

CONTRATTO
DI FIUME
ALTO PO



Enti promotori:



Dossier Preliminare

CONTRATTO DI FIUME ALTO PO

12/03/2012

A cura dell'Assistenza Tecnica: S&T soc.coop., Achab srl, Corintea soc.coop., Endaco srl



RISORSA MONVISO

Sviluppo sostenibile delle zone umide
Développement durable des zones humides



FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE - PROGRAMMA INTERREG ALCOTRA 2007 / 2013

CONTRATTO
DI FIUME
ALTO PO



Dossier Preliminare

CONTRATTO DI FIUME ALTO PO

ATI: S&T soc.coop., Achab srl,
Corintea soc.coop., Endaco srl

BOZZA – 12/03/2012

Sommario

1 Sintesi introduttiva.....	4
Contesto di riferimento	9
2 Il contesto di programmazione concertata e l'approccio metodologico.....	9
2.1 Normative di riferimento e obiettivi di riqualificazione e tutela secondo il PTA	9
2.2 Il contesto di concertazione	11
2.2.1 I promotori del Contratto di Fiume.....	11
2.2.2 Il PIT Monviso ed il programma ALCOTRA 2007–2013	11
2.2.3 Il contesto territoriale di riferimento	13
2.2.4 La fase di preparazione del Contratto di Fiume	14
3 Il sottobacino idrografico dell'Alto Po	14
3.1 Definizione di bacino idrografico	14
3.2 Elementi di ecologia e morfologia dei fiumi.....	15
Quadro conoscitivo	18
4 Analisi e diagnosi territoriale condivisa	18
4.1 Analisi territoriale	18
4.1.1 Caratteristiche dell'Area Idrografica	19
4.1.2 Stato ambientale delle acque	43
4.1.3 Sensibilità, criticità per l'elaborazione di uno scenario di tutela, valorizzazione e messa in sicurezza fluviale integrato e coordinato	50
4.2 Cartografia tematica di analisi	51
4.3 Governo e gestione del territorio e processo di concertazione	52
4.3.1 Le esperienze di programmazione concertata rilevate.....	52
4.3.2 Ascolto del sistema degli enti locali e dei portatori di interesse	53
Schema preliminare di scenario strategico	60
5 L'albero dei problemi.....	60
5.1 La costruzione dell'analisi SWOT: l'albero dei problemi relativi al processo di costruzione e attuazione del Contratto di Fiume.	60
5.1.1 Quadro di sintesi: l'albero dei problemi del processo concertativo e decisionale e dei temi emersi dall' ascolto.	61
5.2 Albero dei Problemi dell'ecosistema fluviale.....	63
5.2.1 Quadro delle criticità delle componenti abiotiche dell'ecosistema fluviale.	63
5.2.2 Quadro delle criticità dei fattori biotici dell'ecosistema fluviale.	64
5.2.3 Quadro delle criticità dei servizi ecosistemici.	64
6 La Visione Strategica del Contratto di Fiume.	65
6.1 Lo Scenario Strategico di riferimento ed il Contratto di Fiume.....	65
6.2 La visione progettuale di tutela e sviluppo sostenibile per l'ecosistema fluviale Alto Po	65
6.2.1 Obiettivi generali.	66
6.2.2 Sistema degli Obiettivi generali e specifici.	67
6.2.3 Obiettivi specifici di processo.	68
6.2.4 Linee di intervento.	68
ALLEGATI	71
7 Il Quadro conoscitivo – Analisi territoriale	72
7.1 L'approccio utilizzato	72
7.2 Analisi dell'utilizzo del suolo e del sistema insediativo	74

7.2.1	Identificazione degli indicatori per la costruzione del modello DPSIR.....	78
7.3	Analisi demografica	80
7.3.1	Identificazione degli indicatori per la costruzione del modello DPSIR.....	82
7.4	Analisi del sistema produttivo	83
7.4.1	Il settore primario (inquadramento settoriale e individuazione qualitativa e quantitativa delle principali pressioni e correlati impatti generati)	83
7.4.2	Il settore secondario (inquadramento settoriale e individuazione qualitativa e quantitativa delle principali pressioni e correlati impatti generati)	90
7.4.3	Il settore terziario (inquadramento settoriale e individuazione qualitativa e quantitativa delle principali pressioni e correlati impatti generati)	91
7.4.4	Identificazione degli indicatori per la costruzione del modello DPSIR.....	93
7.5	Analisi del sistema infrastrutturale a servizio del ciclo delle acque.....	96
7.5.1	Identificazione degli indicatori per la costruzione del modello DPSIR.....	99
7.6	Le fasi salienti della storia del territorio e della storia del fiume e del suo ruolo	100
7.7	Alterazioni idromorfologiche	101
7.8	Stato ambientale delle acque.....	103
7.8.1	Quadro normativo di riferimento.....	103
7.8.2	Classificazione dello stato ambientale dei corsi d'acqua.	108
7.8.3	Applicazione al caso dell'Alto Po	113
7.8.4	Identificazione degli indicatori per la costruzione del modello DPSIR.....	119
7.9	Le esperienze di programmazione concertata rilevate	125
7.9.1	Il Programma di Iniziativa Comunitaria LEADER	126
7.9.2	I Patti territoriali	128
7.9.3	I Progetti Integrati d'Area (Pia)	129
7.9.4	I Progetti Territoriali Integrati (PTI)	130
7.9.5	Il Programma di iniziativa comunitaria INTERREG	131
7.9.6	Elenchi e tabelle	132
7.10	Ascolto del sistema degli enti locali e dei portatori di interesse	138
7.10.1	Metodologia e organizzazione dell'attività di ascolto.....	138
7.10.2	Resoconto analitico dell'attività di ascolto	140
8	Metodologia di analisi per l'elaborazione dello scenario strategico	162
8.1	L'analisi.....	162
8.2	La progettazione	164
8.3	Riferimenti documentari	165

1 SINTESI INTRODUTTIVA

L'elaborazione di un Contratto di Fiume Alto Po è un processo che vede impegnati diversi attori istituzionali locali e sovralocali, pubblici e privati nell'elaborazione di un programma concertato di attività volto a coordinare e implementare a livello locale una pluralità di piani, programmi e politiche settoriali riguardanti l'area idrografica Alto Po e a progettare e attuare azioni e interventi specifici necessari a una più efficace tutela e la valorizzazione sostenibile dell'ecosistema fluviale e per sviluppare l'idea di fiume come elemento d'identità territoriale e fattore di sviluppo locale.

I promotori del Contratto di Fiume Alto Po sono l'Autorità di Bacino del Fiume Po, la Regione Piemonte, il Parco del Po Cuneese. Il processo di elaborazione del Contratto segue le "Linee Guida regionali per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago".

I promotori hanno attribuito al Parco del Po Cuneese la responsabilità operativa della preparazione e attivazione del Contratto di Fiume come ente responsabile per le fasi di preparazione e attivazione del Contratto. L'assistenza tecnica all'elaborazione del Contratto è finanziata attraverso il Programma ALCOTRA 2007/2013, nell'ambito del PIT "Monviso: l'uomo e le territoire" (il finanziamento riguarda le fasi di preparazione e attivazione). La valutazione del processo decisionale sarà condotta dal LAPo – Laboratorio di Politiche del Corep.

L'Area Idrografica Alto Po ha un'estensione pari a 716Kmq. Nell'area l'asta del Po ha una lunghezza di circa 59,5 km e si divide in tre tratti distinti per caratteristiche morfologiche e per comportamento idraulico. L'Area Idrografica è in parte compresa nella Comunità Montana delle Valli del Monviso (Valli Po, Bronda, Infernotto e Varaita) e interessa trentatré comuni delle Province di Cuneo (29) e Torino (4): Crissolo, Oncino, Ostrana, Paesana, Sanfront, Gambaasca, Martiniana Po, Rifreddo, Bagnolo Piemonte, Barge, Bibiana, Envie, Revello, Brondello, Castellar, Costigliole Saluzzo, Manta, Pagnò, Piasco, Saluzzo, Verzuolo, Torre San Giorgio, Scarnafigi, Villanova Solaro, Campiglione Fenile, Cardè, Casalgrasso, Cavour, Faule, Moretta, Pancalieri, Polonghera, Villafranca Piemonte.

Nei trentatré comuni abitavano al 31/12/2010 circa 90.000 abitanti. La struttura economica dell'area è caratterizzata da una buona vocazione agricola e zootecnica, dalla presenza di distretti tessile e abbigliamento e legno da una notevole presenza d'industrie legate al settore alimentare. Discreta è l'attitudine turistica legata a una fruizione turistica di prossimità ed alle seconde case.

Le attività della fase di preparazione si sono avviate nel maggio 2011 e si sono concluse con l'incontro plenario del 24/02/2012. Il processo di ascolto si è avviato con l'incontro svolto a Faule il 09/07/2011 e si è conclusa nel dicembre 2011.

La fase di preparazione è consistita nello svolgimento dell'analisi documentaria di tipo tradizionale (desk) e nell'ascolto del territorio. Inoltre sono state predisposte le attività d'informazione e comunicazione delle comunità locali che si svolgeranno nella fase di attivazione con le realtà scolastiche locali e che saranno integrate con le azioni formative e di sensibilizzazione promosse dall'Ente Parco.

Per quanto riguarda l'analisi desk sono stati raccolti ed esaminate analisi, ricerche, documenti di pianificazione, strumenti e politiche di programmazione settoriali, strumenti di programmazione concertata elaborati dal territorio di riferimento e dati "grezzi" riferibili all'ecosistema fluviale ed ai bacini di pertinenza. Le informazioni e indicatori raccolti riguardano l'assetto territoriale, i parametri idromorfologici — regime idrologico, massa e dinamica del flusso idrico, connessione con il corpo idrico sotterraneo, continuità fluviale, condizioni morfologiche, variazione della profondità e della larghezza del fiume, struttura e substrato dell'alveo e struttura della zona ripariale —, parametri chimici e fisico-chimici, i parametri biologici. L'analisi di queste informazioni e indicatori ha permesso di elaborare i quadri problematici relativi ai quadri problematici dei dissesti idrogeologici, delle opere idrauliche, della risorsa idrica, delle comunità macrobentonica, ittica, vegetale. Queste elaborazioni sono state condotte secondo il modello DPSIR.

L'Area idrogeologica è stata analizzata come ecosistema fluviale formato dall'insieme dei fattori biotici (costituiti dalle comunità animali e vegetali) dei fattori abiotici (tipologia di substrato, portata, morfologia, ecc.) e delle relazioni e dei processi che legano tali fattori. Il sistema fornisce inoltre servizi ecosistemici alle comunità insediate (dall'approvvigionamento di acqua, alla conservazione del paesaggio, all'offerta di servizi ricreativi e sportivi, ecc.)

Per facilitare il processo di ascolto dei trentatré comuni del Area Idrografica sono stati raggruppati in 4 sub ambiti territoriali: Sorgenti, Sbocco in Pianura, Collina Saluzzese e Valle Bronda, Pianura. I comuni e gli altri enti locali sono stati ascoltati con incontri pubblici denominati Tavoli territoriali. Ogni tavolo territoriale ha riguardato i comuni e gli enti di un sub–ambito territoriali. Gli incontri si sono svolti tra il 29/09/2011 e il 10/11/2011.

Per ascoltare gli altri portatori d'interesse sono stati attivati tre Tavoli tematici:

- “Acqua produzione e agricoltura” con la partecipazione del Consorzio Bim Po, Consorzio Irriguo di Il grado Sinistra Po – Valle Po, del Consorzio Irriguo Saluzzese Varaita, di Coldiretti Federazione Cuneo, Cia – Cuneo, di Confagricoltura Cuneo, del Consorzio Irriguo di Revello;
- “Ambiente e fruizione del fiume” con il Coordinamento regionale delle associazioni ambientaliste, Associazione Amici del Po, Associazione per la promozione e la difesa dell'ambiente fluviale del Po e dei suoi affluenti;
- Associazioni di categoria con Confindustria Cuneo, Cna Cuneo, Confcommercio Cuneo, Confesercenti della Provincia di Cuneo.

L'attività dei tavoli ha riguardato da un lato l'integrazione dei dati, documenti e ricerche di tipo tecnico raccolte durante l'attività di analisi territoriale documentaria (desk) e dall'altro l'ascolto volto a costruire e condividere lo scenario strategico. La partecipazione ai tavoli ha riguardato venticinque comuni (circa il 76% di quelli dell'Area Idrografica) e quindici organizzazioni portatrici di interessi. Nell'ambito dell'attività di ascolto inoltre, sono stati sentiti i referenti dell'Agenzia Interregionale per il Fiume Po (sede piemontese), e di Enel Greenpower S.p.A. titolari di alcune delle maggiori concessioni per il prelievo idraulico per la produzione di energia idro–elettrica.

