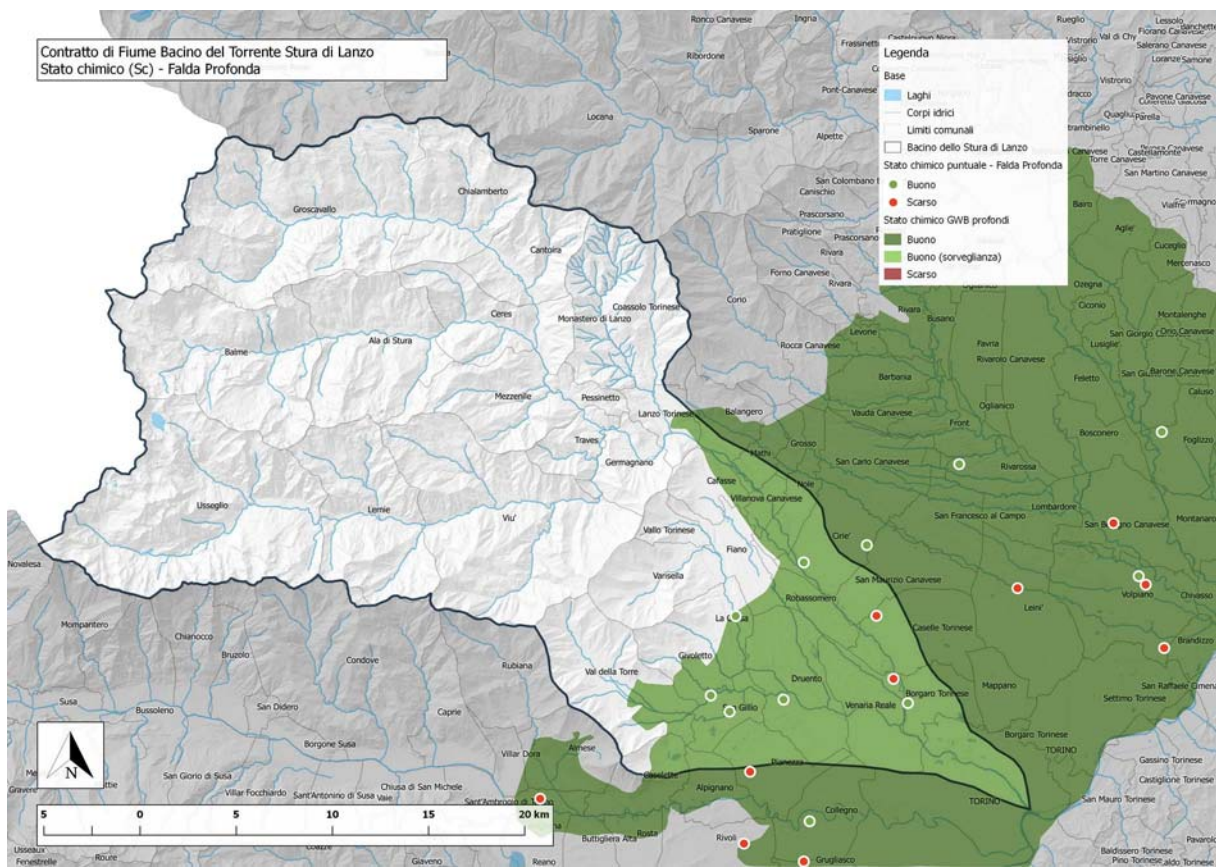


Figura 17: Stato chimico della falda PROFONDA nel territorio del Bacino del Torrente Stura di Lanzo (Fonte: Arpa, Piemonte)

#### 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 96% è collettata mediante pubblica fognatura (Allegato Cartografico 1, Tavola 7) ed il 72% è trattata da impianti di depurazione (Fonte: PTA).

Popolazione totale collettata	Popolazione totale trattata
% popolazione collettata su totale popolazione afferente	% popolazione trattata su totale popolazione afferente
96%	72%

I dati dimensionali e di abbattimento dei principali inquinanti sugli impianti di depurazione presenti nel territorio del bacino sono riportati nella seguente tabella (Fonte: PTA).

##### 5.2.1.1 Stima dei carichi puntuali trattati - analisi depuratori

	IMPIANTI	Portata trattata media annua (Mm <sup>3</sup> )	Tipologia trattamento (**)	Carichi in entrata (AE)	Stima dei carichi in entrata (t/a)				Stima dei carichi in uscita (t/a)				
					Ptot	Ntot	BOD <sub>5</sub>	COD	Ptot	Ntot	BOD <sub>5</sub>	COD	
	Nome impianto		TP,TS,A										
≥10000 A.E.	C.D.A.R. - Lanzo T./Germagnano	1,25	A	11.443	6,9	51,5	250,6	539,0	1,7	18,0	20,0	80,8	
	Balangero - Mathi - Nole	1,73	TS	12.000	2,9	37,4	117,6	230,1	1,7	12,2	24,2	69,2	
	C.A.A.R.	4,40	TS	26.000	15,8	83,0	1205,4	2362,5	7,9	40,4	39,6	198,0	
Totale Impianti ≥ 10000 A.E.		7,38		49.443	25,6	171,8	1573,7	3131,6	11,4	70,6	83,9	348,0	
≥2000 A.E. e > 10.000	IMP. VAL DELLA TORREBRIONE	0,22	TS	2.009	1,2	9,0	44,0	94,6	0,9	3,2	3,5	14,2	
	Capoluogo	0,80	TS	7.306	4,4	32,9	160,0	344,1	3,3	11,5	12,8	51,6	
Totale Impianti ≥ 2000 A.E. e <10000		1,02	0	9.315	5,6	41,9	204,0	438,7	4,2	14,7	16,3	65,8	
Sommatoria impianti <2000 A.E.		1,15	0	10.539	6,3	47,4	230,8	496,4	5,2	30,2	89,1	208,7	
TOTALE		9,56	0	69.297	37,6	261,2	2008,5	4066,7	20,7	115,5	189,3	622,6	

(\*\*) TP = impianto a trattamento primario, TS = impianto a trattamento secondario, A = impianto a trattamento più avanzato

Scarichi meteorici di dilavamento urbano associato al lavaggio operato dalle prime piogge	Stima dei carichi in uscita (t/a)
---	-----------------------------------

#### 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 dello Stura di Lanzo

Codice Corpo Idrico	Fiume	Categoria corpo idrico	Natura corpo idrico	Stato CHIMICO	Obiettivo proposto CHIMICO	Stato/Pot. ECOLOGICO	Obiettivo ECOLOGICO
06SS3F974PI	STURA DI LANZO	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	SUFFICIENTE	Buono al 2021
06SS3F760PI	STURA DI LANZO	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	SUFFICIENTE	Buono al 2021
01SS3N758PI	STURA DI LANZO	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	BUONO	Buono al 2015
01SS2N752PI	STURA DI ALA	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	BUONO	Buono al 2015
01SS2N763PI	STURA DI VALLEGRANDE	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	BUONO	Buono al 2015
01SS1N764PI	STURA DI VIU`	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	BUONO	Buono al 2015
01SS2N765PI	STURA DI VIU`	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	BUONO	Buono al 2015
06SS2T098PI	CASTERNONE	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	SUFFICIENTE	Buono al 2021
06SS2T103PI	CERONDA	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	SUFFICIENTE	Buono al 2021
01SS2N817PI	TESSO	Corso d'acqua	Naturale	BUONO	Buono al 2015	BUONO	Elevato al 2015

#### 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\_Intercalibration Multimetric Index) nei punti campionati (Fonte: ARPA Piemonte).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2011	2012	2013	2014	2016	2017
01SS3N758PI	044005	STURA DI LANZO	LANZO TORINESE	BUONO	-		BUONO	-	-	-
06SS3F760PI	044015	STURA DI LANZO	VENARIA REALE	SUFFICIENTE	-		SUFFICIENTE	-	BUONO	-
06SS3F974PI	044030	STURA DI LANZO	TORINO	SUFFICIENTE	-		SUFFICIENTE	-	BUONO	-
06SS2T103PI	040005	CERONDA	VARISELLA	-	BUONO		SUFFICIENTE	-	-	BUONO
06SS2T103PI	040010	CERONDA	VENARIA REALE	BUONO	-		SUFFICIENTE	-	BUONO	-
06SS2T098PI	098050	CASTERNONE	DRUENTO	-	-		-	BUONO	-	-
01SS2N763PI	231020	STURA DI VALLEGRANDE	CERES	-	-		-	BUONO	-	-
01SS2N765PI	233050	STURA DI VIU`	GERMAGNANO	BUONO	-	BUONO	BUONO	-	-	-
01SS2N817PI	234010	TESSO	COASSOLO TORINESE	-	ELEVATO	-	-	-	-	-
01SS2N752PI	752050	STURA DI ALA	CERES	-	-	-	-	ELEVATO	-	-

#### 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	2011	2014	2016	2017
06SS3F760PI	044015	STURA DI LANZO	VENARIA REALE	-	-	-	SUFFICIENTE	-
06SS2T103PI	040005	CERONDA	VARISELLA	ELEVATO	-	-	-	ELEVATO
06SS2T098PI	098050	CASTERNONE	DRUENTO			SUFFICIENTE		

#### 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	2011	2013	2014	2017	2018
06SS3F760PI	044015	STURA DI LANZO	VENARIA REALE	ELEVATO	-	ELEVATO	-	-	-
06SS3F974PI	044030	STURA DI LANZO	TORINO	ELEVATO	-	ELEVATO	-	-	-
06SS2T103PI	040005	CERONDA	VARISELLA	-	ELEVATO	ELEVATO	-	ELEVATO	-
06SS2T098PI	098050	CASTERNONE	DRUENTO	-	-	-	ELEVATO	-	-
01SS2N817PI	234010	TESSO	COASSOLO TORINESE	-	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).

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	COMUNE	2009	2014	2018
06SS3F760PI	044015	STURA DI LANZO	VENARIA REALE	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO
06SS3F974PI	044030	STURA DI LANZO	TORINO	BUONO	BUONO	BUONO
06SS2T103PI	040005	CERONDA	VARISELLA	-	ELEVATO	-
06SS2T103PI	040010	CERONDA	VENARIA REALE	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
01SS2N752PI	752050	STURA DI ALA	CERES	-	ELEVATO	-
06SS2T098PI	098050	CASTERNONE	DRUENTO	-	ELEVATO	-
01SS2N763PI	231020	STURA DI VALLEGRANDE	CERES	-	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	2014	2018
01SS3N758PI	044005	STURA DI LANZO	LANZO TORINESE	BUONO	-	-
06SS3F760PI	044015	STURA DI LANZO	VENARIA REALE	BUONO	BUONO	ELEVATO
06SS3F974PI	044030	STURA DI LANZO	TORINO	BUONO	BUONO	BUONO
01SS2N765PI	233050	STURA DI VIU'	GERMAGNANO	BUONO	-	-
01SS2N763PI	231020	STURA DI VALLEGRANDE	CERES	-	BUONO	-
06SS2T103PI	040005	CERONDA	VARISELLA	BUONO	BUONO	-
06SS2T103PI	040010	CERONDA	VENARIA REALE	BUONO	BUONO	ELEVATO
01SS2N752PI	752050	STURA DI ALA	CERES	-	ELEVATO	-
06SS2T098PI	098050	CASTERNONE	DRUENTO	-	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	IQM	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
01SS3N758PI		STURA DI LANZO	0.68	-	-	-	-	-	-	SUFFICIENTE
06SS3F974PI		STURA DI LANZO	0.58	-	-	-	-	-	-	SUFFICIENTE
01SS2N765PI		STURA DI VIU'	0.67	-	-	-	-	SUFFICIENTE	-	-
06SS2T103PI		CERONDA	0.88	ELEVATO	-	-	-	-	-	-

#### 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	2012	2013	2014	2015	2016	2017
01SS3N758PI		STURA DI LANZO	-	-	-	-	NON BUONO	-
06SS3F760PI		STURA DI LANZO	-	-	-	-	NON BUONO	-
06SS3F974PI		STURA DI LANZO	-	-	-	-	NON BUONO	-
01SS2N765PI		STURA DI VIU'	-	-	-	-	NON BUONO	-
06SS2T103PI		CERONDA	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	2014	2018
06SS3F760PI	044015	STURA DI LANZO	VENARIA REALE	BUONO	BUONO	NON BUONO
06SS3F974PI	044030	STURA DI LANZO	TORINO	BUONO	BUONO	NON BUONO
06SS2T103PI	040005	CERONDA	VARISELLA	-	-	NON BUONO
06SS2T103PI	040010	CERONDA	VENARIA REALE	BUONO	BUONO	BUONO
01SS2N752PI	752050	STURA DI ALA	CERES	-	BUONO	-
01SS2N763PI	231020	STURA DI VALLEGRANDE	CERES	-	BUONO	-
06SS2T098PI	098050	CASTERNONE	DRUENTO	-	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	TRIENNIO 2009-2011	TRIENNIO 2012- 2014	TRIENNIO 2014- 2016
01SS3N758PI		STURA DI LANZO_1		BUONO	BUONO	-
06SS3F760PI		STURA DI LANZO_56		-	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
06SS3F974PI		STURA DI LANZO_56		SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO
01SS2N765PI		STURA DI VIU' _1		BUONO	BUONO	-
06SS2T103PI		CERONDA_56		BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
01SS2N752PI		STURA DI ALA_1		-	BUONO	BUONO
01SS2N763PI		STURA DI VALLEGRANDE_1		-	BUONO	BUONO
06SS2T098PI		CASTERNONE_56		-	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE

Fonte: ARPA Piemonte:

[http://www.arpa.piemonte.it/reporting/indicatori-on\\_line/componenti-ambientali](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](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 **Val d'Ala** e la **Val Grande di Lanzo** costituiscono l'ambito montano alpino strettamente correlato alla Val di Viù (limite nord), con il quale forma le **Valli di Lanzo**, che comprende i due solchi vallivi settentrionali dei bacini della Stura di Ala e della confluyente sinistra della Val Grande, con andamento parallelo est-ovest, attestati sui massicci più elevati delle Alpi Graie al confine con la Francia, che confluiscono a valle dell'area metropolitana torinese. Le valli della Stura di Ala e di Valgrande confluiscono a Ceres, ricevono la Stura di Viù a Germagnano e sono parzialmente chiuse dal crinale di Lanzo, su cui si affaccia l'ampia conca chiusa della valle Tesso. Le valli e il capoluogo di Lanzo (luogo di mercato e nodo urbano da cui si diparte il ventaglio viario e insediativo delle valli afferenti) dal Trecento fanno stabilmente parte dello spazio sabauda: non sono state oggetto di contesa politica né sono state coinvolte da opere di fortificazione, mentre hanno sviluppato attività estrattiva e metallurgica di livello regionale, affiancate da un'economia locale agro-silvo-pastorale.