Un resoconto di ogni tavolo è stato trasmesso per posta elettronica a tutti partecipanti agli incontri attraverso una casella postale dedicata che, a sua volta ha permesso di raccogliere dieci osservazioni, proposte di modifiche e integrazioni scritte da parte di 9 enti.

Nel mese di gennaio è stato attivato il Tavolo regionale del Contratto di Fiume che potrà contribuire alla progettazione del Piano di Azione del Contratto.

L'insieme delle adesioni e delle informazioni raccolte è stata utilizzata per elaborare un'ipotesi di scenario strategico. Per la definizione dello schema di scenario strategico di tutela e riqualificazione di media-lunga durata, si farà riferimento allo strumento progettuale denominato Quadro logico che fa parte del metodo Project Cycle Management (PCM) comunemente utilizzato per l'elaborazione dei progetti e programmi nell'ambito della programmazione dell'Unione Europea.

I quadri problematici sono stati individuati per quanto riguarda il processo di concertazione attraverso l'analisi SWOT che considera l'insieme dei promotori e portatori di interesse coinvolti nel processo. Per quanto riguarda l'ecosistema fluviale è stato utilizzato, come già anticipato il modello di analisi DPSIR che permette costruire un quadro delle problematiche distinguendo tra cause ultime, effetti, impatti e indicatori.

I punti di forza del processo di concertazione rilevati sono:

- Consuetudine degli attori istituzionali della comunità del parco con i processi di programmazione concertata.
- Il carattere non emergenziale delle criticità ambientali e idrologiche facilita l'attività di coordinamento e concertazione fra gli attori.
- Forte impegno della Regione nella promozione della politica dei Contratti di Fiume.
- Forte percezione della necessità di coordinamento delle attività di tutela e di messa in sicurezza dell'alveo fluviale.

Per contro gli elementi di debolezza riguardano:

- Incomunicabilità tra i linguaggi tecnici e amministrativi a livello locale e sovralocale per quanto riguarda le procedure di pianificazione della tutela e prevenzione del rischio.
- Non omogeneità tra gli ambiti territoriali e le tradizioni di governance nell'Area Idrografica Alto Po.
- Scarsità di risorse finanziarie di tipo specifico per sostenere azioni e interventi del Contratto di Fiume e garantirne la loro sostenibilità nel tempo.
- L'assenza della Provincia tra i promotori del Contratto pone forti vincoli all'efficacia del processo di concertazione e di progettazione del Piano di Azione.

Poche ma molto rilevanti sono le minacce identificabili che riguardano prevalentemente la crisi strutturale del sistema della spesa pubblica e l'incertezza e mutamenti dell'assetto istituzionale di riferimento. Deboli appaiono le opportunità da valorizzare che legate ai Bandi e Premialità del Programma di sviluppo rurale della Regione Piemonte 2007–2013 ed alla Riprogrammazione fondi strutturali (Cooperazioni Transfrontaliera).

I temi emersi dalle attività di ascolto per l'individuazione delle linee d'intervento del Contratto di Fiume possono essere così riassunti:

- prevenire il rischio idraulico e idrogeologico, garantire interventi di difesa idraulica, manutenzione e pulizia degli alvei e delle sponde;

- garantire l'approvvigionamento idrico per usi irrigui e per usi idroelettrici in modo efficace e equilibrato;
- garantire la tutela dell'habitat e il rispetto del fiume come ecosistema da proteggere e insieme valorizzare;
- valorizzare la risorsa fiume in termini turistici in modo integrato e coordinato tra i diversi comuni e attori pubblici e privati.

Come anticipato dall'analisi desk — e come confermato dalle valutazioni degli attori ascoltati — le criticità ambientali idrauliche, idromorfologiche e idrologiche rivestono nell'Area idrografica un carattere non emergenziale. Le **principali problematiche** riguardano:

- l'assetto morfologico dell'alveo tendenzialmente instabile soprattutto nel tratto di sbocco in pianura;
- le condizioni di regime idraulico localmente critiche soprattutto nel tratto di sbocco in pianura
- le esondazioni che coinvolgono in misura limitata abitati ed infrastrutture;
- la moderata compromissione della qualità dell'acqua dell'ecosistema fluviale;
- la compromissione del bilancio idrico dell'ecosistema fluviale critica in particolare nel tratto di sbocco in pianura;
- i servizi ecosistemici non adeguatamente valorizzati (conservazione paesaggio e biodiversità) per compromissione dell'ambiente acquatico e delle comunità animali e vegetali ad esso connesse;
- i servizi ecosistemici non adeguatamente valorizzati in particolare limitata valorizzazione e fruizione turistica e ricreativa del territorio e del fiume.

L'elaborazione della visione strategica per l'ecosistema fluviale implica la costruzione di un sistema integrato di obiettivi e linee d'intervento. Il **quadro degli obiettivi generali** del processo per la costruzione del Piano di Azione del Contratto di Fiume nella fase di Attivazione può essere così riassunto:

- mitigare il rischio idraulico e idrogeologico;
- migliorare/preservare la qualità delle acque: favorire raggiungimento dello stato "buono" entro il 2015, in altre parole un buono stato ecologico e un buono stato chimico per il corpo idrico superficiale;
- utilizzare razionalmente la risorsa acqua: perseguire un modello di gestione e utilizzo sostenibile della risorsa idrica;
- garantire la presenza di acqua in alveo adeguata a un appropriato funzionamento dell'ecosistema fluviale;
- contrastare le criticità dell'ambiente acquatico e delle comunità animali e vegetali a esso connesse;
- valorizzare i sistemi ambientali e paesaggistici.
- potenziare la fruizione sostenibile del fiume.

Il processo che si riferisce all'elaborazione e attivazione del Contratto di è organizzato intorno ai seguenti obiettivi operativi:

- costruire un sistema di governance appropriato e sostenibile nel contesto operativo dato e replicabile in altri tratti dell'asta del Po;

- favorire un approccio multisettoriale integrato alla riqualificazione e gestione dell'ecosistema fluviale;
- integrare in un quadro organico e comunicabile le pratiche amministrative e autorizzative, le analisi, le ricerche e le raccolte dati assumendo per la descrizione del sotto-bacino il punto di vista del fiume come ecosistema da tutelare e valorizzare;
- garantire adeguati canali di informazione e comunicazione nei confronti delle comunità coinvolte;
- applicare in forma riflessiva le linee guida regionali per favorire la loro ottimizzazione ed efficacia;
- costruire sedi di confronto e scambio periodico con gli altri processi relativi ai Contratti di Fiume e Lago regionali e transfrontalieri.

Infine le **Linee di Intervento** intorno alle quali organizzare la costruzione del Piano di Azione possono essere così ipotizzate:

- azioni e interventi per gestire in modo più efficace il rischio idraulico e idrogeologico, e per integrare e ottimizzare interventi straordinari di difesa idraulica (attiva e passiva), e interventi e azioni ordinarie di manutenzione e pulizia degli alvei e delle sponde;
- azioni e interventi per migliorare il rapporto tra l'approvvigionamento idrico per usi irrigui e per usi idroelettrici e l'equilibrio ecosistemico dell'ambiente fluviale anche attraverso azioni di tipo sperimentale e dimostrativo;
- azioni e interventi per garantire la tutela dell'habitat e il rispetto del fiume come ecosistema da proteggere e insieme valorizzare anche attraverso azioni pilota;
- azioni e interventi valorizzare la risorsa fiume in termini turistici in modo integrato e coordinato tra i diversi comuni e attori pubblici e privati;
- azioni specifiche per garantire la governance e la valorizzazione integrata della risorsa fiume.

È bene infine porre l'accento sul fatto che gli obiettivi generali e specifici dell'analisi territoriale del Contratto di Fiume così come in maggior misura le Linee di Intervento del Piano di Azione sono in realtà delle ipotesi di lavoro per la successiva attività di co-progettazione nella fase di attivazione del Contratto. Con queste attività gli obiettivi potranno essere precisate e parzialmente modificati per l'elaborazione dell'Analisi territoriale definitiva. Le Linee di Intervento potranno essere precisate, modificate e integrate e, soprattutto, sostanziate con una serie di azioni e interventi fattibili, in tempi programmabili da parte di soggetti attuatori chiaramente identificati per l'elaborazione del Piano di Azione.

CONTESTO DI RIFERIMENTO

2 IL CONTESTO DI PROGRAMMAZIONE CONCERTATA E L'APPROCCIO METODOLOGICO

2.1 NORMATIVE DI RIFERIMENTO E OBIETTIVI DI RIQUALIFICAZIONE E TUTELA SECONDO IL PTA

Il Contratto di Fiume è stato definito nel II Forum Mondiale dell'Acqua – L'Aja, marzo 2000 come uno «strumento che permette di adottare un sistema di regole in cui i criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale e 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**.

Nell'ottobre 2000 il Parlamento Europeo e il Consiglio hanno adottato la *Direttiva 2000/60/CE* per dare a tutti i Paesi membri come obiettivo primario il mantenimento e il miglioramento dell'ambiente acquatico. Secondo questa Direttiva 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 Direttiva, come già prima il II Forum Mondiale dell'Acqua, 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'art. 3 della Direttiva 2000/60/CE 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.

A livello nazionale la Direttiva comunitaria è stata recepita attraverso il D.Lgs. 152/2006, riportante "Norme in materia ambientale", 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.

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdG Po), adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n°1 del 24 febbraio 2010, è stato elaborato a partire dagli strumenti di pianificazione vigenti a livello distrettuale e sub-distrettuale e in particolare dai *Piani di Tutela delle Acque* regionali. Il PdG Po promuove il *Contratto di Fiume* come uno degli strumenti di attuazione.

Da un punto di vista amministrativo il Contratto ha l'efficacia di un Accordo di **programmazione negoziata**. 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*».

La Regione Piemonte, in attuazione della normativa nazionale — in particolare il D.Lgs. 152/2006 — ha adottato il **Piano di tutela delle Acque (PTA)** con Deliberazione del Consiglio Regionale del 13 marzo 2007 che prevede una suddivisione del territorio regionale in 34 bacini o sotto-bacini denominati **Aree Idrografiche**.

L'Area Idrografica dell'Alto Po, che sarà analizzata nei paragrafi che seguono e che costituirà l'ambito di riferimento del Contratto di Fiume, è inserita nel più ampio distretto idrografico del Fiume Po.

Il PTA ha come obiettivi principali la protezione e la valorizzazione del bacino piemontese del fiume Po in un'ottica di sviluppo sostenibile e prevede l'attivazione di strumenti di partecipazione negoziata tra tutti i soggetti, pubblici e privati, coinvolti nella *gestione, utilizzo e fruizione della risorsa idrica a livello locale*.

Il PTA persegue, unitamente alla tutela dal rischio idraulico, le seguenti finalità:

- a) riduzione dell'inquinamento delle acque;
- b) riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali;
- c) condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua
- d) uso sostenibile delle risorse idriche
- e) riequilibrio del bilancio idrico

In particolare l'articolo 10 del PTA prevede, per la prima volta in Piemonte, il "**Contratto di Fiume o di lago**" come mezzo di attuazione di tipo concertato del Piano di tutela delle Acque nelle Aree idrografiche (bacini o sottobacini idrografici) piemontesi, indicandoli come "*strumenti di programmazione negoziata*".

Le norme del PTA prevedono esplicitamente: «*[...] modalità di gestione integrata a livello di bacino e sottobacino idrografico, che perseguano 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.*»

A livello regionale, inoltre, ci sono altri strumenti che richiamano il Contratto di Fiume:¹

- 1) **Il Piano Territoriale Regionale (PTR)** della Regione Piemonte, considera il **Contratto** come lo strumento che consente lo sviluppo di sinergie con gli strumenti di

¹ Linee Guida regionali per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago

² Vedi http://gis.csi.it/disuw/sicod/doc/manuale_censimento_opere.pdf

³ Vedi Conseil General Hautes Alpes, Provincia di Torino, Politecnico di Torino (referente scientifico), BUONE PRATICHE DI GESTIONE DEL CORSO D'ACQUA – Linee Guida, Progetto Interreg Alcotra PELLIDRAC "Pellice e Drac si parlano - histoire d'eau", Novembre 2011.

Dossier Preliminare al Contratto di Fiume Alto Po. I paragrafi andranno aggiornate in base all'elenco modificato.

pianificazione territoriale provinciale e locale, al fine di favorire l'integrazione delle diverse politiche.

- 2) Il **Programma di Sviluppo Rurale**, nell'ambito del PSR 2007–2013, ha previsto, per alcune misure, specifiche priorità di finanziamento a favore dei soggetti, ricadenti dell'ambito territoriale dei Contratti, che intendessero attuare interventi di miglioramento ambientale ad adesione volontaria, da realizzarsi in aggiunta a quanto previsto dalle norme di legge.
- 3) Il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**, ai sensi della Legge n.142 del 1990, è lo strumento di pianificazione che traccia gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto territoriale di ogni provincia. Il PTCP rappresenta uno degli strumenti di applicazione del PTA, così come previsto dall'art. 10 delle Norme di Piano.

Infine con D.G.R.16–2610 del 19 settembre 2011 la Regione Piemonte ha approvato le [“Linee Guida regionali per l'attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago”](#) come strumento di supporto per i Contratti di Fiume/Lago che verranno avviati sul territorio piemontese.

2.2 IL CONTESTO DI CONCERTAZIONE

2.2.1 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 per l'Alto Po sono:

- Ente di gestione del Parco del Po cuneese;
- Regione Piemonte;
- Autorità di bacino del fiume Po.

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** che ha funzioni politico–decisionali e di coordinamento;
- **Segreteria Tecnica** 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 partecipazione degli interessi locali presenti nel bacino idrografico;
- **Tavolo tecnico regionale.**

2.2.2 IL PIT MONVISO ED IL PROGRAMMA ALCOTRA 2007–2013

Il Contratto di Fiume per l'Alto Po è finanziato nell'ambito del Progetto di cooperazione “Risorsa Monviso” (Misura 2.1 Risorse del Territorio) che è uno dei sei progetti nei quali si articola il PIT (Programma Integrato Transfrontaliero) “MONVISO: l'uomo e le territoire” — Programma Alcotra 2007–2013.

Il Programma Alcotra 2007–2013, nel quale s’inserisce il PIT MONVISO, individua come obiettivo globale quello di «migliorare la qualità della vita delle popolazioni e lo sviluppo sostenibile dei sistemi economici e territoriali transfrontalieri attraverso la cooperazione in ambito sociale, economico, ambientale e culturale».

Il Programma individua inoltre alcune priorità trasversali comuni a tutte i temi progettuali:

- cooperazione amministrativa e normativa, per il superamento delle differenze di tipo amministrativo e normativo che ostacolano il progredire dell’integrazione tra le aree appartenenti a stati differenti;
- pari opportunità di genere e non discriminazione, per raggiungere maggiori livelli di partecipazione e occupazione femminili, attivando azioni d’intervento specifiche;
- sostenibilità ambientale, con l’introduzione di criteri che valutano la componente ambientale dei progetti;
- uso delle tecnologie dell’informazione, attraverso lo sviluppo di sistemi informativi comuni e condivisi riguardanti tutta l’area di cooperazione o gran parte di essa;
- formazione e bilinguismo, attraverso le attività formative che accompagneranno trasversalmente le iniziative di cooperazione, compresa la formazione linguistica dei soggetti coinvolti.

Le finalità del progetto “Risorsa Monviso” sono coerenti con l’obiettivo globale del Programma Alcotra in quanto:

- prevede la collaborazione e l’integrazione delle strategie tra i territori transfrontalieri coinvolti;
- prevede lo sviluppo di sistemi di informazione condivisi e comuni riguardante l’area di cooperazione;
- pone alla base del suo approccio al territorio il concetto di sostenibilità ambientale, economica e sociale, coerentemente con quanto definito dal PIT “MONVISO: l’uomo e le territoire” all’interno del quale si inserisce.

L’obiettivo generale del progetto “Risorsa Monviso” è la tutela delle componenti naturalistiche, paesaggistiche, ambientali e culturali di aree protette transfrontaliere, oggetto di una forte pressione antropica, attraverso il disegno e lo sviluppo di nuovi rapporti con il territorio.

In particolare il progetto prevede:

- una maggiore e più puntuale conoscenza del territorio transfrontaliero intesa come elemento strategico per una corretta comprensione delle esigenze, delle criticità e delle risorse;
- l’elaborazione e la sperimentazione comune di modelli di gestione delle aree protette a partire sia da un quadro conoscitivo articolato del territorio, sia dalla condivisione di esperienze, approcci, buone pratiche e strategie;
- la sensibilizzazione dei diversi soggetti [cittadini, turisti, operatori economici, ecc.] che, con modalità diverse, usano questi territori, al fine di renderli parte integrante del percorso di tutela e valorizzazione di queste aree nella loro complessità e specificità.

L’elemento centrale alla base di questi tre obiettivi specifici è il tema dell’acqua: presente sotto vari aspetti – zone umide, ghiacciai, torrenti, laghi, fonti – l’acqua è una risorsa primaria e diversificata del territorio. La presenza del Guil sul versante francese e del Po su quello italiano costituisce il legame tra i Comuni che, da un lato, godono quotidianamente dei

benefici di tale risorsa — alimentazione in acqua potabile, irrigazione, neve artificiale, energia idroelettrica, sport in acqua mossa, pesca, biodiversità, ecc. — e, dall'altro, condividono le stesse esigenze rispetto alla qualità delle acque, la quantità, le risorse, l'inquinamento, i prelievi, gli scarichi e i rischi.

L'acqua, in sintesi, come importante risorsa ma anche come elemento di criticità:

- la domanda di acqua è soggetta a forti variazioni stagionali legate al turismo. Il livello delle magre, infatti, si abbassa notevolmente in inverno, poiché la risorsa è utilizzata per la produzione di acqua potabile, di neve artificiale ma anche in termini di scarichi di acque sporche che richiedono un trattamento;
- il rischio di alluvioni ed esondazioni, che recentemente hanno colpito questi territori, è alto e la necessità di prevedere e realizzare interventi di protezione e manutenzione degli argini costituisce un'azione prioritaria;
- gli interessi e le esigenze legate all'acqua sono molteplici e differenziate e tale complessità incide sulla possibilità di mettere in rete gli attori locali per la definizione di obiettivi e strategie comuni indispensabili per la gestione del problema e il rispetto di quanto previsto dalla normativa europea con riferimento alla qualità dell'acqua.

L'importanza e l'urgenza di definire e attuare una strategia condivisa di gestione dell'elemento acqua nelle sue diverse sfaccettature, ha portato ad individuare nel Contratto di Fiume lo strumento progettuale e di programmazione in grado di creare le condizioni e i presupposti funzionali al perseguimento di tale obiettivo.

In Francia, con un approccio partecipato e volontario, le amministrazioni territoriali comprese nel bacino idrografico, gli organismi interessati dalla gestione e dall'uso della risorsa in acqua, il *Département*, la Regione e lo Stato hanno firmato, nel 2005, il Contratto di Fiume del Guil. È stato così costituito un patto di solidarietà per il miglioramento della qualità dell'acqua del Guil e degli affluenti, la tutela delle persone e dei beni, la manutenzione del fiume e lo sviluppo di attività ludiche.

Il Contratto di Fiume costituisce, dunque, il quadro di riferimento per il progetto "Risorsa Monviso", l'ambito, la strategia e la modalità di intervento attraverso la quale sviluppare e perseguire gli obiettivi di qualità dell'acqua e definire risposte efficienti, efficaci e condivise alle esigenze del territorio e dei diversi attori.

2.2.3 IL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

L'Area Idrografica dell'Alto Po, oggetto del Contratto di Fiume, ha una superficie di 717 km², con un'altitudine media dei comuni di 494 m s.l.m.

L'asta del fiume Po dell'area è compresa nel Parco Regionale del Po, tratto cuneese.

Al suo interno insistono tre aree idrogeologiche di riferimento: la Pianura Pinerolese (MS07) e la Pianura Cuneese (MS08) per quanto riguarda il sistema acquifero superficiale e la Pianura Cuneese–Torinese meridionale, Astigiano occidentale (MP3) per quanto riguarda il sistema acquifero profondo.

Nell'area idrografica "Alto Po" l'asta del Po, di lunghezza complessiva di circa 59,5 km, è suddivisibile in due tratti distinti per caratteristiche morfologiche, morfometriche e per comportamento idraulico:

- il tratto montano, fino a Martiniana Po;
- il tratto di pianura, fino alla confluenza del Torrente Pellice.

Da Martiniana Po la tipologia dell'alveo è a canali intrecciati fino alla confluenza del rio Torto, monocursale sinuoso fino a Staffarda, meandriforme fino alla confluenza del Torrente Pellice.

2.2.4 LA FASE DI PREPARAZIONE DEL CONTRATTO DI FIUME

Il processo di elaborazione del Contratto di Fiume per l'Alto Po, così come previsto dalle Linee guida regionali, si articola nelle fasi di Preparazione, Attivazione, Attuazione e Consolidamento.

Il Dossier Preliminare va riferito alla fase di Preparazione. In questa fase nell'Area idrografica è stato avviato approccio negoziato per la gestione condivisa del governo delle acque, ed è stata elaborata una prima proposta progettuale per consentire il coinvolgimento degli attori pubblici e privati per l'attivazione del Contratto di Fiume nella fase successiva.

In questa fase è stata realizzata l'attività di ascolto dei soggetti istituzionali e dei portatori d'interesse (*stakeholder*, vedi paragrafo 4.3.2), che ha permesso di raccogliere tutte le indicazioni utili per far emergere le criticità, le opportunità del sotto-bacino idrografico e i primi obiettivi di tutela, riqualificazione ambientale e sviluppo sostenibile da organizzare intorno ad una visione condivisa e organica di riqualificazione fluviale.

Queste indicazioni, insieme con una prima analisi territoriale dell'Area, sono raccolti nel **Dossier preliminare**.

È prevista, inoltre, la sottoscrizione di un **Protocollo d'intesa** — un accordo preliminare sottoscritto da una rappresentanza espressiva dei **soggetti istituzionali** presenti nell'Area Idrografica — che strutturerà il processo di costruzione del Contratto di Fiume.

3 IL SOTTOBACINO IDROGRAFICO DELL'ALTO PO

3.1 DEFINIZIONE DI BACINO IDROGRAFICO

Il bacino idrografico è una porzione di territorio che, grazie alla conformazione della sua superficie topografica, raccoglie le acque delle precipitazioni meteoriche, quelle di fusione dei ghiacciai e delle nevi convogliandole, direttamente o attraverso gli affluenti, verso un unico collettore, un impluvio, che dà origine a un corso d'acqua.

Un bacino può essere definito, misurato e descritto una volta che sia stata scelta una sezione di chiusura, cioè un luogo di convergenza delle acque, ubicato lungo un impluvio, attraverso il quale passa tutta l'acqua raccolta in superficie. Attraverso questa sezione passa tutta l'acqua raccolta dal bacino.

A partire dalla sezione di chiusura è possibile tracciare lo spartiacque del bacino. Si tratta della linea che collega tra loro i punti a maggiore quota e separa un bacino dall'altro.

All'interno di un bacino idrografico i diversi impluvi, ruscelli, corsi d'acqua, fiumi, si dispongono spazialmente a formare il reticolo idrografico, la cui struttura dipende da *fattori*

geologici e geomorfologici caratteristici di ogni bacino, come la presenza di faglie e fratture, la litologia del substrato e le forme che si sviluppano a seguito dell'azione dei fattori climatici.

Il bacino idrografico del Po può essere suddiviso, in una logica modulare, in sottobacini di cui quello dell'Alto Po è oggetto della nostra analisi.

Il sottobacino idrografico dell'Alto Po è ulteriormente suddivisibile in sottobacini idrografici minori, riportati nel paragrafo 4.1.1.1.

3.2 ELEMENTI DI ECOLOGIA E MORFOLOGIA DEI FIUMI

L'alveo di un fiume è lo spazio che può essere occupato dall'acqua e, ad ampia scala, potrebbe essere ricondotto a un canale lungo e stretto, modellato dall'acqua corrente. In realtà, un corso d'acqua è un insieme "vivo" e delicato di *ecosistemi* sui quali influiscono molteplici fattori che raggiungono, nella maggior parte dei casi, un equilibrio dinamico.

Il fiume è in continua evoluzione: lo spazio che può essere occupato dall'acqua è variabile in funzione della *portata* naturale e della stagionalità climatica; si viene così a determinare una caratteristica morfologia della sezione trasversale che rende individuabili diversi alvei, come rappresentato nella figura, tratta dal "Manuale per il censimento delle opere in alveo" redatto dalla Regione Piemonte e dalla Provincia di Torino.²



La sezione trasversale dell'alveo è modellata dall'azione erosiva dell'acqua, che è massima durante le piene, momenti nei quali sono create le forme d'insieme e che, nel caso delle *piene eccezionali*, inducono modificazioni anche all'esterno del canale principale di deflusso.

Nei periodi di *magra*, invece, le portate minime svolgono una più blanda modificazione delle forme, creando così un *alveo di magra* all'interno di quello detto *alveo di morbida* che, a sua volta, è compreso in quello di *piena ordinaria*.

Le zone morfologicamente distinte, grazie alle diverse condizioni dovute anche alla lunghezza del periodo di sommersione da parte delle acque, sono caratterizzate da *formazioni vegetali* ben distinguibili. Queste ultime formano una serie di fasce contigue e parallele tra loro e all'alveo, ecologicamente interconnesse, che creano una *continuità laterale* fino alla connessione con il territorio circostante, non più influenzato dalla presenza

² Vedi http://gis.csi.it/disuw/sicod/doc/manuale_censimento_opere.pdf

del fiume. Tale *vegetazione*, detta *ripariale*, rappresenta una zona a elevato valore naturalistico, per la differenziazione di *microhabitat* e per la sua *biodiversità*.