Significative le tracce dell'infrastrutturazione otto-novecentesca (ferrovia storica, acquedotto, impianti idroelettrici). Oltre a Lanzo, gli insediamenti storicamente prevalenti sono la nebulosa frazionale di Pessinetto-Mezzenile (sui due versanti della Stura), Ceres (all'incrocio delle valli) e Ala di Stura (con sviluppo turistico recente e impianti di risalita). In Val Grande, Cantoira – già formata da una sequenza di borgate – ha assunto la fisionomia di insediamento continuo a urbanizzazione lineare a causa di un'indiscriminata crescita edilizia (secondo case e residenze) tra gli anni sessanta e ottanta del Novecento. Analogo processo ha coinvolto ampi tratti delle due valli, sebbene con modalità meno pervasive. Il sistema storico delle borgate e dei nuclei frazionali è regolarmente scandito lungo la direttrice viaria di fondovalle, segnato dalle emergenze paesaggistiche delle chiese parrocchiali, sovente di origine medioevale. Il sistema di fondovalle in Val Grande è connesso, mediante una fitta trama di percorsi, a grandi nuclei aggregati di mezza costa sui versanti solivi (Vru, Lities, Vonzo, Alboni, Rivotti), posti al limite tra il bosco a latifoglie (castagneti, boschi cedui di frassino, faggio, larice) e gli alpeggi, insediamenti ora utilizzati in modo temporaneo per allevamento e turismo, già oggetto di massiccio abbandono a partire dalla fine dell'Ottocento. Le due valli non sono percorse da tracciati storici di valico transfrontaliero di rilevanza regionale, ma sono solo connesse da percorsi transvallivi (anche con le valli adiacenti a nord e sud), solitamente scanditi da una fitta trama di piloni e di cappelle votive, alcune delle quali anche di interesse storico-artistico,

oltre che paesaggistico. I nuclei storici conservati, sovente in stato di abbandono, seguono i caratteri dell'edilizia storica rurale in pietra.

Per quanto concerne il territorio della **Valle di Viù** esso è formato da due principali contesti ambientali, che si caratterizzano per processi morfologici differenti. In testata di valle la morfologia è dominata dalle forme di origine glaciale, con il complesso morenico del Lago di Malciaussia, ampliato con lo sbarramento artificiale; più in quota il Lago della Rossa (2718 m) costituisce un vasto bacino anch'esso ampliato per scopi idroelettrici. Scendendo a est di Lemie invece prevalgono i fenomeni di origine fluviale nel fondovalle e colluviale sui versanti. In questa parte della valle la litologia è determinante nella strutturazione del paesaggio; le formazioni rocciose prevalentemente a "pietre verdi" infatti portano alla formazione di versanti ripidi, molto incisi e spesso non accessibili, nei quali il bosco, costituito prevalentemente da querceti di rovere degradati, boscaglie pioniere a portamento stentato e rimboschimenti, non può che assolvere funzioni protettive, dopo secoli di sfruttamento per usi energetici (carbone per fucine). Si possono tuttavia riconoscere aree con un paesaggio forestale meno aspro, specialmente nel bacino che da Viù sale lateralmente verso il Colle del Lys, ove la presenza dei calcescisti addolcisce il rilievo, ne aumenta la fertilità e permette lo sviluppo di rilevanti faggete (bosco da seme di Richiaglio e Viù). Lungo i versanti possono frequentemente riconoscersi forme di rottura del pendio che, ormai stabilizzate, concorrono alla strutturazione del paesaggio nella parte media e bassa dell'ambito, determinando condizioni favorevoli all'insediamento e alla pratica di una praticoltura montana ancora attiva; nei bassi versanti, dove invece è avvenuto l'abbandono, hanno subito la ricolonizzazione forestale da parte di acero-frassineti, estesi a partire dalle zone umide e dagli alberi campestri da frasca.

A ovest di Lemie, invece, il paesaggio è progressivamente dominato da forme glaciali residuali. Un primo salto morenico collega Lemie a Usseglio, che sorge al centro di un'estesa pianura fortemente rimaneggiata da fenomeni alluvionali, ma che forma un ambiente di particolare interesse per la sua rarità regionale.

Oltre Margone un secondo e più imponente salto morenico conduce al complesso dei circhi glaciali che formano la testata della Valle di Viù. Si tratta di un'area di notevole interesse paesaggistico, caratterizzata dall'alternanza di dossi, avvallamenti e forme moreniche variamente erose o conservate, che offrono scorci di notevole bellezza in un contesto ambientale di indiscusso valore. L'attività pastorale occupa ancora questi territori anche se, in funzione dei ridotti carichi, tende ad abbandonare le superfici marginali e l'arbusteto di ontano verde diviene un fattore della formazione



di questo paesaggio. Complessivamente per tutto l'ambito si deve rimarcare che il piano di vegetazione delle conifere è stato praticamente eliminato per fare spazio ai pascoli e soprattutto per l'attività mineraria; infatti in alta valle anche il faggio è sporadico, e dominano le boscaglie di invasione. Lo stesso larice fu eliminato per far posto alla zootecnia alpina, mentre solo le conifere pioniere (pino montano in particolare) sono presenti con alcuni nuclei (versanti del Civrari).

Un cenno deve poi essere fatto agli edifici rocciosi che con autorevolezza incombono sulla valle e ne strutturano il paesaggio: la Torre di Ovarda e il Civrari nella media valle, il Rocciamelone, il Monte Lera e la Croce Rossa in testata, gli ultimi tre a quote superiori a 3400 metri e con residui ghiacciai.

La direttrice viaria di fondovalle ha tracce di frequentazione di età romana - percorso da Torino e dal Canavese verso i valichi dell'Autaret (m 3071), del col d'Arnas (m 3211) e verso l'area del massiccio del Rocciamelone (m 3538) -, ma il sistema insediativo storico ha impianto medioevale e si è sviluppato su una prevalente vocazione mineraria del territorio, attività che ha inciso in modo decisivo sul consumo delle risorse forestali.

L'insediamento storico è organizzato in borgate – accentrate, con tendenza a svilupparsi linearmente – lungo la direttrice viaria di fondovalle e nelle conche meglio esposte, anche lungo le principali vallate laterali. La morfologia della valle rende non del tutto rilevante la differenza tra indritto e inverso, mentre predominano le logiche insediative connesse a conche e tratti aperti del solco vallivo. Perse, in età moderna, sia la centralità dell'attività mineraria e metallurgica, sia l'attività stradale transalpina, la valle ha vissuto le fasi di colonizzazione alpina e di abbandono condivise con l'arco alpino occidentale, sviluppando dalla metà dell'Ottocento attività di villeggiatura e, nei primi decenni del Novecento, impianti di produzione di energia elettrica, che segnano tuttora il territorio.

La prevalente conformazione a cuneo della valle e l'acclività dei versanti hanno impedito invasive espansioni lineari o a macchia, residenziali e di villeggiatura, che si sono concentrate solo presso i principali poli di insediamento collocati nelle conche soleggiate (Viù e Usseglio, con impianti di risalita).

La porzione orientale del bacino idrografico, coincidente con l'area compresa tra le suddette valli alpine e la piana dell'area metropolitana torinese, ingloba i comuni più meridionali del basso canavese (lungo la dorsale che va da Balangero a San Maurizio Canavese) – ambito 30 – fino alla Val della Torre – ambito 37 –, dove il Monte Musine' funge da confine naturale del bacino idrografico. In quest'area, oltre ai fasci stradali con direzione transalpina, si segnalano anche itinerari trasversali

pedemontani: il colle del Lys (m 1311) consentiva infatti di mettere in relazione le valli di Lanzo, area mineraria con i distretti metallurgici di Avigliana e di Giaveno – ambito 42 -, proseguendo per il Pinerolese; da Caselette, la strada pedemontana metteva in comunicazione il delta valsusino con Baratonìa e Lanzo.

Lo sviluppo dei numerosi centri del Basso Canavese si è concentrato sulla piccola industria e sull'artigianato fino alle porte di Torino e di Chivasso. Le relazioni che si vengono a instaurare tra i precedenti ambiti sopradescritti e quello torinese – ambito 36 – sono molto dinamiche, così che esistono ampie sovrapposizioni e limiti sfumati. La pluralità di paesaggi che si sono stratificati su matrici storiche diverse, talora contraddittorie, ne ha reso l'individuazione non sempre agevole a causa dell'effetto omologante dell'edificazione dell'ultimo mezzo secolo. In quest'area, se la produttività agricola è limitata, il paesaggio rurale invece conserva le connotazioni di un territorio dove l'uomo è riuscito a coltivare terre poco generose. L'uso agrario pur persistendo nelle zone periurbane, assume sempre più i caratteri della precarietà determinata dalla repentina destinazione irreversibile dei suoli. L'alta pianura torinese è formata da alluvioni ghiaiose-sabbiose relativamente antiche che poi i processi erosivi hanno plasmato per creare una superficie ondulata oggi quasi totalmente urbanizzata. Sulla conoide dello Stura di Lanzo tale processo morfologico ha creato la pianura su cui oggi sorgono i centri di Borgaro, Leinì, Caselle, e, più a nord, S. Maurizio Canavese, Ciriè, Nole, Grosso, Mathi. Su queste terre, nonostante una consistente espansione urbana degli abitati, permangono tratti di pregevole paesaggio agrario, da sempre incentrato sulla praticoltura e sulla rotazione. Aspetti significativi di tale gestione delle terre si segnalano specialmente tra Caselle e Leinì, in un ritaglio di campi raramente geometrico e arricchito da alberate in filare (salici, ontani, gelsi), trattate a capitozza, che orlano la fitta rete irrigua. La varietà di paesaggio della coltivazione avvicendata e la piacevolezza del prato permanente con formazioni lineari relitte a ceduo e capitozza sono elementi costitutivi di pregio. Nelle parti pianeggianti prevalgono seminativi secondo una struttura rurale a cascine, con modalità insediative analoghe a quelle della pianura torinese.

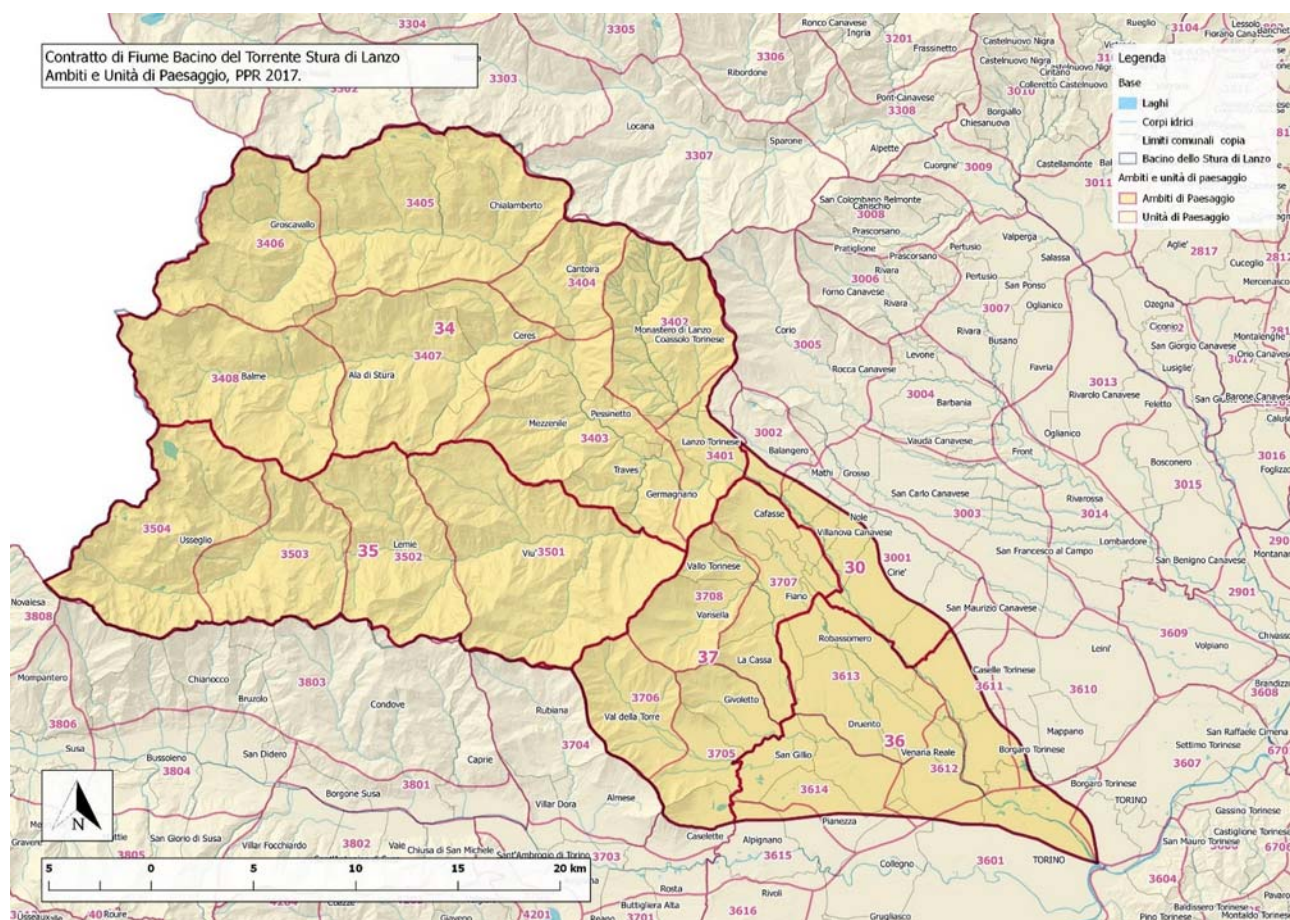


Figura 18: Ambiti di Paesaggio e Unità di Paesaggio (Fonte: PPR, 2017) nel bacino del torrente Stura di Lanzo.

Ambito di Paesaggio		Unità di Paesaggio		Tipologia Normativa (art. 11 NdA)	
30	Basso Canavese	3001	Ciriè, San Maurizio, Nole e Mathi	VII	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
		3002	Balangero	VII	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
34	Val d'Ala e Val Grande di Lanzo	3401	Lanzo Torinese	VII	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
		3402	Valle del Tesso e del Malone di Coassolo	II	Naturale/rurale integro
		3403	Bassa valle da Traves a Ceres	VI	Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità
		3404	Val Grande (Cantoira)	II	Naturale/rurale integro

Ambito di Paesaggio		Unità di Paesaggio		Tipologia Normativa (art. 11 NdA)	
		3405	Val Grande (Chialamberto e Groscavallo)	II	Naturale/rurale integro
		3406	Forno Alpi Graie	I	Naturale integro e rilevante
		3407	Val d'Ala	II	Naturale/rurale integro
		3408	Balme e Pian della Mussa	I	Naturale integro e rilevante
35	Val di Viù	3501	Viù	VI	Naturale/rurale a media rilevanza e buona integrità
		3502	Lemie	II	Naturale/rurale integro
		3503	Usseglio	II	Naturale/rurale integro
		3504	Testata della Valle di Viù	I	Naturale integro e rilevante
36	Torinese	3610	Tra Leinì e Torino	IX	Rurale/Insediato non rilevante alterato
		3611	Borgaro e Caselle	IX	Rurale/Insediato non rilevante alterato
		3612	Venaria Reale	V	Urbano/rilevante alterato
		3613	La Mandria e la Stura	IV	Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti
		3614	S. Gillio e Druento	VII	Naturale/rurale a media rilevanza e integrità
37	Anfiteatro morenico di Avigliana	3705	Pedemonte da Caselette a Givoletto	VII	Naturale/rurale a media rilevanza e integrità
		3706	Val della Torre	VI	Naturale/rurale a media rilevanza e buona integrità
		3707	Pedemonte da La Cassa a Cafasse	VII	Naturale/rurale a media rilevanza e integrità
		3708	Vallo e Varisella	VI	Naturale/rurale a media rilevanza e buona integrità

#### 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'ecomosaico.

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
30	Basso Canavese	0,77	V Molto alto
34	Val d'Ala e Val Grande di Lanzo	0,81	V Molto alto
35	Val di Viù	0,77	V Molto alto
36	Torinese	0,17	I Basso
37	Anfiteatro morenico di Avigliana	0,82	V Molto alto

#### 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 dello Stura di Lanzo 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 (allo Stura di Lanzo, ma anche al Casternone ed al Ceronda), e nelle aree montane (Tesso, Stura di Vallegrande, Stura di Ala e Stura di Viù).

#### 4.5.4 Classi di Uso del Suolo

Il suolo facente parte del bacino dello Stura di Lanzo è prevalentemente collinare e montuoso, per le classi di uso del suolo più rappresentate sono le zone boscate (26,4%) e le zone caratterizzate da vegetazione erbacea/arbustiva (26,9%), mentre i suoli ad uso agricolo sono concentrati prevalentemente nelle aree di pianura, (seminativi 2,6% e zone agricole eterogenee 11,5%); le zone urbanizzate ricoprono il 2% della superficie.

Classi di uso suolo (fonte: Piano di Tutela delle Acque – rev. 03- 2007)		
	Superficie	
	[km <sup>2</sup> ]	[%]
Zone urbanizzate	17,9	2,0
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	6,9	0,8
Zone estrattive, discariche e cantieri	2,4	0,3
Zone verdi artificiali non agricole	0,0	0,0
Seminativi (escluse le risaie)	23,1	2,6
Prati stabili	52,4	5,9
Zone agricole eterogenee	102,2	11,5
Zone boscate	234,4	26,4
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	238,0	26,9
Zone aperte a vegetazione rada o assente	203,6	23,0
Corsi d'acqua, canali e idrovie, Bacini d'acqua	0,8	0,1
Totale	881,7	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, come evidenziato nell'elaborato cartografico sono presenti 35 discariche, 13 di proprietà pubblica, 22 di proprietà privata. Sono inoltre presenti tre impianti a rischio di incidente rilevante, all'interno dei comuni di Givoletto, Mathi e Robassomero (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 (Consorzio 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 2015) e sono relativi agli anni 2012-2013, anni 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 (%)

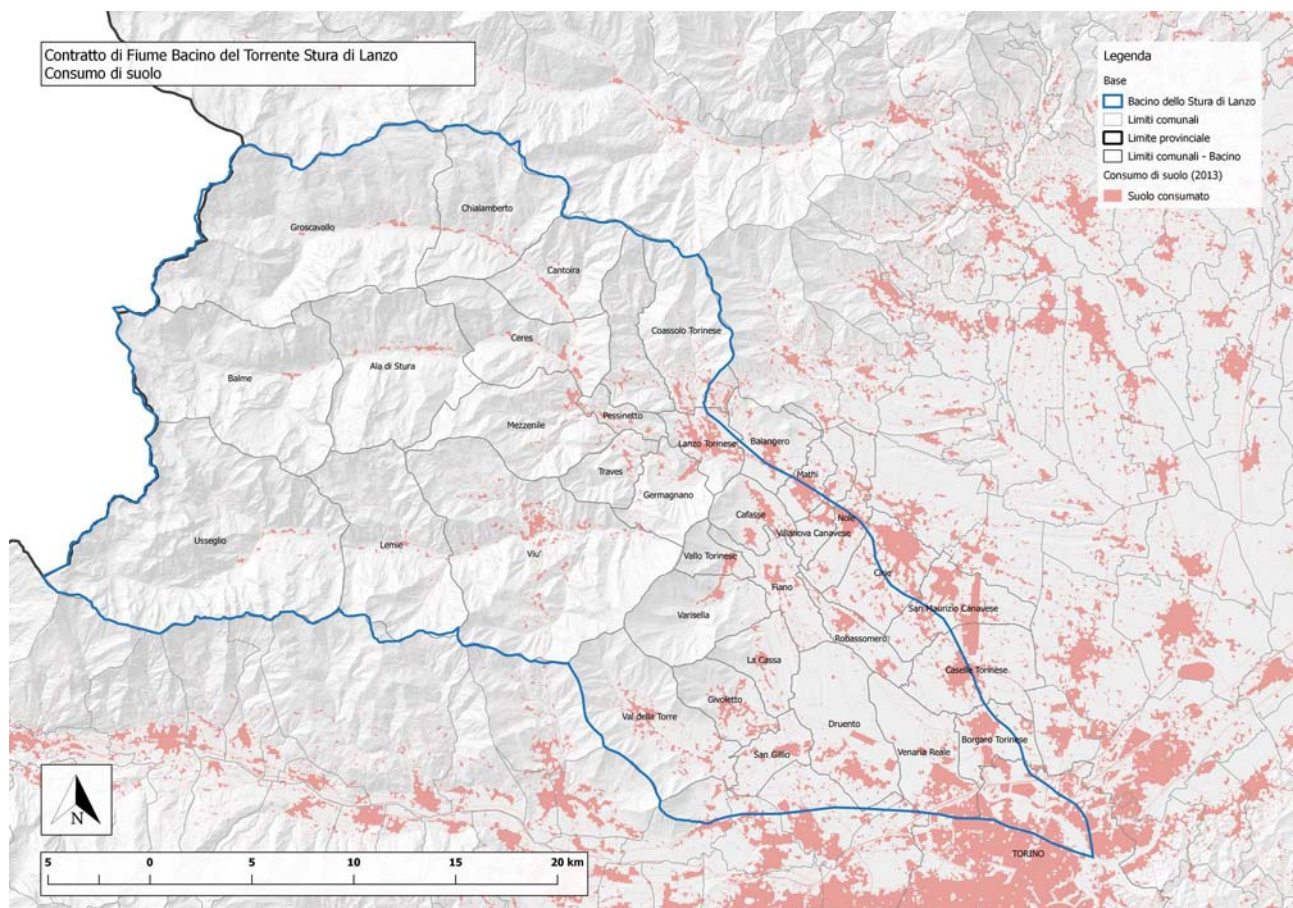
La seguente Tabella riporta i dati attualmente disponibili relativi al consumo di suolo nei Comuni considerati. ("Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte – Edizione 2015", Regione Piemonte).

	Superficie comunale	CSU	CSI	CSCI	CSR	CSC
	ha	%	%	%	%	%
Ala di Stura	4.634	1,14	0,21	1,36	0,00	1,36
Balangero	1.301	11,49	0,93	12,39	0,37	12,79
Balme	6.271	0,33	0,09	0,43	0,00	0,43
Borgaro Torinese	1.433	20,33	2,54	22,82	0,48	23,34

	Superficie comunale	CSU	CSI	CSCI	CSR	CSC
	ha	%	%	%	%	%
Cafasse	1.023	15,79	0,85	16,72	0,00	16,64
Cantoira	2.303	2,31	0,55	2,87	0,02	2,89
Caselle Torinese	2.871	19,10	1,94	21,07	0,00	21,04
Ceres	2.805	2,64	0,65	3,28	0,00	3,29
Chialamberto	3.545	1,60	0,24	1,86	0,00	1,84
Cirie'	1.773	30,49	1,22	31,75	0,35	32,06
Coassolo Torinese	2.788	4,98	1,11	6,10	0,00	6,09
Druento	2.754	8,30	0,92	9,22	2,43	11,66
Fiano	1.204	9,39	1,26	10,63	0,00	10,65
Germagnano	1.444	4,03	0,91	4,92	0,00	4,94
Givoletto	1.282	14,12	0,82	14,90	0,06	14,99
Groscavallo	9.210	0,51	0,15	0,66	0,00	0,66
La Cassa	1.204	6,40	1,49	7,89	0,00	7,89
Lanzo Torinese	1.029	24,62	1,26	25,85	0,00	25,88
Lemie	4.568	0,71	0,36	1,09	0,00	1,07
Mathi	707	23,45	1,06	24,61	0,00	24,51
Mezzenile	2.909	2,17	0,65	2,82	0,00	2,82
Monastero di Lanzo	1.766	2,20	1,02	3,23	0,00	3,22
Nole	1.135	20,25	1,31	21,59	0,00	21,56
Pessinetto	535	8,82	2,25	11,03	0,00	11,07
Robassomero	858	17,17	1,79	18,88	0,00	18,95
San Gillio	889	12,63	1,20	13,84	1,17	15,00
San Maurizio Canavese	1.734	26,24	1,30	27,57	0,35	27,89
Torino	13.001	56,51	2,69	59,20	0,84	60,05
Traves	1.045	3,25	0,62	3,83	0,00	3,87
Usseglio	9.854	0,43	0,14	0,57	0,02	0,58
Val della Torre	3.653	5,74	0,53	6,27	0,00	6,27
Vallo Torinese	608	7,89	0,40	8,22	0,00	8,29

	Superficie comunale	CSU	CSI	CSCI	CSR	CSC
	ha	%	%	%	%	%
Varisella	2.256	2,42	0,24	2,66	0,00	2,66
Venaria Reale	2.044	20,65	2,08	22,75	0,13	22,86
Villanova Canavese	403	14,33	1,11	15,38	1,31	16,75
Viu'	8.411	3,31	0,55	3,86	0,03	3,89
<b>Totale 36 Comuni</b>	<b>105.250</b>	<b>405,74</b>	<b>36,44</b>	<b>442,10</b>	<b>7,56</b>	<b>449,75</b>

Di seguito viene riportata la mappa contenete i dati relativi al consumo di suolo del bacino del torrente Stura di Lanzo. È possibile notare che la maggior parte della superficie urbanizzata (rosso) si estende sul lato centro-orientale del bacino lungo l'asse che attraversa i comuni di Caselle Torinese, San Maurizio Canavese, Ciriè, Nole, Mathi, Balangero e Lanzo Torinese in corrispondenza della Sp 1 (Valli di Lanzo) e Sp 2 (Germagnano).





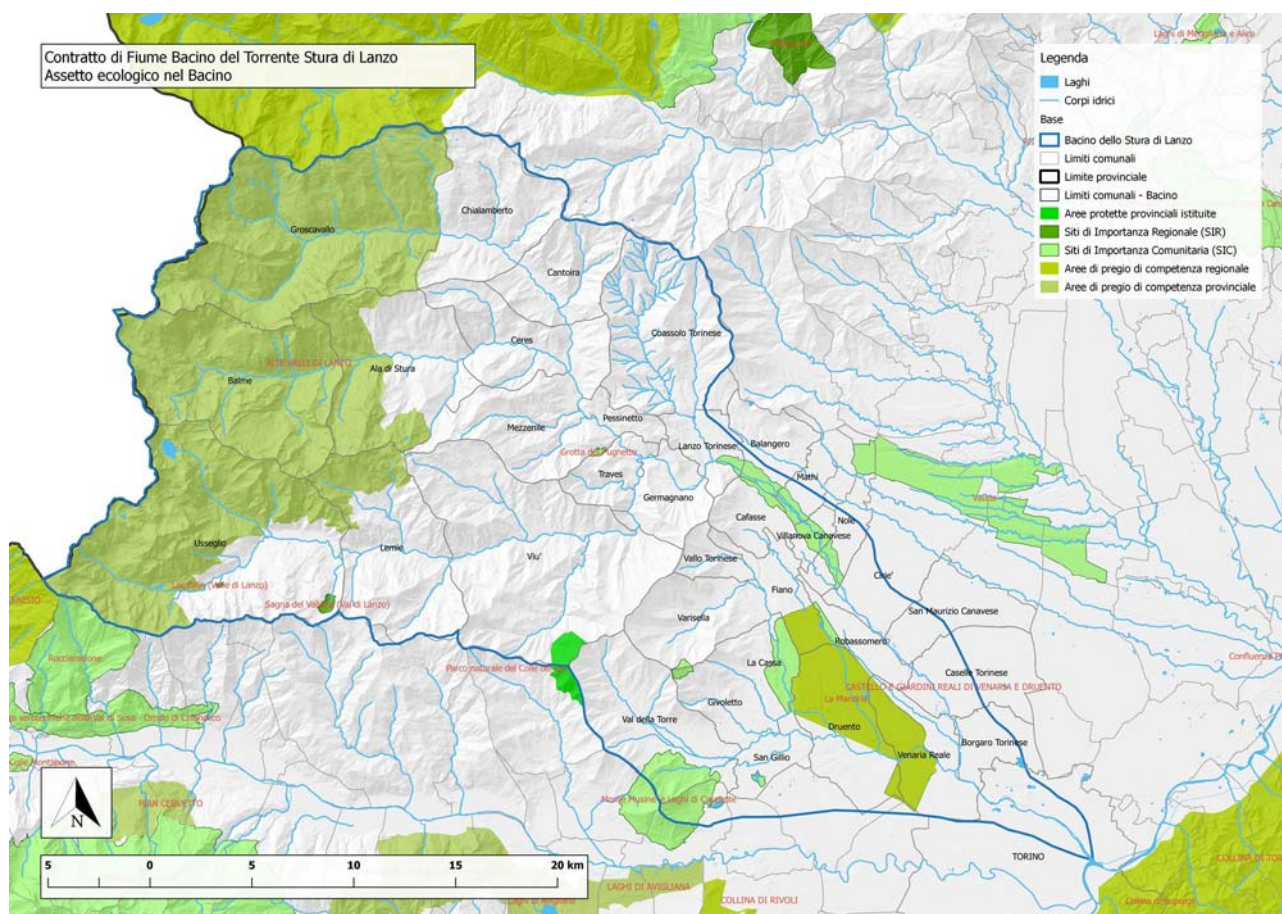
**Figura 19:** Mappa del consumo di suolo nel bacino del torrente Stura di Lanzo (fonte: propria elaborazione su dati ARPA Piemonte)

## 4.6 Aree Protette e Biodiversità

### 4.6.1 Aree protette e Siti Natura 2000

All'interno del Bacino dello Stura di Lanzo sono presenti aree protette istituite Regionale quali il Parco Naturale La Mandria, l'Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese, la Riserva naturale Arrivore e Colletta, la Riserva naturale della Madonna della Neve sul Monte Lera, il Parco Naturale del Colle del Lys. Le aree sono individuate anche come Siti di Interesse Comunitario all'interno della Rete Natura 2000, alle quali si aggiungono i SIC "Pian della Mussa" a Balme, la "Grotta del Pugnetto" e il "Monte Musine' e Laghi di Caselette". Oltre ad essi, è presente nel tratto finale del bacino fluviale dello Stura di Lanzo la Zona di Protezione Speciale (ZPS) "Meisino (Confluenza Po-Stura)".