In uno stesso corso d'acqua, anche da monte verso valle, si rinvengono ambienti diversi, le cui caratteristiche sono dovute all'influenza di differenti fattori tra cui pendenza, portata, velocità della corrente, profondità, temperatura, chimismo e torbidità delle acque. Si possono individuare e descrivere schematicamente tratti con diversa morfologia dell'alveo.

Il tratto montano, più acclive, ha attività prevalente di "erosione" dovuta al veloce scorrimento delle acque, mentre allo sbocco in pianura le zone di erosione si alternano a quelle di deposito, per arrivare poi ad ambiti di prevalente deposito.

A valle dello sbocco in pianura l'alveo si presenta suddiviso in diversi rami, dove prevale l'attività di deposito che dà origine, lungo il suo percorso, a isole fluviali più o meno estese.

Tali diversità ambientali portano all'insediamento di *biocenosi* diverse.

Osservandoli dalla sorgente al tratto terminale, i corsi d'acqua si possono, quindi, sinteticamente rappresentare come una serie continua di ecosistemi, ciascuno strettamente correlato alle caratteristiche di quelli contigui, che crea una *continuità* cosiddetta *longitudinale*.

Dal punto di vista ecologico è dunque possibile suddividere e classificare un corso d'acqua in base alle comunità che ospita (macrobentonica, ittica, vegetale...).

Ad esempio, sulla base della *comunità macrobentonica* presente, si possono distinguere le zone del *Crenon* (zona delle sorgenti), del *Rithron* (zona intermedia) e del *Potamon* (zona planiziale). Anche in funzione delle *popolazioni ittiche* presenti si può identificare una zonazione longitudinale che, per il bacino occidentale del Po, è rappresentata, dalla sorgente alla foce, dalle zone a trota fario, a trota marmorata e/o temolo, a ciprinidi reofili ed a ciprinidi limnofili, con zone di transizione anche molto vaste. Analogamente, le comunità vegetali acquatiche variano lungo l'asta fluviale in funzione di diversi fattori, quali la velocità della corrente e la ricchezza in nutrienti delle acque.

In sintesi gli ecosistemi fluviali rappresentano realtà complesse che non sono riferibili solo alla porzione di territorio occupata in modo più o meno stabilmente dall'acqua, ma che si estendono anche, lateralmente (asse laterale), alle aree interessate dal passaggio delle piene, sia ordinarie che eccezionali, e interessate da un livello di falda elevato. Tali ambiti sono, infatti, fortemente condizionati dalla presenza del corso d'acqua dal punto di vista morfologico, idrologico, della tipologia di substrato e dal punto di vista vegetazionale e faunistico e costituiscono ecotoni di transizione verso gli ecosistemi terrestri circostanti.

Allo stesso modo è possibile individuare uno sviluppo verticale (asse verticale) dell'ecosistema fluviale, relativo al sistema falda-corso d'acqua, e uno sviluppo longitudinale (cioè da monte verso valle – asse longitudinale). Le variazioni delle caratteristiche idrologiche, morfologiche e biologiche, che si succedono da monte verso valle, determinano, infatti, una che sfumano gradualmente l'uno nell'altro. Ciascuno di questi ecosistemi, che si susseguono dalle vallate alpine alla foce, è caratterizzato da comunità animali e vegetali peculiari che variano in funzione delle modificazioni dei parametri fisici e chimici, morfologici

e ideologici, la cui variazione si riflette sugli equilibri ecologici contribuendo a generare diversità, sia a livello di specie sia di ecosistema.

Il sistema fluviale svolge un complesso integrato di funzioni:

- idrologiche: drena e alimenta le falde;
- idrauliche: trasporta l'acqua e il carico solido;
- morfologiche: modifica l'alveo e modella il paesaggio;
- ecologiche: costituisce habitat e corridoio ecologico;
- trasforma i nutrienti ed ha potere autodepurante;
- fruizione: favorisce l'uso ricreativo.

In particolare il sistema fluviale fornisce una serie di servizi ecosistemici alle comunità insediate. Tra le principali funzioni assolve da un ecosistema fluviale efficace, si possono ricordare le seguenti che presentano anche vantaggi evidenti per l'uomo:

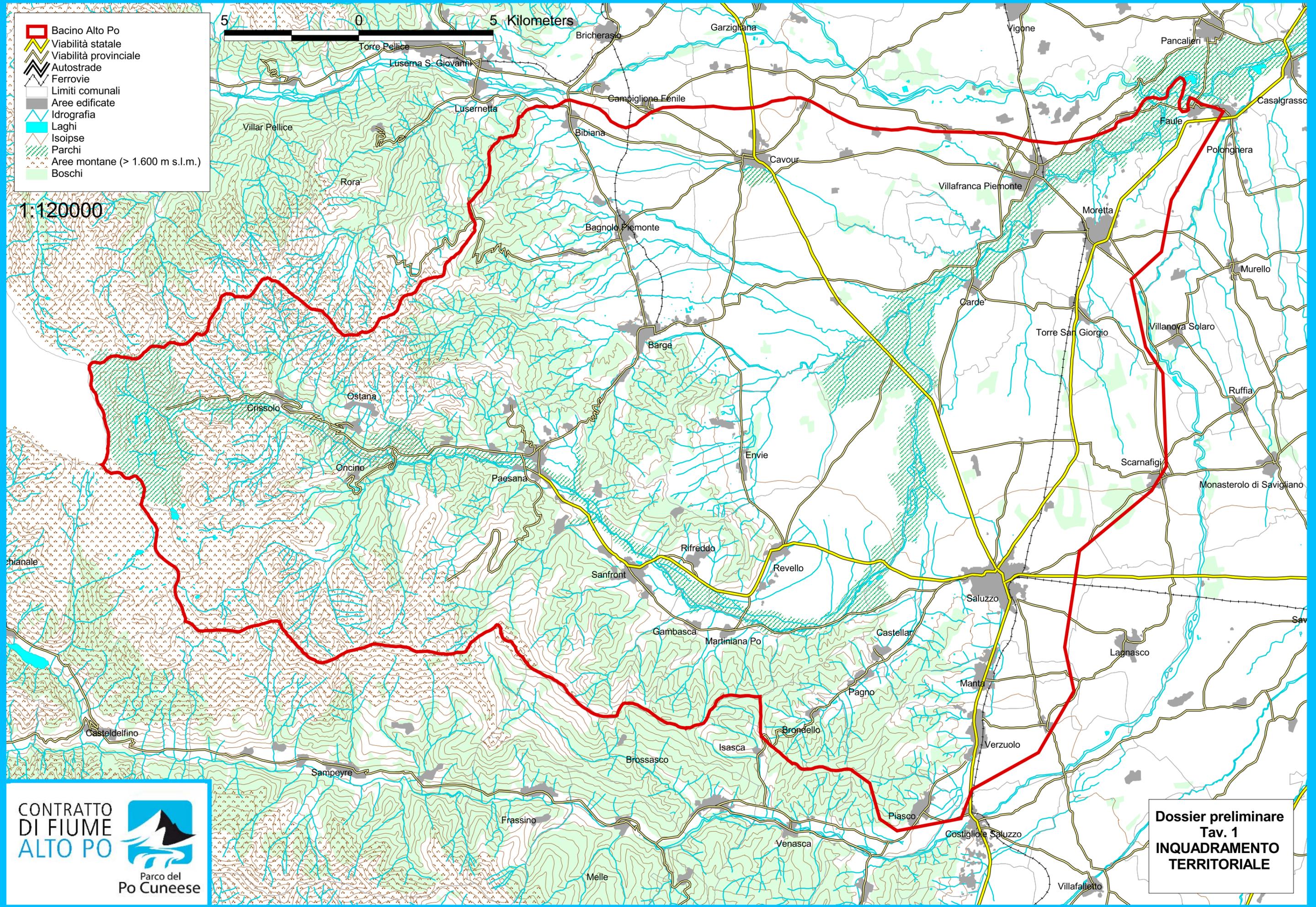
- l'approvvigionamento di acqua diretto e indiretto, attraverso la ricarica delle falde, per gli usi umani (potabile, irriguo e industriale);
- la depurazione delle acque dagli inquinanti attraverso il mantenimento di habitat per le comunità che depurano (autodepurazione);
- l'omeostasi idraulica che si esplica:
 - sia attraverso l'attenuazione delle piene: la vegetazione perifluviale rallenta la corrente e le aree umide laterali (es. lanche) contribuiscono a trattenere parte dell'acqua di piena;
 - sia attraverso l'attenuazione delle magre tramite il passaggio di acqua dalle zone di accumulo naturali dell'ecosistema fluviale (falde e aree umide laterali) al corso d'acqua stesso;
- la mitigazione degli effetti dei gas serra (mediante assorbimento di biossido di carbonio da parte delle specie vegetali riparie e acquatiche);
- la conservazione del paesaggio;
- il mantenimento della biodiversità: i corsi d'acqua rappresentano corridoi ecologici preferenziali per la diffusione, e quindi la conservazione, di specie animali e vegetali (le specie supportate dai corsi d'acqua possono costituire fino al 50% delle specie presenti a scala di bacino);
- l'offerta di servizi ricreativi e sportivi (itinerari pedonali, balneazione, canoeing, pesca, ecc.).³

³ Vedi Conseil General Hautes Alpes, Provincia di Torino, Politecnico di Torino (referente scientifico), BUONE PRATICHE DI GESTIONE DEL CORSO D'ACQUA – Linee Guida, Progetto Interreg Alcotra PELLIDRAC “Pellice e Drac si parlano - histoire d'eau”, Novembre 2011.

-  Bacino Alto Po
-  Viabilità statale
-  Viabilità provinciale
-  Autostrade
-  Ferrovie
-  Limiti comunali
-  Aree edificate
-  Idrografia
-  Laghi
-  Isoipse
-  Parchi
-  Aree montane (> 1.600 m s.l.m.)
-  Boschi

5 0 5 Kilometers

1:120000



CONTRATTO DI FIUME ALTO PO



Parco del Po Cuneese

Dossier preliminare Tav. 1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

QUADRO CONOSCITIVO

4 ANALISI E DIAGNOSI TERRITORIALE CONDIVISA

4.1 ANALISI TERRITORIALE

Il modello utilizzato per l'organizzazione, l'analisi e la presentazione dei dati è quello elaborato dall'OECD (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) nel 1993 e definito come Pressione–Stato–Risposta (PSR):

- Pressione (P) s'intende l'emissione/produzione di sostanze o l'utilizzo di risorse che hanno un effetto sulle condizioni ambientali;
- Stato (S) s'intende la descrizione della qualità e quantità dei fenomeni fisici, biologici e chimici dell'ambiente che bisogna tutelare;
- Risposta (R) s'intendono le attività della società tese a prevenire, controllare, mitigare o adattare le iniziative necessarie per gestire i cambiamenti provocati nell'ambiente;

Questo modello è stato in seguito ampliato dall'Agenzia Europea per la protezione dell'Ambiente (EEA) introducendo due nuovi elementi estrapolandoli dal precedente PSR:

- le Cause Generatrici (Driving Forces) (D) che determinano le pressioni sull'ambiente (demografia, agricoltura, industria, ecc.);
- gli Impatti (I) che descrivono i cambiamenti nella capacità dell'ambiente di procurare le condizioni adeguate per assicurare salute, disponibilità di risorse e biodiversità.

Il modello che ne deriva è denominato DPSIR. Utilizzando questi modelli, quando sono disponibili e validati tutti i dati di base, diventa possibile procedere verso una comprensione delle relazioni e dei meccanismi domanda–risposta e delle catene causa–effetto che caratterizzano il territorio oggetto del Contratto di Fiume.

Gli indicatori elaborati secondo questo modello, riportati nella sezione Allegati, sono sintetizzati da una Tabella che riporta le informazioni utili a una sua caratterizzazione.

Tematica	Demografia
Indicatore	Densità abitativa (abitanti/km²)
Tipo	Pressione
Obiettivo	Valutare la pressione demografica
Dati necessari	Popolazione residente
Fonte	Istat
Disponibilità temporale	2002–2010
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Per una descrizione più dettagliata del modello di analisi utilizzata vedi gli allegati al paragrafo 7.1.