La seguente carta individua le aree SIC, SIR e le riserve naturali presenti nel bacino del torrente Stura di Lanzo.



**Figura 20.** Aree SIC, SIR, e riserve naturali nel bacino del torrente Stura di Lanzo (fonte: Elaborazione propria su dati PPR Piemonte 2017).

All'interno del Bacino della Stura di Lanzo sono presenti in tutto sei SIC, per una superficie complessiva di 9.225,11 ha. È presente anche una ZPS di 245 ha.

CODICE	NOME	SUPERFICIE (ha)	TIPOLOGIA SITO	REGIONE BIOGEOGRAFICA
IT1110079	La Mandria	3378,82	SIC	Continente
IT1110014	Stura di Lanzo	687,90	SIC	Continente
IT1110081	Monte Musine' e Laghi di Caselette	1524,25	SIC	Alpina
IT1110008	Madonna della Neve sul Monte Lera	62,07	SIC	Alpina
IT1110048	Grotta del Pugnetto	19,13	SIC	Alpina
IT1110029	Pian della Mussa (Balme)	3552,94	SIC	Alpina
ZPSIT1110070	Meisino (Confluenza Po-Stura)	245	ZPS	Continente

Le seguenti tabelle riportano una breve descrizione dei siti presenti.

SIC IT1110079 La Mandria	
<b>Comuni</b>	Collegno, Druento, Fiano, La Cassa, Pianezza, Robassomero, Venaria
<b>Superficie</b>	3.378 ha
<b>Caratteristiche generali</b>	Ambiente di pianura caratterizzato dal notevole sviluppo di antichi terrazzi alluvionali Wurmiani, incisi dal reticolo idrografico minore. Alcune zone de La Mandria e l'area de La Cassa sono caratterizzate da residui lembi di brughiera; i quercu-carpineti de La Mandria sono uno dei lembi residui più estesi tra quelli della Pianura Padana.
<b>Motivi di interesse</b>	Area de La Mandria: E' la più estesa area (oltre 2500 ettari) di foresta planiziale dell'alta pianura piemontese attribuibile all'alleanza Carpinion a farnia dominante, rovere, raro cerro, betulla, frassino, taglio cordato, ciliegio selvatico. Brughiere relittuali a <i>Molinia arundinacea</i> con betulla. Presenza di <i>Satyrion pruni</i> forse il ropalocero più minacciato in Italia e di <i>Calosoma inquisitor</i> , unica stazione in Piemonte. Unico sito di nidificazione dell'Astore ( <i>Accipiter gentilis</i> ) e del picchio nero ( <i>Dryocopus martius</i> ), in pianura. I sottotetti e gli scantinati della Reggia ospitano la più importante colonia di chirotteri dell'area urbana torinese, e una delle maggiori del Piemonte. Elevata biodiversità: sono state finora censite 26 specie di Pesci (6 introdotte), 9 di

Anfibi, 9 di Rettili, circa 206 specie di Uccelli, 45 di Mammiferi (oltre a 7 storicamente estinte nell'area); tra i Coleotteri 85 specie di Carabidi, 27 di coprofagi (Aphodiidi, Scarabeidi, Geotrupidi), 76 di Cerambicidi e 36 di Buprestidi. 20 specie di Libellule, 13 di Ortoteri.

Area de La Cassa: importante biotopo planiziale, con oltre 50 specie di Lepidotteri di cui molte specie rare in regione (*Lopinga achine*, *Apatura ilia*, *Satyrium pruni*, *Neptis rivularis*).

SIC IT1110014 Stura di Lanzo	
<b>Comuni</b>	Balangero, Cafasse, Lanzo Torinese, Mathi, Nole, Villanova Canavese
<b>Superficie</b>	694 ha
<b>Caratteristiche generali</b>	Ambiente fluviale in continuo mutamento dovuto ai fenomeni di erosione, sedimentazione e rimodellamento delle sponde. L'abbassamento dell'alveo, dovuto per lo più a fenomeni estrattivi, ha portato alla luce uno strato di terreno argilloso con presenza di fossili dell'era Terziaria (gen. <i>Glyptostrobus</i> ) sotto forma di tronchi carbonizzati con residui vegetali attribuibili ad antiche zone paludose del "Villafranchiano" (tra Villanova C.se e Robassomero) con <i>Alnus</i> sp. pl. più altre caducifoglie temperate, miste a qualche genere di sempreverdi di clima più caldo oltrechè specie erbacee di numerosi generi in buona parte ancora esistenti in Europa.
<b>Motivi di interesse</b>	Presenza di aree forestali con molti elementi (specialmente negli strati inferiori) del bosco planiziale padano con alcune specie molto rare.

SIC IT1110081 Monte Musine' e Laghi di Caselette	
<b>Comuni</b>	Almese, Caselette, San Gillio, Val della Torre
<b>Superficie</b>	1.518 ha
<b>Caratteristiche generali</b>	Montagna che si affaccia direttamente sulla piana alluvionale, con clima marcatamente xerotermico e vegetazione costituita da boschi termofili e praterie aride.
<b>Motivi di interesse</b>	La più importante oasi xerotermica del Piemonte, con ricchissima fauna di invertebrati. Molte specie in Piemonte sono esclusive di questo sito. Uno dei pochi siti regionali di nidificazione di <i>Sylvia melanocephala</i> , <i>Sylvia cantillans</i> e <i>Circaetus gallicus</i> . Ricchissimo di flora (oltre 830 specie segnalate) con presenza di diverse specie vegetali rare in regione (p.e. <i>Epipactis palustris</i> , <i>Orchis incarnata</i> ). Il Monte Musiné, ospitando circa il 20% di tutti i Ropaloceri italiani, rappresenta una delle aree chiave per la conservazione dei Lepidotteri sia a scala regionale sia nazionale. Presenza delle uniche popolazioni piemontesi di <i>Maculinea teleius</i> (seconda in Italia) e di <i>Maculinea arion</i> . Tale discorso vale anche per gli Odonati presenti con oltre 20 specie: tra le libellule di particolare interesse, in quanto rare in regione, si segnalano <i>Aeshna isosceles</i> , <i>Ceriagrion tenellum</i> , <i>Cordulegaster bidentata</i> e <i>Somatochlora flavomaculata</i> . Per quest'ultima si tratta dell'unica conferma recente di presenza in Piemonte. Nell'area alle falde del Monte Musiné in un ex poligono militare sono presenti pozze

	d'acqua temporanee con interessante batracofauna e entomofauna acquatica.
--	---

SIC IT1110008 Madonna della Neve sul Monte Lera	
Comuni	Givoletto, Varisella
Superficie	50 ha
Caratteristiche generali	Praterie a molinia, boschi radi di rovere con altre latifoglie, pendii con qualche affioramento roccioso.
Motivi di interesse	Conservazione della endemica <i>Euphorbia gibelliana</i> . Questa entità è considerata da Pignatti (1982) come una probabile sottospecie dell' <i>Euphorbia hiberna</i> strettamente affine a <i>Euphorbia hiberna</i> ssp. <i>canuti</i> , le cui stazioni più prossime si trovano nelle Alpi marittime. E' quindi da considerarsi un microendemismo.

SIC IT1110048 Grotta del Pugnetto	
Comuni	Mezzenile
Superficie	14 ha
Caratteristiche generali	La grotta è peculiare poiché si sviluppa in una formazione di calcescisti sita in un'area non calcarea, e quindi con substrati inadatti allo sviluppo di fenomeni carsici.
Motivi di interesse	Sito di svernamento di chirotteri; colonia più numerosa di <i>Myotis emarginatus</i> nota per il territorio piemontese-valdostano. Interessante anche la fauna di invertebrati con specie rare ed endemiche, tra cui il coleottero <i>Dellabeffaella roccai</i> e il crostaceo isopode <i>Trichoniscus feneriensis caprai</i> .

SIC IT1110029 Pian della Mussa (Balme)	
Comuni	Balme, Usseglio
Superficie	4.121 ha
Caratteristiche generali	Ambiente alto-alpino con nevai, morene, laghi glaciali, curvuleti e altre praterie di altitudine, piccole aree umide. Vegetazione discontinua delle vallette nivali e delle morene glaciali.
Motivi di interesse	Presenza del raro curvuleto-elineto a <i>Carex rosae</i> . Popolamenti di paludi torbose con le rare <i>Tofieldia pusilla</i> , <i>Carex atrofusca</i> , <i>Paeonia officinalis</i> .



ZPS IT1110070 Meisino (Confluenza Po-Stura)

<b>Comuni</b>	San Mauro Torinese, Torino
<b>Superficie</b>	245 ha
<b>Caratteristiche generali</b>	Confluenza dei fiumi Po, Stura di Lanzo e Dora, che creano, a causa di una diga, una zona di acque debolmente correnti. Presenza di canneto abbastanza esteso.
<b>Motivi di interesse</b>	Notevoli presenze di avifauna acquatica, sia svernante che nidificante; una delle poche garzaie europee in ambiente urbano: a monte del bacino artificiale è presente un roost di diverse centinaia di cormorani, mentre l'isolone Bertolla ospita una grossa garzaia.

#### 4.6.2 Flora, fauna ed ecosistemi

All'interno del territorio del bacino dello Stura di Lanzo esistono numerosi ecosistemi d'acqua dolce che si differenziano per caratteristiche quali l'altitudine, il clima, la velocità delle acque. Oltre al corso dello Stura di Lanzo, 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 Valli di Lanzo, caratterizzate da una litologia molto varia, presentano una altrettanto notevole varietà di specie vegetali, delle quali alcune sono ampiamente diffuse, mentre le altre sono rare e localizzate in più o meno limitate stazioni. Particolarmente nelle zone alte, dove il substrato è poco evoluto, si sono insediati popolamenti vegetali composti da piante legate strettamente a quel tipo di terreno e che pertanto troveremo solo in aree ristrette. Non poche sono le specie interessanti per qualche aspetto e non mancano vere rarità ed endemismi. Un discreto numero di esse è protetto e ne è vietata la raccolta (L.R. 32/82), ma tutte indistintamente meritano rispetto e attenzione. Anche tra le specie non soggette a protezione assoluta alcune sono particolarmente rare e altre in via d'estinzione, a causa della distruzione dei loro habitat o per l'indiscriminata raccolta. Al primo gruppo appartengono, ad esempio, quelle piante che vegetano nella zona di mezza montagna, dove l'abbandono dei prati e dei pascoli porta ad un impoverimento della varietà floristica a favore di poche e banali specie infestanti, che successivamente vengono sostituite dal bosco.

Prima lungo i ruscelli, poi nel sottobosco e nei prati, la primavera alle basse quote è annunciata dalla fioritura di primula comune *Primula vulgaris*, ranuncolo favagello *Ranunculus ficaria*, anemone

bianca *Anemone nemorosa*, anemone gialla *Anemone ranunculoides*, dente di cane *Erythronium denscanis*, scilla silvestre *Scilla bifolia*, pervinca *Vinca minor*, elleboro verde *Helleborus viridis*, campanellino *Leucojum vernum*. In primavera, a queste quote, fioriscono pure il muscari azzurro *Muscari botryoides*, il dafne cneoro *Daphne cneorum*, il dafne mezereo *D. mezereum*. Quest'ultimo è presente anche più in alto, fino a 2000 m circa.

Presso Lanzo e Germagnano incontreremo qualche cespuglio di erica carnicina *Erica hermacea* e di felce regale *Osmunda regalis*, entrambe molto rare nelle Valli. Sempre in questa zona, e nella basse Valle di Viù, negli ambienti xero-termofili si rinvengono numerose specie interessanti e rare, come le numerose orchidee. Sugli spartiacque che separano le Valli di Lanzo dalle Valli Ceronda e Casternone cresce il narciso selvatico *Narcissus poeticus*, e un raro endemismo quale l'euforbia gibelliana *Euphorbia hyberna gibelliana*.

Nell'alta Valle d'Ala, tra larici radi e su pascoli sassosi, cresce la peonia pellegrina *Paeonia peregrina*, specie molto vistosa per i suoi grandi fiori rossi. A causa dell'attenzione di cui è sempre stato oggetto e della relativa raccolta che se ne è fatta, questa pianta è scomparsa da moltissime località dell'arco alpino in cui era presente, diventando rara ovunque. Un esempio di pianta ancor più rara e localizzata può essere rappresentato dalla Carice rosso-nerastra *Carex atrofusca*, relitto glaciale della quale si conoscono poche stazioni in Italia; una di queste si trova presso il Pian della Mussa. Verso le medie valli è il bosco a divenire prevalente; in Val d'Ala dominano ancora i boschi a larici, mentre nella Val Grande, nei pressi della confluenza tra il Sea e il Gura, gli effetti glaciali hanno formato pareti subverticali in cui gli unici popolamenti oggi presenti sono le boscaglie pioniere a prevalenza di betulla. In tale contesto già difficile, la secolare attività mineraria (Forno Alpi Graie, Ala di Stura) ha portato a una vera e propria deforestazione, eliminando quasi completamente le conifere.

I lariceti formano popolamenti rilevanti sui versanti esposti a nord, alternati a pino montano sulle rupi e più in basso sostituiti da cedui di faggio invecchiati, quindi da castagneti antropogeni cedui e da frutto in fase di abbandono. Nelle aree pascolive montane abbandonate si assiste già da tempo a invasione di betulla, aceri e frassino, mentre le zone profondamente incise dai torrenti e valloni laterali presentano tipiche formazioni ad acero-frassineti di forra. Nell'area di confluenza delle due Sture fino a Lanzo il bosco è costituito prevalentemente da querceti di rovere degradati, boscaglie pioniere a portamento stentato e rimboschimenti; i querceti di rovere in bassa valle, pur degradati, costituiscono il più vasto popolamento di questa specie in ambito alpino.

La gran varietà degli ambienti del territorio non può che essere accompagnata da un alto numero di specie animali, molti dei quali però rischiano l'estinzione a causa dell'attività antropica incontrollata e dei cambiamenti climatici in atto. Si constata le significative estinzioni del lupo, dello stambecco e della lontra, a causa di un'attività venatoria incontrollata. E ancora si ricorda la scomparsa dalle valli l'orso, il cinghiale e la lince. Di questi solo lo stambecco e il cinghiale hanno fatto la loro ricomparsa. Le attività di caccia non solo hanno avuto un impatto diretto su determinate specie animali ma hanno influenzato indirettamente anche il resto della fauna, provocando un grosso squilibrio ecosistemico, a cui si aggiungono gli impatti negativi propri delle attività antropiche. La passata cattiva gestione faunistica ha permesso l'immissione sul territorio di animali estranei alla fauna autoctona: di questi, il muflone rappresenta il caso più significativo. Il muflone *Ovis musimon* si è localizzato in due zone delle Valli di Lanzo, la prima la Val Grande, la seconda tra la Valle di Viù e le Valli Ceronda e Casternone e stazione di preferenza nelle boscaglie. Lo stambecco *Capra ibex* dopo essere scomparso da questo territorio alla fine del secolo scorso, è ritornato negli anni '30/'40.

La *Talpa europaea* è presente ovunque vi siano prati o pascoli sufficientemente fertili, mentre la lepre *Lepus capensis*, anch'essa presente su tutto il territorio, registra un numero abbastanza contenuto in conseguenza all'attività di caccia a cui è soggetta. La marmotta *Marmota marmota* è comune nelle Valli su entrambi i versanti, in zone soleggiate, da 1700 m a 2700 m, anche se la consistenza della sua popolazione ha subito perdite gravi a seguito delle avverse condizioni climatiche; La volpe *Vulpes vulpes* è comune ovunque, dalla bassa valle fin nelle zone tipicamente alpine. È uno degli animali che, essendosi adattati a vivere anche mangiando rifiuti urbani, non ha subito una forte flessione numerica negli ultimi decenni. La faina *Martes foina* è presente un po' ovunque, mentre la martora *Martes martes* resta più legata ai boschi misti e ai boschi di conifere. L'ermellino *Mustela erminea* è abbastanza frequente su tutto il territorio, ma soprattutto nella parte alta delle valli, in genere oltre il limite della vegetazione arborea, tra pascoli e macereti, fino a 3000 m. Il tasso *Meles meles*, abbastanza frequente fino a qualche anno fa nei boschi di tutte le Valli fino a 1500 m, sta diventando abbastanza raro. La lontra *Lutra lutra*, interessante e simpatico animale che abitava lunghi tratti dello Stura e alcuni rii laterali, ha subito la maggior pressione venatoria tra gli anni '30 e '40, scomparendo dopo una decina di anni. La lince *Felix lynx*, un tempo largamente diffusa su questi e altri monti, ha lasciato poche notizie di sé. Sono ancora più scarse le tracce del gatto selvatico *Felis silvestris*. Il cinghiale *Sus scrofa* scomparso dalle Valli di Lanzo nel 1700, da qualche anno è tornato a riprendere possesso di questo territorio. Il tipo diffuso nelle Valli

appartiene al tipo settentrionale-centroeuropeo, dotato di maggiore mole rispetto al tipo italico-appenninico.

A proposito dell'avifauna delle Valli, molte sarebbero le caratteristiche e le notazioni da indicare: la sua interessante varietà, la sua varia consistenza, i mutamenti e le variazioni avvenuti nel corso del tempo e i motivi di queste variazioni. Per molte specie sono state determinanti le trasformazioni dell'ambiente indotte dalla forte riduzione di attività agricole o silvo-pastorali. Per molte specie, la diminuzione o la scomparsa è piuttosto dovuta a un insieme di fattori, tra i quali sicuramente la caccia. Emblema e simbolo dei rapaci alpini è l'aquila reale: oggi, essendo nidificante mediamente più di una coppia per ogni valle, non si è lontani dalla massima densità naturale. Tra gli uccelli che vivono di preferenza nei boschi di latifoglie nella parte bassa delle Valli, troviamo il colombaccio, la sterpazzola, l'usignolo e il rampichino. Nei boschi misti di latifoglie e conifere, l'avifauna è ricca e diversificata. Piuttosto frequenti sono il cuculo *Cuculus canornus*, la ghiandaia *Garrulus glandarius*, il picchio rosso maggiore *Dendrocopus major*, il lui piccolo *Phylloscopus collybita*.

Il massiccio e continuo ricorso a lanci di pesci alloctoni e l'aumento dei pescatori hanno in parte impoverito la fauna ittica locale, fatto assai grave, specialmente se si considera che le Valli sono ancora in generale caratterizzate da una alta qualità ecologica dei corsi d'acqua, soprattutto nelle parti alte, dove gli scarichi dei centri abitati recano poco disturbo.

Le acque delle Valli, per le loro caratteristiche, appartengono a due zone ittiche: la zona a trota fario e la zona a trota marmorata e/o temolo. La prima zona occupa i tratti più montani dei vari corsi d'acqua, caratterizzati anche da maggiori pendenze, e scende generalmente fino a 7-800 m circa di quota. In essa domina incontrastata la trota fario e solo nella parte più bassa si incontra qualche altra specie. La zona a trota marmorata/temolo occupa la restante parte dei vari corsi d'acqua dove, pur essendo già presenti altri pesci tipici di quote inferiori, le acque posseggono ancora alte caratteristiche qualitative (Classe I) tali da renderle adatte ai più esigenti Salmonidi e al temolo. La specie che meglio rappresenta la fauna ittica autoctona sia nei torrenti di fondovalle, sia nei rii che scendono dai versanti è la trota di torrente o trota fario *Salmo trutta fario*. La trota iridea è presente da qualche decina d'anni nelle tre Sture, dove è stata immessa per la pratica della pesca, contribuendo a limitare fortemente la presenza di altri pesci concorrenti. Altri pesci autoctoni e tipici della zona sono lo scazzone *Cottus gobio*, il ghiozzo di fiume *Padogobius martensi*, il vairone

*Leucis souffia* e il cobite comune *Cobitis taenia*, tutti tipici della parte comune dei torrenti Stura e dei tratti più bassi di questi nelle tre Valli.

### **La Foresta Fossile - Gorge di Villanova**

L'affioramento della foresta fossile è ubicato nell'alveo del Torrente Stura di Lanzo, tra i comuni di Nole Canavese e di Ciriè. La recente sovra-incisione verificatasi lungo l'asta del torrente ha esposto per un tratto di circa 2 km in direzione nord-sud una successione di depositi fluvio-palustri. Questi sedimenti appartengono all'unità litostratigrafica designata con il termine "Villafranchiano", che poggia su sedimenti marini del Pliocene. I reperti paleontologici più appariscenti di questo sito sono rappresentati da grandi ceppi in posizione di crescita. La densità e il loro rapporto con il substrato dimostrano che si tratta di una vera foresta fossile, residuo di un'antica comunità vegetale, ovvero una paleo-comunità cresciuta in ambiente palustre. Lo stato di conservazione dei reperti è spesso ottimale, tanto che si possono definire "mummificati", termine usato per designare i fossili di vegetali con tessuti originari conservati senza apprezzabili alterazioni. Tuttavia, ampi volumi del deposito fossilifero hanno subito l'azione delle acque meteoriche ricche d'ossigeno, che hanno in pratica "distrutto" i resti vegetali, lasciandone talvolta soltanto l'impronta nel sedimento. Nel caso delle foglie, le impronte (dette "filliti") si presentano particolarmente attraenti e ricche di particolari morfologici. La limitata superficie di foresta fossile venuta sinora alla luce è certo ben poca cosa rispetto alle vaste porzioni ancora sepolte da scarsi spessori di sedimenti ghiaiosi recenti che in parte potrebbero essere esumate dai prossimi eventi di piena.

L'ubicazione della foresta fossile nell'alveo dello Stura di Lanzo, torrente soggetto a eventi di piena di estrema violenza, impedisce qualsiasi intervento di protezione in loco dei reperti. Tuttavia, la continua azione erosiva esercitata dal torrente esuma ogni anno nuovi materiali e fornisce ottime opportunità per una fruizione turistica e didattica all'aperto. In questa situazione effimera il sito paleontologico è sottoposto a un notevole rischio, sia antropico sia naturale, in quanto potrebbe nuovamente essere sepolto da coltri di ghiaia oppure essere eroso dalla corrente. La principale minaccia antropica è rappresentata dagli scavi per la sistemazione dell'alveo e dalla costruzione di opere di difesa delle sponde, le quali potrebbero occultare gli strati fossiliferi e impedire le attività scientifiche e didattiche.

## Il Sentiero delle Fontane

Il Sentiero delle Fontane è un percorso suggestivo che si snoda fra sorgenti, corsi d'acqua, felci, ontani, querce, testimonianze della vita dell'uomo e resti di antiche foreste dell'era terziaria. Percorrendolo ci si immerge in un ambiente naturale ricco di biodiversità, fragile e prezioso. Prende il nome dalle caratteristiche risorgive d'acqua e in esso si possono osservare risorgive, lanche, paleoalvei fluviali, boschetti di ontano nero molto ben conservati, con presenza di interessanti specie di ambienti umidi (pesci, gamberi, anfibi...), testimonianze dell'antica "pianca" che collegava le due rive della Stura e resti fossili della foresta di conifere pliocenica affiorata lungo il torrente. Innumerevoli le specie animali e vegetali presenti, tra cui spicca la *Matteuccia Struptionopterix*: una rarissima varietà di felce, il cui nome deriva dalle foglie, che richiamano la figura delle piume dello struzzo. Tra le presenze antropiche, va segnalato il grosso pilone di sostegno di una pianca, passerella lignea utilizzata in passato per attraversare lo Stura e raggiungere il capoluogo nolese. Nella stessa zona sorgeva anche lo storico "Porto di Nolle". Il Sentiero delle Fontane è un'area protetta integrata nel SIC Stura di Lanzo (Rete Ecologica Europea Natura 2000). Sempre in località Grange di Nole, presso la località Maddaleno, è possibile addentrarsi nel Bosco dei Roveri, in cui è tuttora conservata la Fontana dei Ghiaieti, risorgiva a lungo utilizzata dalle lavandaie del posto.

### 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 Stura di Lanzo.

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 perifluviali 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).

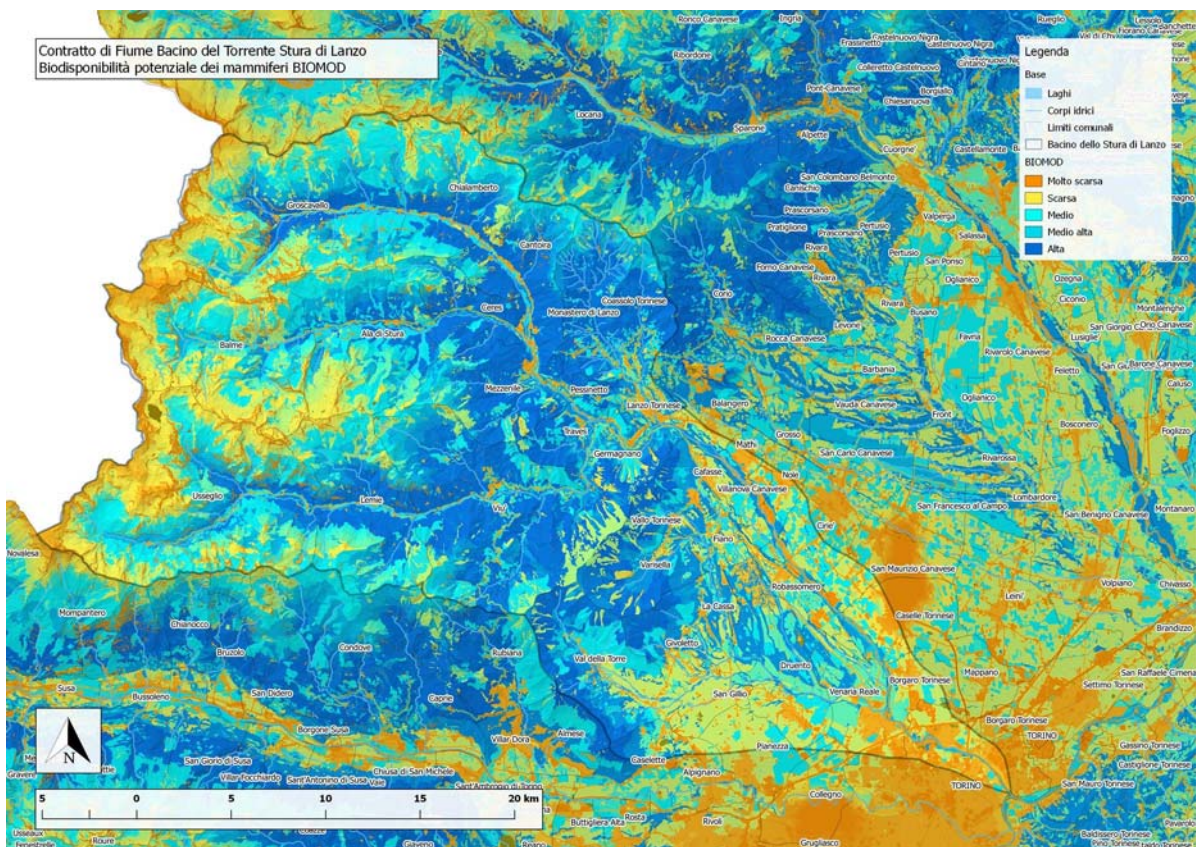
Le aree umide, la cui individuazione è demandata al progetto di rete ecologica di livello locale, possono invece essere qualificate come *Stepping Stones*.

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 Stura di Lanzo 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, elaborati entrambi attraverso i dati forniti da ARPA Piemonte.