4.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA IDROGRAFICA

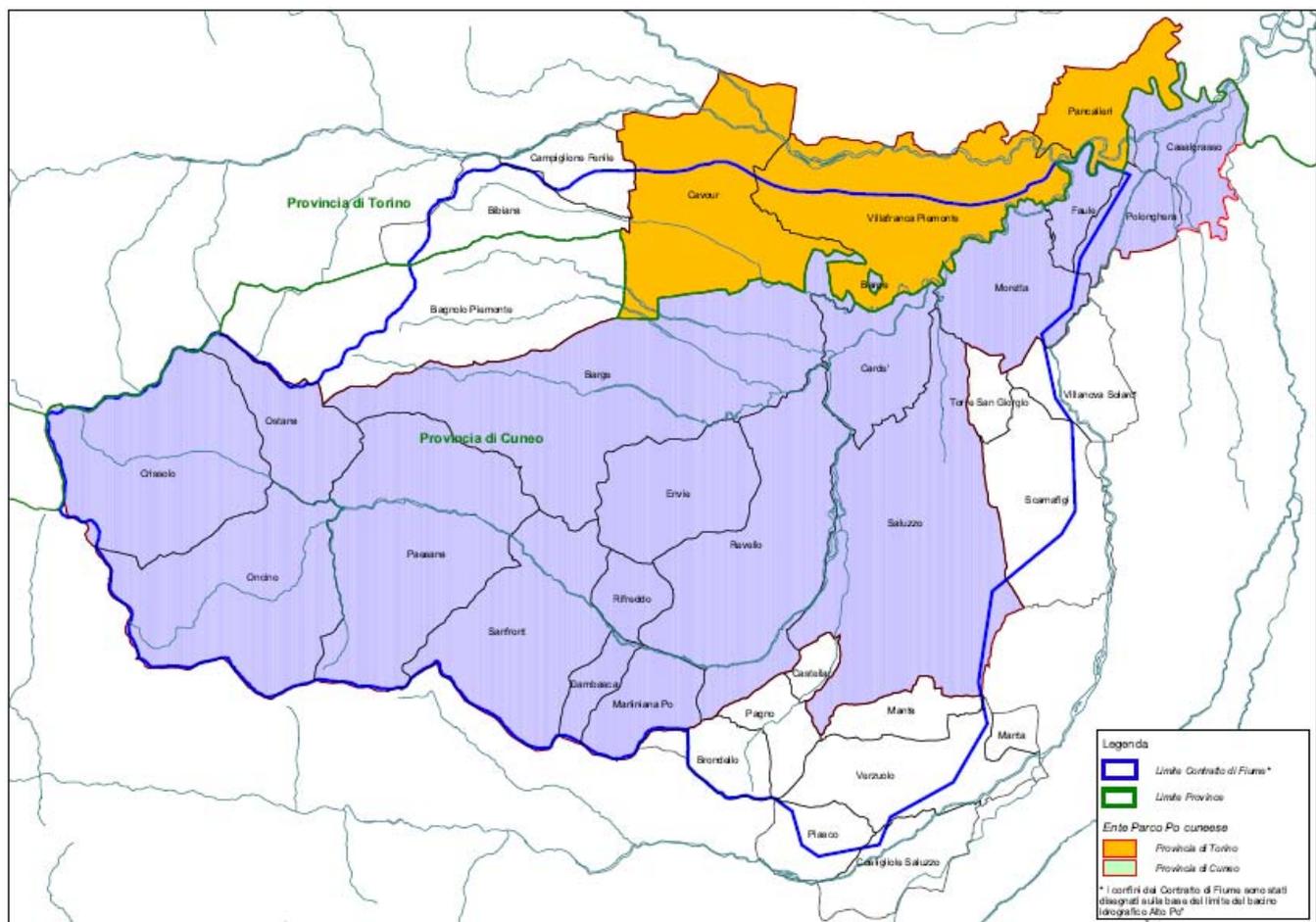
4.1.1.1 Delimitazione geografica dell'ambito territoriale considerato e del sotto-bacino idrografico

All'interno del sottobacino idrografico dell'Alto Po sono presenti 31 Comuni, di cui 27 in Provincia di Cuneo e 4 in Provincia di Torino. Il Comune di Casalgrasso (CN) e il Comune di Pancalieri (To) appartengono al territorio dell'Ente Parco ma non sono ricompresi invece nel sottobacino idrografico; quindi 20 dei 33 Comuni totali dell'area oggetto del Contratto di Fiume appartengono al territorio dell'Ente Parco del Po Cuneese. La popolazione residente nei Comuni dell'area idrografica e dell'Ente Parco, al 1 gennaio 2010, è di 91.947 abitanti. Non tutte le superfici comunali ricadono interamente nel sottobacino idrografico dell'Alto Po.

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

Comune	Provincia	Comune dell'Ente Parco	Sup. comunale (km ²) ricadente nel sottobacino idrografico Alto Po	Sup. comunale (km ²) totale	Rapporto % (A/B)	Abitanti 01/01/2010
Bagnolo Piemonte	Cuneo	No	41,9	62,5	67,0%	6.047
Barge	Cuneo	Si	82,9	82,9	100,0%	7.826
Bibiana	Torino	No	15,5	19,1	81,2%	3.383
Brondello	Cuneo	No	8,3	9,8	84,4%	320
Campiglione Fenile	Torino	No	3,7	10,9	33,9%	1.126
Cardè	Cuneo	Si	19,4	19,4	100,0%	1.392
Casalgrasso	Cuneo	Si	0,0	17,7	0,0%	1.435
Castellar	Cuneo	No	3,4	3,4	100,0%	270
Cavour	Torino	Si	31,2	48,7	64,1%	5.598
Costigliole Saluzzo	Cuneo	No	0,3	15,1	1,8%	3.305
Crissolo	Cuneo	Si	47,9	48,9	98,0%	181
Envie	Cuneo	Si	24,8	24,8	100,0%	2.066
Faule	Cuneo	Si	6,7	6,7	99,9%	486

Comune	Provincia	Comune dell'Ente Parco	Sup. comunale (km ²) ricadente nel sottobacino idrografico Alto Po	Sup. comunale (km ²) totale	Rapporto % (A/B)	Abitanti 01/01/2010
Gambasca	Cuneo	Si	5,7	5,7	98,5%	398
Manta	Cuneo	No	8,8	8,8	99,8%	3.666
Martiniana Po	Cuneo	Si	12,5	12,8	97,8%	766
Moretta	Cuneo	Si	22,1	23,7	93,0%	4.307
Oncino	Cuneo	Si	47,3	47,9	98,6%	84
Ostana	Cuneo	Si	17,1	17,2	99,2%	79
Paesana	Cuneo	Si	58,0	58,2	99,6%	2.916
Pagno	Cuneo	No	8,6	8,6	100,0%	581
Pancalieri	Torino	Si	0,0	15,6	0,0%	1.986
Piasco	Cuneo	No	4,9	10,6	46,6%	2.847
Polonghera	Cuneo	Si	1,2	10,6	11,6%	1.204
Revello	Cuneo	Si	52,5	52,5	100,0%	4.221
Rifreddo	Cuneo	Si	7,1	7,1	100,0%	1.073
Saluzzo	Cuneo	Si	74,3	76,5	97,2%	16.877
Sanfront	Cuneo	Si	39,4	39,8	99,0%	2.621
Scarnafigi	Cuneo	No	17,5	30,4	57,5%	2.066
Torre San Giorgio	Cuneo	No	5,1	5,1	100,0%	710
Verzuolo	Cuneo	No	18,3	25,7	71,4%	6.457
Villafranca Piemonte	Torino	Si	26,9	50,7	53,1%	4.871
Villanova Solaro	Cuneo	No	3,2	15,1	20,9%	782
33 Comuni			716,3	892,2	80,2%	91.947



Nell'area idrografica "Alto Po" il Piano di Tutela delle Acque della Regione Piemonte distingue 5 sottobacini:

- Po a Crissolo;
- Po a Sanfront;
- Po a Revello;
- Po a Cardè;
- Po a Villafranca Piemonte (sottobacino principale).

I sottobacini hanno le seguenti caratteristiche fisiografiche principali.

Sottobacino idrografico principale								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
PO A VILLAFRANCA	1219-3	666	123	NE	3.662	250	797	21,2

Sottobacini idrografici								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
PO A CRISSOLO	1701-1	25	22	NE	3.662	1.396	2.306	54,6
PO A SANFRONT	1706-1	227	71	SE	3.662	325	1.522	41,4
PO A REVELLO	1219-4	390	116	NE	3.662	269	1.111	32,0
PO A CARDE'	1219-5	535	112	NE	3.662	256	915	25,8

Sono inoltre identificabili i seguenti sottobacini idrografici minori:

Sottobacino idrografico principale	Alto Po
Sottobacini idrografici minori	AGLIASCO
	ALBETA
	BRONDA
	CANTOGNO
	FRASSAIA
	GAMBASCA
	GHIANDONE
	GIULIAN
	LENTA
	MERDARELLO
	TORTO
	TOSSIET

4.1.1.2 Analisi dell'utilizzo del suolo e del sistema insediativo

L'uso del suolo è prevalentemente agricolo (> 50%) e boscato; le zone urbanizzate ricoprono circa il 2% della superficie totale.

Classi di uso suolo (fonte: Piano di Tutela delle Acque – rev. 03)		
	Superficie	
	[km ²]	[%]
Zone urbanizzate	12,8	1,8
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	0,2	0,0
Zone estrattive, discariche e cantieri	1,0	0,1
Seminativi (escluse le risaie)	153,5	21,4
Colture permanenti	22,7	3,2
Prati stabili	27,8	3,9
Zone agricole eterogenee	182,3	25,4
Zone boscate	180,9	25,2
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	96,8	13,5
Zone aperte a vegetazione rada o assente	38,9	5,4
Totale	717,0	100,0

Sul territorio sono presenti cinque siti contaminati (fonte Arpa Piemonte – Bilancio Ambientale Territoriale), non ricadenti però fra quelli d'interesse nazionale: tre siti sono

localizzati nel Comune di Barge, uno nel Comune di Revello e uno nel Comune di Villafranca Piemonte.

Le aree soggette a vincoli, secondo quanto riportato dal PAI, sono le seguenti:

Aree individuate da PAI	[km ²]	% rispetto alla sup. dell'area idrografica
Dissesti (frane e conoidi)	28,4	4,0%
Aree sondabili	2,1	0,3%
Aree in fascia A	12,2	1,7%
Aree in fascia B	36,1	5,0%
Aree in fascia C	21,8	3,0%
Aree naturali protette, SIC e ZPS	88,3	12,3%

Altre incidenze antropiche da segnalare (fonte PTA) sono le seguenti:.

N° cave attive	N° discariche	N° miniere
13	4	0

Il territorio è ricco di aree d'interesse naturalistico e ambientale.

Dal Settore Pianificazione e Gestione Aree naturali protette della Regione Piemonte emergono i seguenti dati concernenti la presenza di aree protette sul territorio:

- il Parco del Po Cuneese che ricomprende i territori ricadenti nel Sistema delle Aree Protette del Po, *tratto Pian del Re – Casalgrasso, istituito con Legge Regionale 17/04/1990 n° 28 e modificata recentemente dalla L.R.19/2009 e s.m.i. (che ha comportato un ridimensionamento delle aree contigue)* di seguito elencate:⁴
 - *Riserva naturale di Pian del Re;*
 - *Riserva naturale di Paesana;*
 - *Riserva naturale di Paracollo, Ponte pesci vivi;*
 - *Riserva naturale Fontane;*
 - *Riserva naturale della Confluenza del Bronda;*
 - *Riserva naturale della Confluenza del Pellice;*
 - *Riserva naturale della Confluenza del Varaita.*

⁴ Le brevi analisi riportate di seguito nel presente paragrafo andranno aggiornate in base all'elenco modificato.

Località	Riserva Naturale (ettari)
Pian del Re	464,89
Paesana	74,69
Confluenza Bronda	136,04
Paracollo/Ponte Pesci Vivi	18,82
Confluenza Pellice	145,14
Cava Fontane	58,19
Confluenza Varaita	170,43
Totale	1.068,20

PIAN DEL RE

E' una Riserva naturale. L'area comprende 465 ettari intorno alle sorgenti del fiume (2.020 metri s.l.m.), situate nella conca del Pian del Re, 7 km a monte di Crissolo in Val Po. La ricchezza d'acqua e la morfologia del suolo hanno dato origine, in prossimità delle sorgenti del Po, a una torbiera; si tratta di un habitat di particolare interesse botanico, dove è presente una ricca varietà di specie, tra cui spiccano "relicti" di flora glaciale approdati in queste zone più di duecentomila anni fa quali ad esempio lo *Juncus triglumis* ed il *Trichophorum pumilium*. Ed è qui che vive un raro piccolo anfibio endemico, la salamandra nera di Lanza.

PAESANA

L'area si sviluppa su 75 ettari, a valle del ponte, a 640 metri s.l.m. E' compresa nell'area anche una porzione di fiume con sponde a vegetazione arbustiva, contornata da prati stabili, oltre alla zona del campo sportivo, a valle del quale vi è una parte già attrezzata.