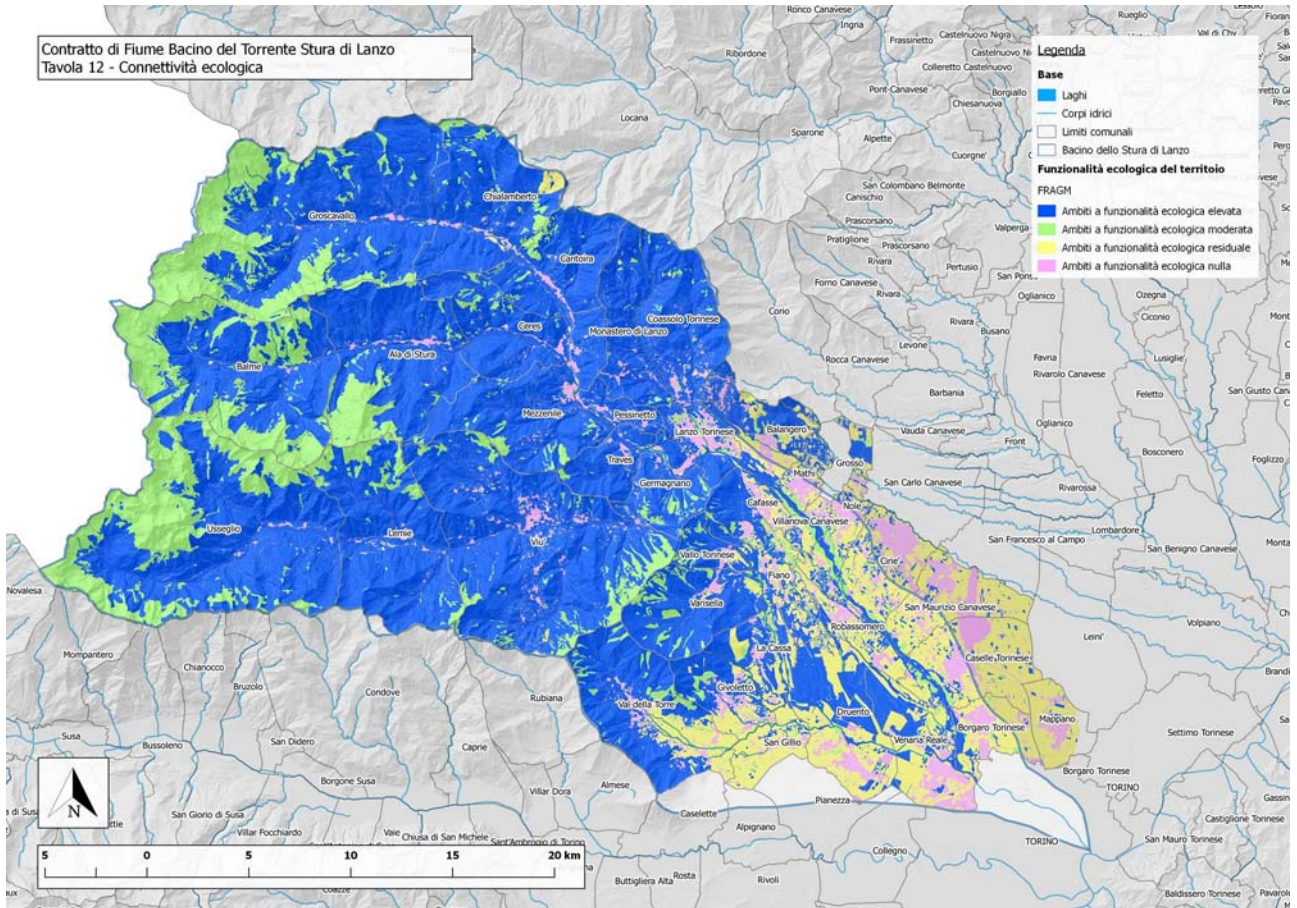
Il modello BIOmod individua il grado di biodiversità potenziale del territorio ed i principali elementi della rete ecologica, in funzione del numero di specie di mammiferi che il territorio è potenzialmente in grado di ospitare. Vengono individuate le aree a maggior o minor pregio naturalistico, aree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



*Figura 21: Biodiversità potenziale dei mammiferi a scala locale nel bacino idrografico del torrente Stura di Lanzo (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.





*Figura 22. Carta della connettività ecologica a scala locale nel bacino idrografico del torrente Stura di Lanzo (fonte: elaborazione propria su dati ARPA Piemonte).*

## 5 L'analisi di Coerenza Esterna

Al fine di valutare il corretto inserimento del Contratto di Fiume della Stura di Lanzo 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

TEMA	NORME, PROGRAMMI E STRATEGIE	RIFERIMENTI
	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.

TEMA	NORME, PROGRAMMI E STRATEGIE	RIFERIMENTI
	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

TEMA	NORME, PROGRAMMI E STRATEGIE	RIFERIMENTI
	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 della Stura di Lanzo.

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>	Strumento conoscitivo, normativo e tecnico – operativo attraverso il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato.	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>Piani di gestione della vegetazione perifluviale - Bacino dello Stura di Lanzo</i>	Strumento gestionale specifico per il contesto fluviale, che mira a rafforzare la valenza programmatica e di riferimento operativo per interventi da attuare sulla vegetazione perifluviale. Trattasi di misure di miglioramento delle condizioni morfologiche della zona ripariale dei corsi d'acqua, la cui finalità è sia di manutenzione conservativa e riqualificazione della fascia arborea perifluviale sia di mitigazione del rischio idraulico.	Deliberazione della Giunta Regionale 12 aprile 2019, n. 41-8771
	<i>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni</i>	Introdotta dalla Direttiva europea 2007/60/CE (recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010 per ogni distretto idrografico), deve orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.	Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016
Regione Piemonte	<i>Piano Paesaggistico Regionale</i>	Elaborato ai sensi del D. Lgs. 42/2004; 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 03/10/2017, 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.	D.C.R. del 21/07/2011 con 122-29783
<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>(Proposta di) Piano Energetico-Ambientale Regionale 2018</i>	Definisce la politica energetica regionale coniugando le risorse economiche con quelle della società, della tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini	D.G.R. n. 36-8090 del 14.12.2018
<i>Piano Regionale di tutela delle acque 2007 e Revisione 2018</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 D.G.R. n. 64-8118 del 14 dicembre 2018
<i>Piano di Gestione ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE IT1110014- STURA DI LANZO</i>	Il Piano di Gestione, dopo aver fornito un quadro conoscitivo delle caratteristiche generali del sito e aver valutato le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella necessità di assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva Habitat, si pone degli obiettivi nell'ambito di una strategia gestionale.	Deliberazione del Consiglio dell'Ente n. 22 del 01/09/2017
<i>Misure di conservazione sito-specifiche per il Sito Rete Natura 2000 IT1110014 STURA DI LANZO</i>	Sono vincolanti ai fini della redazione di piani, programmi, progetti e per la realizzazione di interventi, opere ed attività attraverso obblighi, limitazioni o divieti, per la conservazione di specie e habitat di interesse comunitario; attività da promuovere e buone pratiche per mantenere in uno stato di conservazione favorevole le specie e gli habitat di interesse comunitario.	D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016
<i>Piano di Gestione ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE IT1110079 - LA MANDRIA</i>	Il Piano di Gestione, dopo aver fornito un quadro conoscitivo delle caratteristiche generali del sito e aver valutato le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella necessità di assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva Habitat, si pone degli obiettivi nell'ambito di una strategia gestionale.	Deliberazione del Consiglio dell'Ente n. 38 del 25/11/2019



<i>Misure di conservazione sito-specifiche per il Sito Rete Natura 2000 IT1110079 - LA MANDRIA</i>	Sono vincolanti ai fini della redazione di piani, programmi, progetti e per la realizzazione di interventi, opere ed attività attraverso obblighi, limitazioni o divieti, per la conservazione di specie e habitat di interesse comunitario; attività da promuovere e buone pratiche per mantenere in uno stato di conservazione favorevole le specie e gli habitat di interesse comunitario.	D.G.R. n. 24-4043 del 10/10/2016
<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	Adottato dalla Giunta Regionale con D.G.R. 21-6368 del 17/09/2013 (in attesa di approvazione)
<i>Piano Forestale Regionale (2017-2027)</i>	Finalizzato alla tutela delle risorse dei boschi piemontesi attraverso un sistema di gestione attiva e sostenibile, coniugando lo sviluppo economico con la tutela dell'ambiente, valorizzando l'identità dei territori montani e identificando modelli pertinenti con le caratteristiche del territorio e del patrimonio forestale piemontese.	Deliberazione n. 8-4585 del 23.01.2017
<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



Città Metropolitan a 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>Piano d'azione per l'energia sostenibile (2014)</i>	Documento programmatico nel settore energetico. Prevede tra le linee programmatiche di intervento e l'assistenza agli enti locali territoriali nella definizione di politiche e progetti in materia di energia.	D.C.P. n.50533 del 21/01/2014
	<i>Piano provinciale delle Attività Estrattive (2006)</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
	<i>Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile</i>	Strumento di pianificazione strategica con orizzonte temporale decennale finalizzato a programmare azioni e interventi sul territorio metropolitano per sviluppare una visione del sistema di mobilità e dei trasporti più accessibile, sicura e meno inquinante, orientata a migliorare la qualità della vita	Decreto del Consigliere Delegato n. 93 del 01/06/2021
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
Aree protette del Po Torinese	<i>Piano di controllo della nutria (myocastor coypus) nell'ambito del territorio protetto del parco del Po Torinese – Meisino (confluenza Po - Stura)</i>	Gestione del mammifero attraverso tecniche ed esperienze già maturate da parte di altre aree protette della Regione. Gli interventi previsti hanno infatti come obiettivo la riduzione della popolazione di nutrie nei siti Natura 2000 gestiti dall'Ente. Il perseguimento di questo obiettivo ridurrà la pressione provocata dalla nutria sulla vegetazione acquatica oggetto di tutela ai sensi della Direttiva Habitat.	D.C.D. n.33-898 del 15/02/2017

	<i>Piano di gestione del Cormorano (non più valido)</i>	Promuovere una gestione della popolazione di cormorano che riduca l'impatto della predazione sulle specie ittiche presenti sul territorio metropolitano e segnatamente su quelle per le quali, da anni, si registra una costante riduzione numerica con rischio di locale estinzione	D.C.D. N. 22- 2861 del 8/02/2016
--	---	--	----------------------------------

### 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	
			Adeguare 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	
			Adeguare 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	
		C. Uso e protezione del suolo	Preservare i paesaggi	
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 Torrente Stura di Lanzo	Corpo idrico ID 06SS3F974PI: stato ecologico buono al 2021, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 06SS3F760PI: stato ecologico buono al 2021, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 01SS3N758PI: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 01SS2N752PI: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 01SS2N763PI: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 01SS1N764PI: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 01SS2N765PI: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 06SS2T098PI: stato ecologico buono al 2021, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 06SS2T103PI: stato ecologico buono al 2021, stato chimico buono al 2015
		Corpo idrico ID 01SS2N817PI: stato ecologico buono al 2015, stato chimico buono al 2015
	<i>Piani di gestione della vegetazione perifluviale - Bacino dello Stura di Lanzo</i>	Obiettivi gestionali per le aree agricole e l'arboricoltura
		Promozione di rimboschimenti a fini naturalistici e di recupero ambientale per miglioramento della rete ecologica (connessioni e nodi) e creazione di habitat, con priorità per le aree di proprietà pubblica (demaniale e comunale)
		Recupero, miglioramento e ampliamento delle formazioni lineari arboreo-arbustive a margine di colture e lungo le sponde prive di vegetazione legnosa, con funzione di fascia tampone e di collegamento tra i popolamenti forestali e altri habitat naturali rilevanti, con priorità per le aree di proprietà privata
		Riconversione dell'arboricoltura da legno in impianti policiclici con specie autoctone o in bosco

		Mantenimento delle superfici a prato e prato-pascolo, da condurre con sistemi colturali di tipo tradizionale con ridotta immissione di input energetici
	Obiettivi gestionali per le aree non boscate di elevato interesse conservazionistico	Conservazione, miglioramento e ripristino delle risorgive, del sistema idrico secondario e degli ambienti ad esse legati attraverso la riconnessione delle zone umide alla falda o ai corsi d'acqua secondari (bracci secondari o di depressione situate ai margini dell'alveo fluviale) e alla riprofilatura localizzata o alla rimozione di sedimenti in zone lacustri per evitarne l'interramento
		Mantenimento delle superfici erbacee quali le praterie di greto e le altre comunità erbacee che tendono ad evolvere verso il bosco
	Obiettivi gestionali per le aree boscate	Rischi di esondazione e di erosione: Favorire il deflusso; Rallentare il deflusso; Evitare l'erosione; Limitare l'apporto di legno (flottante); Evitare sbarramenti di legno (flottante).
		Fruizione pubblica e usi produttivi: Valorizzare il paesaggio; Facilitare le attività ricreative e la fruizione; Facilitare la pesca; Rispetto di regolamenti o leggi specifiche; Mantenimento e recupero della funzione produttiva del bosco.
		Patrimonio naturale: Mantenere qualità habitat forestale; Mantenere biotopi rari; Conservare fauna e flora di valore naturalistico; Diversificare i popolamenti vegetazionali; Ridurre l'eutrofizzazione; Favorire lo sviluppo delle biocenosi acquatiche e dell'ittofauna.
	Obiettivi gestionali per il legno morto in alveo	In prossimità delle sezioni critiche, lungo alvei a forte pendenza o in corrispondenza di centri abitati o infrastrutture, il legname fluitato deve essere rimosso
		Nelle porzioni a monte e a valle, esondabili, potrà essere rilasciato
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	Obiettivi e misure di preparazione e ritorno alla normalità: MIGLIORARE LA CONOSCENZA DEL RISCHIO	Previsione delle inondazioni e allarmi- Migliorare il sistema di previsione e di allerta e consolidare il monitoraggio delle portate di piena
		Verifica dello stato di attuazione e promozione del miglioramento qualitativo della pianificazione d'emergenza ai vari livelli istituzionali e territoriali
	Obiettivi e misure di preparazione e ritorno alla normalità: RIDURRE L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO	Informare preventivamente e preparare i cittadini agli eventi di inondazione
		Ritorno alla normalità individuale e sociale. Ripristino della funzionalità degli edifici e delle infrastrutture, ecc. Azioni di supporto alla salute fisica e mentale. Aiuti finanziari e sovvenzioni. Rilocalizzazione temporanea o permanente

		Obiettivi e misure di prevenzione e protezione: ASSICURARE MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI – Ripristinare la funzionalità morfologica dell'alveo anche per potenziare la capacità di laminazione delle piene nelle aree di pertinenza	Predisporre il Programma di gestione dei sedimenti, sul torrente Stura di Lanzo, per riequilibrare il bilancio solido, recuperare la capacità di espansione nelle aree perifluviali, migliorare la funzionalità ecologica e la qualità paesaggistica
Regione Piemonte	<i>Piano Paesaggistico Regionale &amp; Piano Territoriale Regionale (Strategie ed obiettivi comuni - Sono stati considerati gli obiettivi di rilevanza ambientale)</i>	1. Riqualficazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	1.1 Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali
			1.2 Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturalistico-ambientale
			1.3 Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori
			1.4 Tutela e riqualficazione 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
		2.2 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 economico-produttiva	4.2 Promozione dei sistemi produttivi locali agricoli e agro-industriali		
	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		

Piano di Sviluppo Rurale 2014/2020 FOCUS AREAS	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
	FOCUS AREA 2: potenziare la redditività e la competitività delle aziende agricole e promuovere tecnologie innovative	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)
	FOCUS AREA 3: organizzazione della filiera agroalimentare	M03- Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari M16- Cooperazione
	FOCUS AREA 4-5: priorità ambientali	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
	FOCUS AREA 6: inclusione sociale, riduzione povertà, sviluppo economico zone rurali	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
	FOCUS AREA 7: misure forestali	M01-Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione M08-Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste; M16- Cooperazione
	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e dei Fanghi di Depurazione. La Giunta Regionale con deliberazione n. 44-12235 del 28 settembre 2009 ha	5. Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione
	6. Miglioramento della qualità della risorsa idrica	Riduzione del conferimento in discarica dei fanghi provenienti dalla depurazione delle acque civili e industriali (tale obiettivo è finalizzato alla riduzione dei carichi inquinanti nei percolati di discarica)