CONFLUENZA DEL BRONDA

Il torrente Bronda alla sua confluenza con il Po dà vita ad una piccola riserva di 136 ettari, a circa 5 km a nord-ovest di Saluzzo, nei pressi dell'Abbazia di Staffarda. Il Po in quest'area ha ancora un carattere sostanzialmente torrentizio con ampi greti colonizzati da vegetazione erbacea e cespugliosa, sommersi durante le piene. Nei pressi della confluenza vi sono boscaglie di salici e robinie che costituiscono un rifugio per la fauna, in un'area dominata dall'attività agricola a prevalenza di seminativi, pioppeti e frutteti.

PARACOLLO – PONTE PESCI VIVI

Situata nei pressi di Saluzzo e Revello, diventerà una sorta di "laboratorio" di recupero naturalistico. Occupa 19 ettari dove sono inserite una vecchia cascina, prossimo centro servizi per il parco e una zona in cui si è attuato un rimboschimento. L'area presenta alcune zone umide caratterizzate da una notevole ricchezza di flora acquatica ed è abitata da numerose specie di anuridi.

CONFLUENZA DEL PELLICE

L'interessante riserva di 145 ettari è situata a 1 km da Faule. Qui il Pellice confluisce in sponda sinistra nel Po, in un tratto in cui quest'ultimo sta perdendo le sue caratteristiche torrentizie, per formare numerosi meandri in lenta evoluzione a causa dell'erosione e del deposito della corrente. In alcune di queste anse esistono ancora piccole porzioni di boschi cedui.

FONTANE

L'area di 58 ettari, posti tra Faule e Pancalieri, è caratterizzata da una cava per la quale si sta progettando una forma adeguata di rinaturalizzazione. Nella fascia compresa tra il fiume e il sito della cava, è stato attivato un intervento di rimboschimento, che riporterà in qualche anno alla ricostituzione della tipica vegetazione di ripa preesistente.

CONFLUENZA DEL VARAITA

La Riserva, di 170 ettari, è situata tra gli abitati di Pancalieri, Casalgrasso e Polonghera. Il Varaita è il secondo grande affluente del Po (in sponda destra) dopo il Pellice. Il paesaggio è di tipo agricolo, a prevalenza di seminativi, pioppeti e frutteti. Lungo le sponde dei due corsi d'acqua è ancora presente un'esigua fascia boscata.

Sul territorio è inoltre presente il Parco Naturale della Rocca di Cavour, la cui gestione è stata affidata recentemente alla Provincia di Torino.

CAVOUR, UN'ISOLA TRA I CAMPI

Al centro della pianura tra Saluzzo e Pinerolo si erge improvvisa la Rocca di Cavour, un affioramento di 47 ettari di superficie. Si tratta di un'area di notevole interesse naturalistico, caratterizzata, oltre che da una flora di particolare importanza, da piccoli mammiferi, da una ricca avifauna, da una situazione geologica di rilievo e anche da una lunga storia. Pitture rupestri e reperti di origine celtica e romana sono conservati nell'abbazia medioevale di Santa Maria.

La collina è ricoperta per l'80% da boschi di castagno — in parte cedui e in parte ad alto fusto — e da popolamenti sparsi di betulla, roverella robinia e pioppi. L'erbario della riserva comprende oltre 350 specie spontanee.

Sul territorio sono presenti sei SIC (Siti di Interesse Comunitario):

- CONFLUENZA PO – PELLICE. Comuni interessati: Pancalieri, Villafranca Piemonte (TO); Faule (CN) – Superficie (ha): 145 – Stato di protezione: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale della confluenza del Pellice);
- CONFLUENZA PO – BRONDA. Comuni interessati: Revello, Saluzzo – Superficie (ha): 136 – Stato di protezione: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale della confluenza del Bronda);
- CONFLUENZA PO – VARAITA. Comuni interessati: Casalgrasso, Faule, Pancalieri, Polonghera – Superficie (ha): 170 – Stato di protezione: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale della confluenza del Varaita);

- GROTTA DI RIO MARTINO. Comuni interessati: Crissolo – Superficie (ha): 21 – Stato di protezione: Area protetta regionale (zona di salvaguardia);
- GRUPPO DEL MONVISO E BOSCO DELL'ALEVÈ. Comuni interessati: Casteldelfino, Crissolo, Oncino, Pontechianale, Sampeyre – Superficie (ha): 7.232 – Stato di protezione: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale di Pian del Re) protezione parziale.

Inoltre è presente una ZPS (Zona di Protezione Speciale):

- GRUPPO DEL MONVISO E BOSCO DELL'ALEVÈ. Comuni interessati: Casteldelfino, Crissolo, Oncino, Pontechianale, Sampeyre – Superficie (ha): 7.232.

4.1.1.3 Caratterizzazione della rete idrografica

Nell'area idrografica "Alto Po" l'asta del Po, di lunghezza complessiva circa 59,5 km, è suddivisibile in due tratti distinti per caratteristiche morfologiche, morfometriche e per comportamento idraulico: il tratto montano, fino a Martiniana Po, e il tratto di pianura, fino alla confluenza del Torrente Pellice. Da Martiniana Po la tipologia dell'alveo è a canali intrecciati fino a Staffarda, monocursale sinuoso, con tratti a tendenza meandriforme, fino alla confluenza del Torrente Pellice.

Nel tratto dalla sorgente a Martiniana Po (lunghezza circa 27 km) l'alveo scorre fino a Paesana inciso in un fondovalle stretto in buone condizioni di stabilità dei versanti, a meno di alcune porzioni di pareti rocciose interessate da crolli; poi, la valle si amplia notevolmente, con un forte sviluppo di terrazzi alluvionali.

Nel tratto Martiniana Po – Staffarda (lunghezza circa 13,1 km) la morfologia dell'alveo, tipica dello sbocco in pianura, è caratterizzata da un letto largo, a canali intrecciati, con una sezione incisa non sempre definita, molto instabile; nell'area golenale si hanno canali secondari abbandonati sia in destra sia in sinistra. Le caratteristiche prevalenti sono quelle di un alveo torrentizio con accentuati fenomeni di trasporto solido e presenza rilevante di depositi, anche connessi alla formazione di banchi e/o isole; verso la parte finale del tratto, dalla confluenza del rio Torto fino a Staffarda, il corso d'acqua assume caratteri di transizione tra alveo torrentizio e alveo fluviale. La sezione ha geometria molto variabile, con larghezza mediamente compresa tra 20 e 100 m e profondità modesta (1,5–2,0 m); diventa maggiormente incassata, restringendosi, man mano che si procede verso il ponte della SS 589, in prossimità dell'Abbazia di Staffarda.

Nel tratto Staffarda – confluenza Torrente Pellice (lunghezza circa 19,4 km) l'alveo è monocursale sinuoso, con tratti a tendenza meandriforme; l'alveo è stabile fino in prossimità dell'immissione del Torrente Pellice, dove vi sono diversi meandri molto irregolari e una maggiore instabilità. La golena è interessata da numerosi paleoalvei, sia in sinistra sia in destra. La geometria è piuttosto regolare, salvo situazioni localizzate dovute principalmente all'immissione di tributari (torrenti Ghiandole e Pellice), con larghezza media di 30–40 m e profondità di 4–5 m. Fino alla confluenza del torrente Pellice, i fenomeni erosivi sono limitati e non coinvolgono abitati o infrastrutture.

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

Corpo idrico	Lunghezza asta [km]	Pendenza media asta [%]	Densità drenaggio [km/km ²]
PO A CRISSOLO	8	19,5	1,34
PO A SANFRONT	26	10,8	1,97
PO A REVELLO	40	5,5	1,93
PO A CARDE'	47	4,8	1,94
PO A VILAFRANCA	52	4,3	1,89

Per quanto concerne gli altri elementi che costituiscono la rete idrografica superficiale, si segnala la presenza, nella parte montana del bacino, di numerosi laghetti di origine glaciale (cfr. tabella successiva) e di un invaso a uso irriguo denominato "Rossana" (volume massimo invasato 0,5 Mmc.), ubicato presso il Comune di Bagnolo Piemonte, alimentato dal Rio Balangero e gestito dal consorzio irriguo San Maurizio.

Denominazione	Corpo idrico significativo	Origine	Quota media [m s.m.]	Lunghezza max [km]	Larghezza max [km]	Area [km ²]	Volume [Mm ³]	Profondità massima [m]	Classe profondità	Perimetro [km]	Indice di sinuosità	Area sottobacino idrografico [km ²]
COSTA GRANDE	---	CIRCO GLACIALE	2584	0,15	0,1	0,01566	n.d.	4	II	0,58476	n.d.	n.d.
GRANDE DI VISO	---	CIRCO GLACIALE	2596	0,52	0,3	0,09336	n.d.	12	III	1,27311	1,27	1,02
CHIARETTO	---	CIRCO GLACIALE	2264	0,16	0,09	0,01944	n.d.	4	II	0,70566	n.d.	n.d.
FIORENZA	---	VALLETTA GLACIALE SOSPESA	2112	0,36	0,15	0,03099	n.d.	15	III	0,8415	n.d.	n.d.
SUPERIORE	---	CIRCO GLACIALE	2312	0,35	0,08	0,02923	n.d.	10	II	1,24463	n.d.	n.d.

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

Denominazione	Monitoraggio	Codice ARPA	Corpo idrico naturale alimentatore	Corpo idrico naturale recettore	Tipo utenza	Gestore	Portata media di concessione [m ³ /s]	Tipologia di rivestimento	Rinaturalizzazione [%]
BEALERA DI CAVOUR	---	---	PELLICE	n.d.	irr-idr-igien	CONSORZIO CANALE DI CAVOUR	1,95	n.d.	n.d.
BEDALE DEI MOLINI	---	---	PO	n.d.	irr	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BEDALE DEL CORSO	X	445010	VARAITA	PO	irr	COMUNE DI SALUZZO	3,4	n.d.	n.d.
BEDALE DI REVELLO	---	---	PO	n.d.	irr	CONSORZIO IRRIGUO REVELLO	3,5	n.d.	n.d.
BEDALE DI RIFREDDO	---	---	PO	n.d.	irr	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CANALE DI BIBIANA	---	---	PELLICE	n.d.	irr-idr	CANALE CONSORZIALE DI BIBIANA	2,45	n.d.	n.d.
CANALE MARCHISA INFERIORE	---	---	VARAITA	n.d.	irr	COMUNE DI SALUZZO	3,4	n.d.	n.d.
CANALE MARCHISA SUPERIORE	---	---	VARAITA	n.d.	irr	COMUNE DI SALUZZO	3,4	n.d.	n.d.
RIO TORTO	X	445010	VARAITA	PO	irr	COMUNE DI SALUZZO	4	n.d.	n.d.

4.1.1.4 Opere idrauliche

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

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

In generale, a meno di modesti rilevati a carattere discontinuo, il tratto non è protetto da argini.

Nel tratto dalla sorgente a Martiniana Po le opere idrauliche presenti, limitate a difese di sponda con funzioni locali, sono piuttosto diffuse e in soddisfacente stato di conservazione.

Nel tratto Martiniana Po – Staffarda le opere di difesa spondale sono presenti solo nel tratto terminale con finalità di controllo della stabilità trasversale dell'alveo, tra i ponti di Revello e di Staffarda.

Nel tratto Staffarda – confluenza Pellice le opere di difesa spondale sono limitate alla protezione di alcune infrastrutture viarie e delle curve più pronunciate.

L'opera trasversale di dimensioni maggiori è costituita dalla briglia di trattenuta situata lungo l'asta del Po a Crissolo. Il manufatto di lunghezza 55,0 m e altezza 4,0 m, realizzato in massi e calcestruzzo, sbarrava quasi completamente il deflusso del fiume, limitando la continuità ecologica del corso d'acqua.

Si segnalano anche, perché di dimensioni non trascurabili, le seguenti opere trasversali poste lungo i corsi d'acqua minori nel comune di Barge:

- una traversa di lunghezza 19,0 m ed altezza 2,0 m in massi intasati realizzata nel Rio Infernotto;
- una soglia di lunghezza 27,0 m ed altezza 2,0 m in massi realizzata nel Rio Ghiandone.

Sia sull'asta principale che lungo gli affluenti sono presenti numerose altre opere trasversali caratterizzate, tuttavia, da altezze modeste ($\leq 1,0$ m), pertanto poco influenti sulla continuità ecologica del corso d'acqua.

Lungo tutta l'asta in oggetto è evidente l'importanza del prelievo da acque superficiali principalmente per uso idroelettrico, come meglio descritto nel paragrafo riguardante i prelievi.

La produzione di energia idroelettrica è da sempre un tema di rilevante interesse in Provincia di Cuneo; nell'ultimo decennio la richiesta di concessioni è notevolmente aumentata, da un lato per l'intervenuta esigenza di promuovere l'utilizzo delle fonti rinnovabili e dall'altro per l'introduzione di nuovi meccanismi d'incentivazione.

La conduzione di numerose istruttorie, soprattutto in sede di valutazione d'impatto ambientale, ha portato il Settore provinciale delle Risorse idriche prendere in considerazione le problematiche riguardanti la situazione descritta dal Piano Energetico Regionale, che vi sia, cioè, un «*progressivo esaurimento della risorsa e dei siti disponibili, [...], nonché una diffusa e crescente consapevolezza degli impatti non trascurabili sull'ambiente idrico prodotto dalle centrali idroelettriche*».

La completa rivisitazione della situazione esistente e delle prospettive attese è avvenuta attraverso uno studio di dettaglio, che ha permesso di giungere a definire l'indice di sfruttamento dei corsi d'acqua cuneesi: esso consiste nel semplice rapporto, espresso in percentuale, tra la somma dei tratti sottesi esistenti e la lunghezza complessiva del corso d'acqua alla sezione considerata, e permette di visualizzare con immediatezza lo stato del corso d'acqua.

In conformità a questo studio è stato elaborato uno strumento in grado di porre un freno a un fenomeno che, se esasperato, potrebbe portare a una situazione particolarmente critica: la formazione di un corso d'acqua intubato parallelo a un alveo privato delle sue caratteristiche naturali.

Le linee guida devono essere interpretate come uno strumento che, applicando il principio della sostenibilità ambientale intesa come metodo di sviluppo economico che permetta alle generazioni presenti di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i loro, permetta agli operatori del comparto di individuare

dove sia ancora possibile operare e dove non sia più incrementabile un impatto ambientale già troppo elevato.

4.1.1.5 Caratteri geomorfologici ed idrogeologici

Il settore montano dell'area idrografica "Alto Po" si estende su una superficie di 342 km², con una quota media di 1.200 m s.l.m., e si connota per una successione di solchi vallivi di modellamento glaciale, fortemente ripresi dall'erosione fluviale, con formazione di numerose valli laterali sospese; le forme di circo sono numerose nei settori di testata. Il bacino montano termina poco a valle di Sanfront, dove il corso d'acqua alimenta l'acquifero, formato da materiale alluvionale grossolano, che in prossimità di Staffarda genera numerosi fontanili.

Dal punto di vista geologico, il bacino dell'Alto Po può essere suddiviso in due aree: quella di monte, dove i litotipi maggiormente rappresentati sono i termini litoidi metamorfici fratturati, seguiti da formazioni litoidi massicce, formazioni sedimentarie fratturate, depositi glaciali e depositi alluvionali e lacustri; l'area di valle, ove sono presenti depositi clastici alterati e depositi alluvionali fluviali e lacustri.

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

Denominazione	Macroaree idrogeologiche superficiali MS07 - Pianura Pinerolese e MS08 - Pianura Cuneese. Macroarea idrogeologica profonda MP3 - Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale. Parte del territorio del bacino dell'Alto Po comprende aree esterne alla perimetrazione delle macroaree idrogeologiche omogenee.
Estensione (km ²)	362,74
Provincia	La macroarea idrogeologica omogenea pertinente al bacino ricade nelle province di Cuneo (prevalentemente) e di Torino (subordinatamente).
Sottobacino idrografico principale	Alto Po
Tipologia di acquiferi	Acquifero superficiale nei depositi fluviali medio-recenti della pianura cuneese e nei terrazzi pedemontani, sostanzialmente indifferenziabile in senso verticale nella zona a nord di Saluzzo; acquiferi profondi nei depositi Villafranchiani e Pliocenici, presenti sino a profondità variabili da 380 a oltre 950 metri (in base al riscontro di sondaggi per ricerca di idrocarburi).
Modalità di alimentazione	Acquiferi superficiali alimentati per ricarica meteorica, dispersione dai corsi d'acqua ed irrigazione. Acquiferi profondi alimentati dal flusso attraverso livelli semipermeabili alla base dell'acquifero superficiale.
Flussi di scambio con macroaree idrogeologiche adiacenti	Ipotizzabile a livello profondo verso il bacino torinese meridionale-cuneese settentrionale.
Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale	Generalizzato effetto drenante del F.Po; presenza di fontanili e risorgive nella zona a valle di Villafranca P.te-Cardè-Scamafigi.
Caratteristiche chimico-fisiche dei complessi idrogeologici	Generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-calciche.
Grado di sfruttamento	Concentrazione di prelievi irrigui da media a molto elevata nella zona di pianura; bassa concentrazione di prelievi idropotabili e industriali.
Spessore dell'acquifero superficiale	Generalmente compreso tra 50-75 metri nel settore pedemontano e centrale del bacino; valori inferiori (25-50 m) nel settore settentrionale del bacino.
Assetto piezometrico e soggiacenza	Panneggio piezometrico dell'acquifero superficiale controllato dal vistoso drenaggio del F.Po; campo di moto localmente radiale divergente nella zona pedemontana saluzzese e tra Barge e Bagnolo; elevata riduzione del gradiente piezometrico tra la zona pedemontana e la regione fluviale del Po. Soggiacenza massima (oltre 20 m) nella zona di sbocco vallivo del F.Po, nella zona pedemontana presso Cavour; valori generalmente inferiori a 5-10 m, con diffuse condizioni di falda subaffiorante, nella restante zona di pianura e pedemontana.

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

Sottobacino	Superficie	Superficie settore montano	Conoide	Esondazione	Erosione Sovralluvion. aste	Franosità osservata	Franosità potenziale	Valanghe
	km ²	km ²	km ²	km ²	km	km ²	km ²	Numero
Alto Po	786	361	3	1	87	27	15	69

Per quanto concerne i dissesti a livello di versante, è diffusa la presenza di movimenti gravitativi, alcuni dei quali di grandi dimensioni. I fenomeni franosi maggiormente rappresentati sono frane con meccanismo evolutivo complesso e frane per saturazione e fluidificazione di terreni sciolti superficiali (complessivamente circa i due terzi dei casi), seguiti da colate in roccia (circa il 20% dei casi). Crolli a livello diffuso interferiscono con brevi tratti della viabilità (tra Calcinere e Vallone di Oncino e a Pagno).

E' diffusa la presenza di tributari minori soggetti a fenomeni di violenta attività torrentizia, con riattivazione di alcuni settori di conoide riscontrabile nel settore occidentale. In generale i corsi d'acqua secondari hanno limitato problemi riferibili a fenomeni di trasporto solido, spesso alimentato dal dissesto di versante e da insufficiente capacità di deflusso dell'alveo da ricondurre a mancanze di manutenzione (i corsi d'acqua più interessati sono torrenti Croesio e Bronda ed il rio Agliasco).

Le esondazioni interessano invece vaste aree del settore di piana alluvionale; valori molto elevati di pericolosità da esondazione sono riscontrabili lungo l'asta del Po su tutti i Comuni a valle di Martiniana Po, come documentato dalla notevole ampiezza delle fasce di esondazione tracciate dall'Autorità di Bacino del fiume Po; si segnala, a tale proposito, che non sono state delimitate fasce B di progetto nel tratto di interesse per il Contratto di Fiume.

In generale, nel tratto di pianura possono essere identificati i seguenti principali squilibri:

- assetto morfologico tendenzialmente instabile dell'alveo in ragione di fenomeni di erosione di fondo e di sponda e della tendenza alla modificazione del tracciato planimetrico, da porre in connessione al bilancio del trasporto solido che interessa il tratto stesso; i fenomeni di instabilità hanno incidenza soprattutto sulle infrastrutture presenti;
- condizioni di regime idraulico localmente critiche, da collegare prevalentemente ai vincoli esterni, principalmente costituiti da infrastrutture, che condizionano il tracciato dell'alveo inciso e di quello di piena;
- condizioni di degrado della porzione golenale dell'alveo di piena, per gli aspetti naturalistici ed ambientali;
- problemi di esondazione che coinvolgono tuttavia in misura limitata abitati o infrastrutture.

4.1.1.6 Caratteri idrologici e climatici

Sotto il profilo idrologico, il bacino dell'alta valle del Po rientra tra i bacini alpini pedemontani; la piovosità intensa è piuttosto consistente, determinando portate specifiche abbastanza

elevate. Le piene avvengono generalmente in autunno e in misura minore a fine primavera o a fine estate.

Le zone montane e prossime allo spartiacque italo-francese presentano caratteristiche intermedie tra bacini pedemontani e bacini interni: le piogge arrivano già mitigate ed i rilievi elevati fanno sì che per buona parte dell'anno si abbiano precipitazioni nevose.

Il bacino è caratterizzato da un afflusso medio annuo di 981 mm e da una temperatura media di 10° (l'evapotraspirazione media annua è di 580 mm):

	Sottobacino	Afflusso medio annuo [mm]	Temperatura media annua [°C]	Evapotraspirazione potenziale media annua [mm]
Sottobacino principale	PO A VILLAGRANCA	981	10	580
Sottobacini minori	PO A CRISSOLO	901	1	
	PO A SANFRONT	943	6	358
	PO A REVELLO	974	8	488
	PO A CARDE'	986	9	546

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

Corpo idrico	DMV [m³/s]	Portata media [m³/s]	Deflusso medio annuo [mm]	Q10 [m³/s]	Q91 [m³/s]	Q182 [m³/s]	Q274 [m³/s]	Q355 [m³/s]
PO A CRISSOLO	0,07	0,6	821	2,4	0,8	0,4	0,2	0,1
PO A SANFRONT	0,83	4,7	654	15,7	6,0	3,1	1,8	1,1
PO A REVELLO	1,28	7,1	576	23,1	9,1	4,9	2,8	1,6
PO A CARDE'	1,66	9,1	535	29,0	11,7	6,4	3,6	2,0
PO A VILLAGRANCA	1,94	10,5	498	33,3	13,6	7,5	4,2	2,4

Corpo idrico	Regime idrologico (K = Qmens/Qmedia)											
	Kgen	Kfeb	Kmar	Kapr	Kmag	Kgiu	Klug	Kago	Kset	Kott	Knov	Kdic
PO A CRISSOLO	0,42	0,39	0,42	0,72	1,79	2,43	1,47	0,94	0,98	1,02	0,90	0,51
PO A SANFRONT	0,58	0,57	0,75	1,02	1,74	2,01	1,38	0,88	0,76	0,77	0,88	0,68
PO A REVELLO	0,76	0,78	1,04	1,25	1,58	1,43	0,96	0,66	0,64	0,80	1,19	0,92
PO A CARDE'	0,86	0,90	1,21	1,38	1,48	1,09	0,71	0,53	0,57	0,81	1,37	1,07
PO A VILLAGRANCA	0,94	1,00	1,35	1,48	1,41	0,84	0,54	0,42	0,51	0,81	1,49	1,18

4.1.1.7 Analisi demografica

L'osservazione e l'analisi dei trend e degli indicatori demografici evidenziano, oltre al livello di pressione fisica esercitata sul territorio, utili indicazioni sulle variazioni della struttura sociale di una determinata comunità locale.

Le informazioni presentate in questo paragrafo consentono di ricostruire una analisi storica degli andamenti demografici sul territorio negli ultimi anni.

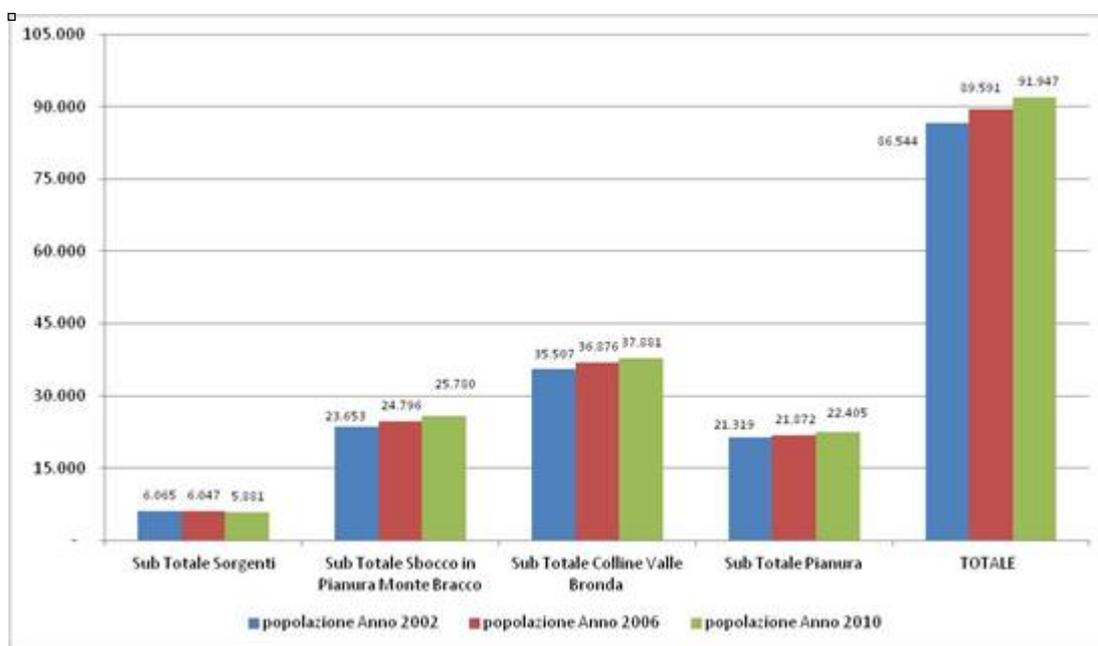
In breve, dal punto di vista della localizzazione geografica il territorio dei comuni presenta le seguenti caratteristiche:

- superficie territoriale di 892,20 km²;
- densità abitativa di 103 abitanti/km².