	<i>adottato la Proposta di Progetto di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e dei</i>	7. <i>Riduzione della pressione antropica sul suolo a destinazione agricola</i>	Riduzione del consumo di suolo a destinazione agricola
		10. <i>Riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita</i>	Aumento del riutilizzo/riuso di beni e risorse ambientali. Orientamento dei modelli di consumo dei cittadini e di acquisto della PA verso beni e servizi con minor utilizzo di materie prime e minor consumo di energia.
	(Proposta di) Piano Energetico-Ambientale Regionale (dgr 14/12/2018)	1. Favorire lo sviluppo delle FER, minimizzando l'impiego di fonti fossili	Promuovere lo sviluppo della produzione idroelettrica con attenzione al rapporto costi-benefici
		4. Promuovere la green economy sul territorio piemontese	Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile
	Piano Regionale di Tutela delle Acque – Revisione 2018	Perseguire il raggiungimento degli obiettivi minimi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi (vedi obiettivi PdG Po)	
		Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati	
		Migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;	
		Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche;	
		Mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate	
	<i>Piano di Gestione ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE IT1110014- STURA DI LANZO</i>	Monitoraggio dei processi idromorfologici e riduzione dei fenomeni erosivi di fondo	
		Conservazione, miglioramento e ripristino delle risorgive, del sistema idrico secondario e degli ambienti ad esse legati (zone umide)	
		Miglioramento compositivo e strutturale degli habitat forestali d'interesse	
		Miglioramento strutturale e compositivo di ambienti forestali non costituenti habitat d'interesse	
		Eradicazione specie alloctone invasive	
		Mantenimento delle superfici erbacee	
		Riduzione delle colture agricole idroesigenti e della pioppicoltura	
		Valorizzazione didattica e naturalistica di geositi e di elementi paleontologici (foresta fossile)	
		Recupero e miglioramento delle connessioni della rete ecologica	
	<i>Misure di conservazione sito-specifiche per il Sito Rete Natura 2000 IT1110014 STURA DI LANZO</i>	Mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nella ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE IT1110014 STURA DI LANZO	
	<i>Piano di Gestione ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE IT1110079 - LA MANDRIA</i>	Controllo ed eradicazione specie alloctone invasive	
		Contenimento dei cervidi	
		Miglioramento strutturale e compositivo degli altri ambienti forestali	
		Riconversione aree agricole	
		Recupero di aree urbane dismesse a vocazione forestale	
	<i>Misure di conservazione sito-specifiche per il Sito Rete Natura 2000 IT1110079 - LA MANDRIA</i>	Mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nella ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE IT1110079 LA MANDRIA	

	<i>Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata</i>	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
	<i>Piano strategico Regionale per il Turismo</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Favorire una crescita sostenibile del turismo</li> <li>2. Sviluppare un modello di governance a regia regionale, in particolare per l'implementazione delle azioni di promozione e monitoraggio</li> <li>3. Promuovere un percorso formativo per gli operatori del turismo</li> <li>4. Promuovere il miglioramento della mobilità e delle infrastrutture di collegamento da e verso la destinazione</li> </ol>
	<i>Regolamento Regionale 10/R, 29 ottobre 2007 e s.m.i.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promuovere l'utilizzazione agronomicamente corretta degli effluenti zootecnici e delle acque reflue agro-alimentari nelle aree non designate ZVN</li> <li>2. Migliorare le situazioni già compromesse e prevenire fenomeni di inquinamento delle acque nelle aree designate Vulnerabili</li> </ol>
	<i>Piani Forestale Territoriale 2017 - 2027</i>	<p>Conservare una copertura forestale il più possibile continua e con il rilascio di biomassa in foresta (piante vecchie e di grosse dimensioni, con cavità o nidi, legno morto in piedi e a terra qualora non di pregiudizio fitosanitario)</p> <p>Favorire le specie legnose autoctone, mantenendo o ricercando la mescolanza di specie, e contrastare la diffusione delle specie alloctone invasive, valorizzando particolarmente quelle sporadiche, rare o di più difficile rinnovazione</p> <p>Proteggere i biotopi particolari associati al bosco (zone umide, fasce rocciose, riparie, di transizione, di cresta, sommitali ecc.)</p> <p>Integrare pienamente i temi della biodiversità nella pianificazione e nella gestione forestale</p> <p>Promuovere la segnalazione di itinerari di fruizione e di aree attrezzate in foresta mantenuti e in sicurezza</p>
	<i>Documento di Programmazione delle Attività Estrattive Regionale</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disciplinare lo svolgimento nel territorio regionale dell'attività estrattiva</li> <li>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</li> </ol>
	<i>Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione della Fauna Acquatica e l'esercizio della Pesca</i>	<p>Garantire la salvaguardia degli ambienti acquatici e della fauna acquatica autoctona nel rispetto dell'equilibrio biologico e della conservazione della biodiversità</p> <p>Provvedere alla tutela e, ove necessario, al ripristino degli ecosistemi acquatici</p> <p>Gestire e promuovere un esercizio dell'attività alieutica compatibile con l'ambiente quale fenomeno ricreativo e sociale</p> <p>Coinvolgere e responsabilizzare per una corretta fruizione degli ambienti acquatici il maggior numero di cittadini, in forma singola o associata</p> <p>Attuare le disposizioni comunitarie e nazionali relative alla conservazione degli habitat acquatici naturali e seminaturali come previsto dalla direttiva 92/43/CEE del Consiglio europeo del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche</p> <p>Promuovere e coordinare attività di valorizzazione e incremento della fauna ittica autoctona regionale</p> <p>Sviluppare e diffondere la conoscenza della fauna acquatica, dell'ambiente in cui vive e delle metodologie per la tutela</p> <p>Promuovere la ricerca, la sperimentazione e l'acquisizione di nuove conoscenze territoriali nei settori dell'ecologia degli ecosistemi acquatici, dell'idrobiologia, della biologia e della gestione della fauna acquatica</p> <p>Promuovere lo sviluppo di specifiche iniziative con finalità legate ad attività di tutela ambientale, di divulgazione, di didattica, di fruizione turistica e ricreativa, riguardanti gli ecosistemi acquatici e l'attività alieutica</p>
Provincia di Torino	<i>Variante al Piano Territoriale di</i>	CONTENERE IL CONSUMO DELLE RISORSE NATURALI: o3 contenere il consumo di suolo (in particolare di I e II classe di capacità d'uso)



Città Metropolitana di Torino	Coordinamento provinciale - PTC2 (obiettivi di rilevanza ambientale)	RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o4 migliorare la qualità della vita dei cittadini e la qualità dell'ambiente in genere (paesaggio)
		CONTENERE IL CONSUMO DELLE RISORSE NATURALI: o8 contenere e ottimizzare l'uso del suolo (in particolare di i e ii classe di capacità d'uso) e la dispersione (sprawling)
		FAVORIRE LO SVILUPPO SOCIO ECONOMICO DEL TERRITORIO: o11 rafforzare il posizionamento dei territori, creando contesti favorevoli allo sviluppo delle funzioni economiche e sociali e multifunzionali dell'agricoltura e della silvicoltura
		FAVORIRE LO SVILUPPO SOCIO ECONOMICO DEL TERRITORIO: o12 ridurre la marginalità e abbandono dei territori (coesione sociale e identità territoriale)
		TUTELARE ED INCREMENTARE LA BIODIVERSITÀ E CONTENERE IL CONSUMO DI SUOLO: o13 mantenere e sviluppare le funzioni ecologiche dell'agricoltura e della silvicoltura, e contenere il consumo di suoli agricoli di pregio (i e ii classe di capacità d'uso)
		RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o14 ridurre le esternalità negative (processi agricoli intensivi,...)
		FAVORIRE LO SVILUPPO SOCIO ECONOMICO DEL TERRITORIO: o19 favorire lo sviluppo di una economia basata su un turismo coerente con le specificità e potenzialità dei luoghi
		FAVORIRE LO SVILUPPO SOCIO ECONOMICO DEL TERRITORIO: o20 integrare le attività turistiche con le altre attività economiche presenti sul territorio (agricoltura,...) e con le esigenze di tutela delle risorse naturali e paesaggistiche locali
		CONTENERE IL CONSUMO DELLE RISORSE NATURALI: o24 ridurre e ottimizzare l'uso del suolo (in particolare di i e ii classe di capacità d'uso)
		FAVORIRE LO SVILUPPO SOCIO ECONOMICO DEL TERRITORIO: o28 contesti favorevoli allo sviluppo delle funzioni economiche e sociali in coerenza con le esigenze di tutela dei luoghi
		CONTENERE IL CONSUMO DELLE RISORSE NATURALI: o29 contenere il consumo di suolo e lo "sprawling"
		TUTELARE ED INCREMENTARE LA BIODIVERSITÀ: o30 incrementare la biodiversità
		RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o31 migliorare la qualità della vita, anche negli ambienti urbani e periurbani
		RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o32 tutelare e qualificare il "disegno" del paesaggio
		FAVORIRE LO SVILUPPO SOCIO ECONOMICO DEL TERRITORIO: o46 promuovere ed attuare la governance dei territori fluviali e lacuali
		TUTELARE ED INCREMENTARE LA BIODIVERSITÀ: o47 conservare e migliorare l'integrità ecologica delle fasce fluviali e ricostruirne i paesaggi
		RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o48 migliorare la qualità dei corpi idrici
		RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o49 utilizzare in maniera razionale la risorsa idrica
		RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o50 garantire la sicurezza dei cittadini e del territorio
	RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o51 limitare gli impatti sulle diverse componenti ambientali	
RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o57 riqualificare aree di cava dismesse		
RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o59 ridurre la quantità di popolazione esposta a rischio idrogeologico e sismico		
RIDURRE LE PRESSIONI AMBIENTALI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA: o60 garantire la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei		
Piano d'azione per l'energia sostenibile (2014)	Riduzione dei consumi energetici di circa il 24% rispetto all'andamento tendenziale;	
	Contributo delle fonti energetiche rinnovabili negli usi finali di energia variabile tra il 18% e il 21%;	
	Riduzione delle emissioni di CO2 rispetto ai valori del 1990 di circa il 42%.	

	<i>Piano provinciale delle Attività Estrattive (2006)</i>	1. Contenere, nella individuazione delle aree per attività estrattive e nella progettazione delle cave, il consumo di suolo ed in particolare di quello di qualità pregiata;
		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 1: Inserimento di norme specifiche per la tutela, la gestione e la valorizzazione dei suoli periurbani negli strumenti di pianificazione
		Azione 2: Individuazione e introduzione di ipotesi di misure di compensazione e mitigazione ambientale, culturale e sociale nel caso di realizzazione di opere che comportino impatti ambientali significativi con eventuale indicazione di opere compensative di importanza prioritarie
		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 fondiarie
		Azione 5: Individuazione di misure per il sostegno e la diffusione del "turismo di prossimità" ecosostenibile e dell'agriturismo
Azione 9a: Estensione, potenziamento e integrazione del sistema di piste ciclabili		
Azione 12: elaborazione di progetti specifici relativi alla viabilità all'interno di aree protette (sic, zps, parchi)		
Azione 31: recupero e valorizzazione delle produzioni locali strettamente connesse al territorio		
Azione 35: miglioramento del sistema delle strutture a supporto della raccolta differenziata		
Azione 39: attivazione di politiche di diffusione e utilizzo di ammendante compostato		
Azione 40: strumenti di videosorveglianza per il controllo e la lotta alle discariche abusive		
Azione 41A: iniziative rivolte alla sostenibilità dei consumi		
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
		Contenimento dei prelievi di risorsa dall'ambiente
		Potezione delle fonti di captazione
		Contenimento dei consumi energetici negli impianti

Aree Protette del Po Torinese	Piano di controllo della nutria ( <i>Myocastor coypus</i> ) nell'ambito del territorio protetto del parco del Po Torinese – Meisino (confluenza Po – Stura)	Far fronte ai danni ambientali, faunistici, idraulici, agricoli ed ecologici prodotti da specie alloctona: controllo numerico quanto più consistente possibile Riduzione della popolazione di nutrie nell'ambito dei siti Natura 2000 gestiti dall'Ente Parco: ridurre la pressione provocata dalla nutria sulla vegetazione acquatica oggetto di tutela ai sensi della Direttiva Habitat.
	Piano di gestione del Cormorano (non più valido)	Contenere e, nel futuro prossimo, mantenere i contingenti del cormorano in equilibrio con le altre componenti faunistiche-innanzitutto quelle autoctone ed endemiche- e con le attività antropiche legate all'acquacoltura e alla pesca sportiva.

#### 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.1.3 Redigere un piano per la gestione della vegetazione perifluviale di pianura, G.3.1 Promuovere sul territorio progettazioni collettive volte a ricreare le fasce di vegetazione con funzione filtro lungo il reticolo naturale e artificiale**

Lo sviluppo di una fascia di vegetazione perifluviale dovrà avere, dove possibile, 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 H.4.1 Valutare la possibilità di creare bacini di accumulo o circuiti virtuosi di recupero delle acque piovane nei contesti urbani (es. condomini)**

Gli eventuali invasi per la raccolta delle acque piovane dovranno avere un ruolo attivo nell'aumento della capacità di laminazione del bacino.

**3) Azione D.1.1.6 Promuovere manifestazioni ed eventi sul territorio interessato dal progetto di sviluppo turistico, D.1.1.7 Realizzare pannelli informativi sulle risorse territoriali (naturalistiche, storico-artistiche, culturali, ...) e sulle opportunità di fruizione (percorsi, sentieri, segnaletica sportiva, ...)**

Porre attenzione alla tipologia di turismo che si intende incentivare per evitare eccessive pressioni sull'ambiente naturale.

**4) Azione B.2.1 Individuare zone critiche dove ricreare habitat per la fauna ittica**

Favorire lo sviluppo o la conservazione di comunità con specie autoctone contrastando le specie alloctone;

**5) Azione B.2.1 Individuare zone critiche dove ricreare habitat per la fauna ittica**

Tenere conto del valore naturalistico di alcuni canali irrigui ormai rinaturalizzati.

## 7 La valutazione degli effetti sulle componenti ambientali

### 7.1 Componenti ambientali interessate

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 della Stura di Lanzo, vengono prese in considerazione le seguenti componenti ambientali, individuate a partire dalle indicazioni dell'Allegato VI del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. adattate al contesto di riferimento

FATTORI CLIMATICI

BIODIVERSITÀ

*Ecosistema fluviale, Flora e vegetazione, Fauna, Connessioni ecologiche, Agricoltura*

SUOLO

PAESAGGIO

*Valori naturalistici, Valori storico-culturali, Valori estetico-percettivi*

ARIA





ACQUA

*Qualità, Quantità*

SALUTE UMANA

*Rischio idraulico, Salute umana*

I tipi di effetti attesi sono stati così classificati:

	Effetti positivi
	Nessun effetto
	Effetti negativi mitigabili
	Effetti negativi non mitigabili

Il Rapporto Ambientale di VAS provvederà, per quanto possibile e in relazione alla disponibilità dei dati, a quantificare gli impatti sulle sopraccitate componenti.

Con riferimento agli ambiti di intervento e al quadro degli obiettivi precedentemente individuati (cfr. Cap. 3), vengono individuate in prima approssimazione le potenziali relazioni con le componenti ambientali sopra elencate.

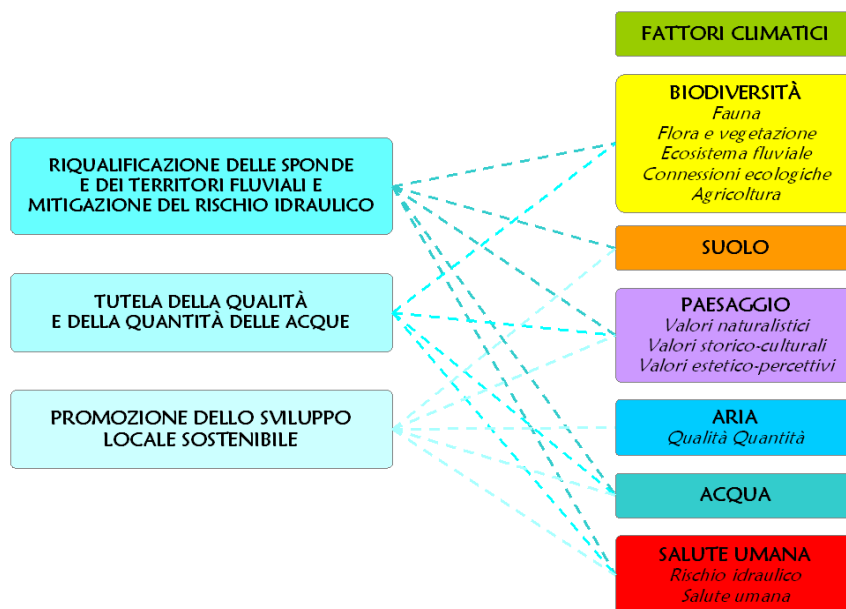


Figura 23. Schema del potenziale impatto delle linee di intervento sulle componenti ambientali

## 7.2 Lo stato dell'ambiente secondo lo schema DPSIR

Elemento fondamentale di un processo che ha come obiettivo la sottoscrizione di un Contratto di Fiume è l'acquisizione e la condivisione delle informazioni relative alla qualità ambientale del fiume e del suo territorio. Nel periodo 2005-2007 è stata, pertanto, effettuata un'analisi ambientale del corpo idrico finalizzata alla definizione di un quadro conoscitivo di dettaglio.

Il "Quaderno di discussione- Verso il Contratto di Fiume della Stura di Lanzo: idee e partecipazione", presentato al Workshop di progettazione partecipata del 04 luglio 2007, raccoglie gli esiti delle attività di ricerca e analisi dei dati condotte dal Servizio Pianificazione Risorse Idriche della Provincia di Torino con la collaborazione di ARPA Piemonte e delle Guardie Ecologiche Volontarie della Provincia.

La metodologia utilizzata è schematizzata nella tabella seguente.

<i>Acquisizione dati in campo</i>	Monitoraggio ecosistemico e quali-quantitativo della risorsa realizzato da ARPA Piemonte; Censimenti realizzati dalle GEV della Provincia di Torino.
<i>Acquisizione dati da archivi</i>	Ricerca dei dati necessari per la conoscenza di dettaglio dell'area, presenti negli archivi di tutti gli Enti coinvolti nel progetto tramite questionari, visite presso i singoli Enti, riunioni.
<i>Elaborazione dati numerici e cartografici</i>	Organizzazione dei dati raccolti in tabelle, grafici e cartografie tematiche

**Tabella 22.** Schema della metodologia di acquisizione delle informazioni (Tratto da "Quaderno di discussione. Verso il contratto di fiume della Stura di Lanzo: idee e partecipazione" della Provincia di Torino - Servizio Pianificazione Risorse idriche)

L'analisi dei dati raccolti attraverso le attività in campo di ARPA Piemonte e delle GEV della Provincia di Torino, integrati con le notizie fornite dagli Enti e le informazioni del PTA, hanno permesso di fotografare la situazione ambientale e territoriale dell'intero bacino.

Per completare la caratterizzazione dello stato attuale del contesto territoriale di riferimento e per valutare gli effetti delle azioni del Contratto di Fiume, si individuano i seguenti indicatori (Tabella 23).

<i>Componenti ambientali</i>		<i>Indicatore - Fonte</i>
<b>FATTORI CLIMATICI</b>		<i>Non viene proposto alcun indicatore poiché questa componente ambientale non viene influenzata dal Piano</i>
<b>BIODIVERSITÀ</b>	Ecosistema fluviale	Superficie di aree boscate / aree naturali nelle aree perifluviali- Foto aeree
	Flora e vegetazione	Numero ed estensione delle aree degradate nel territorio del bacino - Censimenti diretti
	Fauna	Numero di specie rilevanti (Direttiva Habitat e Uccelli)- Regione Piemonte, ARPA
	Connessioni ecologiche	Superficie a monocoltura presente nell'area del bacino- Anagrafe agricola
	Agricoltura	Numero di Comuni che hanno individuato la rete ecologica comunale- Comuni (PRGC)



<i>Componenti ambientali</i>		<i>Indicatore - Fonte</i>
<b>SUOLO</b>		Consumo di suolo nel territorio del bacino- Osservatori (CSI Piemonte, ARPA, Regione Piemonte, CMTO)
<b>PAESAGGIO</b>	Valori naturalistici Valori storico-culturali Valori estetico-percettivi	Superficie di aree boscate / aree naturali nelle aree periferiali- Foto aeree
		Indicatori PPR- Regione Piemonte
		Lunghezza percorsi ciclo-pedonali- CMTO, Comuni
<b>ARIA</b>		Consumo di suolo nel territorio del bacino- Osservatori (CSI Piemonte, ARPA, Regione Piemonte, CMTO)
<b>ARIA</b>		Qualità dell'aria- Rete di monitoraggio regionale, ARPA
<b>ACQUA</b>	Qualità	Qualità delle acque nei punti di censimento della rete di monitoraggio regionale- Sistema Informativo Risorse Idriche Regione Piemonte
	Quantità	Numero di scarichi non collettati- Catasto su base comunale (*) Superficie agricola irrigata con sistemi a risparmio idrico (es. a goccia) (**) Numero di segnalazioni di mancato rilascio del Deflusso Minimo Vitale- CMTO, ARPA
<b>SALUTE UMANA</b>	Rischio idraulico	Realizzazione di un programma di gestione dei sedimenti- Regione Piemonte
	Salute umana	Qualità delle acque nei punti di censimento della rete di monitoraggio regionale- Sistema Informativo Risorse Idriche Regione Piemonte Numero di scarichi non collettati- Catasto su base comunale (*) Lunghezza percorsi ciclo-pedonali- CMTO, Comuni

(\*) Tale indicatore sarà utilizzabile a seguito della realizzazione del catasto.

(\*\*) Da verificare la disponibilità del dato con Consorzio Irriguo.

**Tabella 23:** Indicatori proposti per la caratterizzazione del contesto territoriale e per la valutazione degli effetti delle azioni del Piano d'Azione del Contratto di Fiume

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 Stura di Lanzo 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 D.1.1.1., D.1.1.2., D.1.1.6., D.2.3.4, D.2.3.5. PROMOZIONE DELLO SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE**

Porre attenzione alla tipologia di turismo che si intende incentivare per evitare eccessive pressioni sull'ambiente naturale, nonché nei confronti della sicurezza e della minimizzazione del rischio nelle Fasce Fluviali A e B.

**2) Azione D.1.1.5. Creare o mantenere aree perifluviali da destinare anche alla fruizione**

La progettazione delle aree devono tener conto la necessità di mantenere una buona naturalità dell'ambiente.

**3) Azione G.2.2. Adottare una scala di priorità condivisa sulle necessità di dismissione degli impianti di depurazione di piccole dimensioni (caratterizzati da una scarsa efficacia di depurazione) a favore del potenziamento dei grandi impianti**

Tenere in considerazione le valenze paesaggistico-ambientali locali e mitigare gli impatti negativi degli impianti, garantendo la coerenza e la conformità dell'azione con le disposizioni normative del PPR contenute nelle norme di attuazione, e nel Catalogo dei Beni paesaggistici del Piemonte – parte prima.

## 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 D.1.1.1., D.1.1.2., D.1.1.6., D.2.3.4, D.2.3.5. PROMOZIONE DELLO SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE. Azione D.1.1.5. Creare o mantenere aree perifluviali da destinare anche alla fruizione	
		ATTUAZIONE	NON ATTUAZIONE
Azione G.2.2. Adottare una scala di priorità condivisa sulle necessità di dismissione degli impianti di depurazione di piccole dimensioni (caratterizzati da una scarsa efficacia di depurazione) a favore del potenziamento dei grandi impianti	ATTUAZIONE	<b>ALTERNATIVA 1</b>	<b>ALTERNATIVA 2</b>
	NON ATTUAZIONE	<b>ALTERNATIVA 3</b>	<b>ALTERNATIVA 4</b>

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 (vedi anche Allegato 6).

	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
<b>Alternativa 1</b>	L P	M T	M T	L P	M T	L P	M P	M T	M T	L P	M P	L P	L P
<b>Alternativa 2</b>	L P	M T	M T	L P	M T	L P	M P	M T	M T	L P	M P	L P	L P
<b>Alternativa 3</b>	L P	M T	M T	L P	M T	L P	M P	M T	M T	L P	M P	L P	L P
<b>Alternativa 4</b>	L P	M T	M T	L P	M T	L P	M T	M T	M T	L P	M P	M T	L P

Legenda

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

## 9 Valutazione di incidenza ambientale

### 9.1 Inquadramento normativo

La Valutazione d'Incidenza è una procedura di valutazione, introdotta nell'ordinamento comunitario nel 1992 dalla Direttiva 92/43/CEE e recepita a livello nazionale dal D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i., alla quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000 allo scopo di individuare e valutare i principali effetti che la realizzazione del piano o progetto può produrre nei confronti dell'ambiente.

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”*.

La Regione Piemonte si è dotata della L.R. 26 giugno 2009, n. 19 *“Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità”* che disciplina il procedimento di Valutazione di incidenza.

La Valutazione d'Incidenza, quindi, deve essere considerata come parte integrante del più ampio processo di VAS, rispetto al quale deve fornire un contributo valutativo specifico rispetto alla componente ambientale di SIC e ZPS.

## 9.2 I siti della Rete Natura 2000 su cui può incidere il Piano d’Azione

Il territorio interessato dal Contratto di Fiume della Stura di Lanzo è caratterizzato dalla presenza di sei Siti di Interesse Comunitario (SIC) e di una Zona di Protezione Speciale (ZPS) (vedi Tavola 11, Allegato Cartografico 1):

Codice e Nome	Comune	Ente di Gestione	Forma di salvaguardia
SIC IT1110008 Madonna della Neve sul Monte Lera	Givoletto, Varisella	Ente di gestione del Parco regionale La Mandria e Parchi e Riserve naturali delle Valli di Lanzo	Area protetta regionale (Riserva naturale integrale della Madonna della Neve sul Monte Lera)
SIC IT1110014 Stura di Lanzo	Balangero, Cafasse, Lanzo Torinese, Mathi, Nole, Villanova Canavese	Ente di gestione del Parco regionale La Mandria e dei parchi e delle riserve naturali delle valli di Lanzo	Area protetta regionale (Zona di salvaguardia Stura di Lanzo)
SIC IT1110029 Pian della Mussa	Balme, Usseglio	Città Metropolitana di Torino	-
SIC IT1110048 Grotta del Pugnetto	Mezenile	Ente di gestione delle Aree protette dei Parchi Reali	-
SIC IT1110079 La Mandria <i>Accorpamento dei SIC “La Mandria” IT1110011, “La Cassa” IT1110041 e “Colonia di chiroterri di Venaria Reale” IT1110076</i>	Collegno, Druento, Fiano, La Cassa, Pianezza, Robassomero, Venaria	Ente di gestione del Parco regionale La Mandria e Parchi e Riserve naturali delle Valli di Lanzo	Area protetta regionale (Parco regionale La Mandria)
SIC IT1110081 Monte Musiné e Laghi di Caselette <i>Accorpamento dei SIC “Monte Musinè” IT1110028 e “Laghi di</i>	Almese, Caselette, San Gillio, Val della Torre	Città Metropolitana di Torino	-

Codice e Nome	Comune	Ente di Gestione	Forma di salvaguardia
Caselette" IT1110065			
ZPS IT1110070 Meisino (Confluenza Po - Stura)	San Mauro Torinese, Torino	Ente di gestione del Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po Tratto torinese	Area protetta regionale (Riserva naturale speciale del Meisino e dell'Isolone Bertolla)

**Tabella 24:** Siti di Importanza Comunitaria - SIC e Zone di Protezione Speciale - ZPS presenti all'interno del bacino idrografico del torrente Stura di Lanzo

Si possono escludere impatti negativi per il SIC IT1110029 **Pian della Mussa**, il SIC IT1110048 **Grotta del Pugnetto** e per il SIC IT1110008 **Madonna della Neve sul Monte Lera**, in quanto il primo 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; il secondo si trova nel comune di Mezenile, presso la frazione Pugnetto, il terzo si colloca a cavallo della cresta che dal Monte Lera discende alla P.ta Fournà, entrambi in posizione quindi separata ed autonoma dall'ambito in cui è previsto lo sviluppo delle Azioni.

Allo stesso modo il SIC IT1110081 **Monte Musiné e Laghi di Caselette** è decentrato rispetto al bacino idrografico del Torrente Stura di Lanzo, anch'esso quindi in posizione separata ed autonoma rispetto all'ambito in cui sono previste le Azioni.

Per quanto concerne il SIC IT1110014 **Stura di Lanzo** e il Piano di Gestione ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE IT1110014- STURA DI LANZO, il SIC IT1110079 **La Mandria**, e la ZPS IT1110070

**Meisino (Confluenza Po - Stura)** non emergono situazioni di conflitto tra questi e gli Obiettivi del Contratto di Fiume del Bacino del Torrente Stura di Lanzo.

## 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 cronoprogramma 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 Stura di Lanzo 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.

Buona parte delle azioni previste all'interno dell'Abaco afferiscono 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.

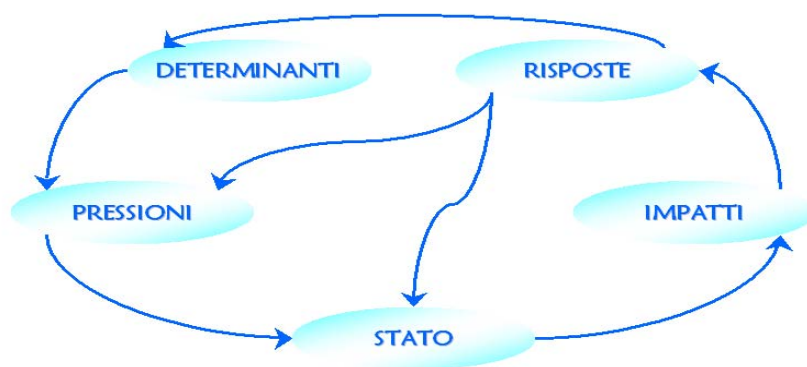
Sulla base dei risultati forniti dagli indicatori di controllo sarà inoltre possibile stimare le prestazioni ambientali del Piano d'Azione del Contratto di Fiume.

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 Torrente Stura di Lanzo 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. 24) prevede l'identificazione dei 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. 24:** 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 A: Quaderno di discussione
- 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