Come già anticipato la popolazione residente nei Comuni oggetto del Contratto di Fiume è, al 1 gennaio 2010, di 91.947 abitanti.

L'andamento demografico degli ultimi otto anni evidenzia un significativo incremento della popolazione (+ 6,2%); incremento che deriva però da un andamento eterogeneo nei diversi sub ambiti territoriali.

L'incremento è, infatti, evidente nei sub ambiti "Sbocco in pianura – Monte Bracco" (+9,0%), "Colline Valle Bronda" (+6,7%) e "Pianura" (+5,1%), mentre il sub ambito "Sorgenti" registra una riduzione del 3%, a testimonianza di un costante e progressivo abbandono dei territori montani.



La densità abitativa, espressa in abitanti/km² evidenzia valori eterogenei fra i diversi sub ambiti. In particolare si evidenzia una sostanziale corrispondenza dei valori medi regionali (il valore medio regionale nel 2010 è di 175 abitante/km²) con l'ambito territoriale "Colline saluzzese – Valle Bronda". Gli ambiti "Sbocco In Pianura" e "Pianura" sono invece avere

valori più simili al contesto provinciale cuneese (il valore medio provinciale nel 2010 è di 85 abitante/km²), mentre l'ambito "Sorgenti" risulta avere una densità di popolazione ancor più bassa rispetto al contesto montano regionale (52 abitanti/km², fonte Banca Dati Decisionale sulla Montagna) ed in linea con il dato montano provinciale (32 abitanti/km², fonte Banca Dati Decisionale sulla Montagna).

Ambito territoriale	Superficie comunale totale (km ²)	Densità popolazione anno 2002 (ab./km ²)	Densità popolazione anno 2006 (ab./km ²)	Densità popolazione anno 2010 (ab./km ²)	Variazione % popolazione 2002-2010
Subtotale Sorgenti	212,03	28,6	28,5	27,7	-3,0%
Totale aree Subtotale Sbocco in Pianura – Monte Bracco	267,15	88,5	92,8	96,5	9,0%
Subtotale Collina saluzzese – Valle Bronda	209,01	169,9	176,4	181,2	6,7%
Subtotale Pianura	204,01	104,5	107,2	109,8	5,1%
Totale	892,20	97,0	100,4	103,1	6,2%

Per un approfondimento di queste tematiche vedi al paragrafo 7.3.

4.1.1.8 Analisi del sistema produttivo

Dal punto di vista produttivo, nel **settore primario**, il territorio esprime una vocazione incentrata sulle colture del mais, foraggere e frutticole. La produzione maidicola e foraggera trova sbocco nelle attività zootecniche, caratterizzate soprattutto da allevamenti bovini e suini.

Il **settore secondario** si caratterizza per la presenza dei distretti industriali di Revello e Sanfront, specializzati nel settore tessile e dell'abbigliamento e di parte del distretto di Verzuolo, concentrato sulla lavorazione del legno. Vi è inoltre una notevole presenza delle industrie legate al settore alimentare, unitamente a stabilimenti specializzati nella produzione della carta e del metallo.

Il **settore terziario** evidenzia una buona attitudine turistica della zona, giustificata anche dalla prossimità del Monviso. Sul territorio sono presenti, nel 2010, 115 strutture ricettive con una dotazione complessiva di 838 camere.

L'offerta è prevalentemente concentrata nelle aree ricadenti nella Comunità Montana Valli Po, Bronda, Infernotto e Varaita e nel Comune di Bibiana in Valle Pellice (73% delle strutture e 63% delle camere). E' prevalente un'offerta extra alberghiera (77% delle strutture, 51% delle camere), a testimonianza di un turismo non di massa ma che ricerca un'ospitalità più a misura di persona, soprattutto nei contesti montani dove l'offerta extralberghiera è pari al 81% del totale e al 61% delle camere.

	Settore	2008	2008	2010	2010
Offerta turistica nei 33 Comuni		Strutture	Camere	Strutture	Camere
	Extra alberghiero	86	421	89	430
	Alberghiero	28	456	27	417
	Totale	114	877	116	847
di cui in Comuni di area montana	Extra alberghiero	64	312	68	324
	Alberghiero	17	245	16	207
	Totale	81	557	84	531
incidenza % offerta in area montana	<i>Extra alberghiero</i>	<i>74%</i>	<i>74%</i>	<i>76%</i>	<i>75%</i>
	<i>Alberghiero</i>	<i>61%</i>	<i>54%</i>	<i>59%</i>	<i>50%</i>
	Totale	71%	64%	72%	63%

Per un approfondimento di queste tematiche vedi al paragrafo 7.4.

4.1.1.9 Analisi del sistema infrastrutturale a servizio del ciclo delle acque

La popolazione che afferisce agli impianti di depurazione e agli scarichi localizzati nell'area idrografica di riferimento è di 81.123 abitanti di cui il 94% è collettata mediante pubblica fognatura ma solo il 55% è trattata da impianti di depurazione.

Popolazione afferente agli impianti di depurazione ed agli scarichi localizzati nell'area idrografica di riferimento	Popolazione totale collettata		Popolazione totale trattata			Popolazione non collettata
	Abitanti	Popolazione e totale collettata (ab.)	% popolazione collettata su totale popolazione afferente	Numero impianti	Popolazione totale trattata (ab.)	
81.123	76.661	94%	46	44.265	55%	5.110

Tale situazione determina una stima del carico in uscita da tutti gli impianti di depurazione, espressa in t/anno, di circa 623 t di COD, 186 t di BOD₅, 21 t di Fosforo e 134 t di Azoto e, dagli scarichi civili non trattati, di circa 1.766 t di COD, 821 t di BOD₅, 22 t di Fosforo e 169 t di Azoto. Gli impianti di depurazione superiori ai 2.000 abitanti equivalenti sono, sul territorio, dieci per una potenzialità di progetto complessiva di 84.150 a.e.

Denominazione impianto	Società operativa	Tipologia di trattamento	Capacità organica di progetto (AE) – Anno 2009
Villafranca Piemonte	ACEA	Secondario	5.000
Cavour	ACEA	Secondario	3.750
Manta	AIGO SRL	Secondario	4.000
Piasco	AIGO SRL	Secondario	3.400
Revello – Via San Firmino	AIGO SRL	Secondario	2.500
Saluzzo	AETA-ALPI ACQUE	Terziario	38.000
Verzuolo – Via Sottana	AETA-ALPI ACQUE	Terziario	6.500
Moretta	AETA-ALPI	Terziario	4.000

Denominazione impianto	Società operativa	Tipologia di trattamento	Capacità organica di progetto (AE) – Anno 2009
	ACQUE		
Barge – loc. San Martino Baita Bruciata	INFERNOTTO ACQUE SRL	Terziario	15.000
Envie	ACSI – ACDA	Secondario	2.000
TOTALE			84.150

Per valutare l'efficienza di depurazione degli impianti superiori a 2.000 a.e. sono utilizzati gli indicatori descritti nel capitolo degli Allegati. I dati necessari al calcolo sono stati forniti dalla Regione Piemonte, Direzione Ambiente. Si evidenzia una generale difficoltà per gli impianti di depurazione a rispettare le % di abbattimento di Fosforo e Azoto.

Per un approfondimento di queste problematiche vedi al paragrafo 7.5.

4.1.1.10 Le fasi salienti della storia del territorio e della storia del fiume e del suo ruolo

Molti sono i fattori che, a partire dagli anni del secondo dopoguerra e in particolare dagli anni '60 hanno prostrato il ruolo e la funzionalità del fiume. In quegli anni il fiume ha smarrito il suo ruolo di legante non soltanto geografico delle popolazioni rivierasche per ridursi a serbatoio d'acqua e di ghiaia, a recettore di liquami, ad area "marginale" per attività "marginali". Un mutamento storico dunque che, dal punto di vista delle comunità insediate, ha portato il fiume a essere, da elemento d'identità a causa di paure.

Tuttavia all'inizio degli anni '80 in Piemonte è iniziata una fase di ripensamento: si è forse compreso che "perdere" il fiume significava perdere "il baricentro", smarrire un profilo di identità. Un processo questo che ha portato, all'inizio degli anni '90, all'istituzione del "Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po", in cui rientra il territorio del Parco del Po Cuneese.

L'esigenza di istituire il Parco è sorta dalla necessità di rendere compatibile due esigenze, all'apparenza contrapposte: difendere il territorio umanizzato, le popolazioni, i centri abitati dalle "intemperanze" del Fiume e allo stesso tempo rendere sistematica la difesa del Fiume dalle pressioni delle attività umane, ovvero lo sfruttamento eccessivo della risorsa acqua, le coltivazioni a volte spinte fino alle aree golenali, le cave, gli scarichi, ecc. Una pressione antropica che caratterizza, circoscrivendo l'analisi al territorio dell'Area Idrografica, in particolare le aree di sbocco in pianura e di pianura.

Un rapporto dunque quello che caratterizza il fiume e i processi antropici di reciproca influenza. Dalle grandi trasformazioni al semplice vivere quotidiano, dagli insediamenti

abitativi alle forme d'uso produttivo del territorio, il Po sintetizza la storia di un rapporto secolare uomo–fiume. Rapporto che è leggibile nell'organizzazione territoriale, nelle forme e negli elementi del paesaggio (per es. i canali irrigui, ormai diventati parti integranti del paesaggio della pianura), nelle testimonianze architettoniche tuttora in grado di connotare visivamente e culturalmente la loro area (per es. l'abbazia di Staffarda,)

Un rapporto, quello uomo–fiume, che trova nell'attività agricola (o meglio nelle diverse attività agricole) uno dei punti di maggiore sintesi.

In montagna i pascoli in quota sono quelli in cui si pratica l'alpeggio che, se è correttamente gestito, è può sempre più diventare un modello di sviluppo sostenibile. L'alpicoltura (o agricoltura di montagna) è, infatti, in grado di costituire un neo–ecosistema in cui non solo gli animali domestici ma anche molti selvatici sono in grado di trovarvi le fonti alimentari.

Nel fondovalle e nella prima pianura la natura ostile dei terreni rende difficile l'aratura e la semina ed ecco allora prevalere i prati permanenti che svolgono, nel groviglio delle numerose specie di piante, una funzione cruciale di efficiente filtro–depuratore, in grado di smaltire inquinanti che nei terreni percolano con le acque reflue e piovane.

Tra Revello e Saluzzo dove la pianura è ancora alta, le condizioni geo–climatiche sono più favorevoli per la piantumazione di frutteti, in particolare meli, peschi, kiwi. Produzioni intensive che con il loro alto tasso di "artificialità" sono in grado di esprimere un'innegabile suggestione estetica e allo stesso tempo rilevanti impatti di natura ambientale.

L'area da Moretta a Villafranca è caratterizzata invece dai seminativi, in particolare mais.

Le pianure alluvionali e la ricchezza d'acqua hanno permesso, fino ad ora, all'attività agricola di esprimersi in tutta la sua potenzialità, dando luogo anche a innumerevoli cascine, esempi d'integrazione tra architettura e territorio. Dal secondo dopoguerra l'organizzazione delle colture e della maglia fondiaria si è ridisegnata in funzione della meccanizzazione e della massimizzazione della produzione.

Il fiume, nelle sue diverse funzioni produttive e ricreative, ha trovato nel corso dei secoli nella pesca una delle attività più rilevanti. In pochi anni però le innumerevoli specie endemiche si sono notevolmente ridotte e a livello locale si è assistito alla progressiva rarefazione e scomparsa di pesci un tempo diffusi. Le cause sono in gran parte di origine antropica ovvero l'introduzione d'ittiofauna non autoctona e interventi che hanno modificato gli habitat fluviali rendendoli inospitali per molte specie indigene.

Non va attribuita alla sola pesca la responsabilità dell'involuzione delle comunità ittiche locali poiché la scomparsa di una specie autoctona e l'avanzata di un'altra introdotta sono legate alla compromissione delle condizioni naturali del corso d'acqua.

4.1.1.11 Pressioni ed impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali

Le pressioni e gli impatti significativi generati dall'attività antropica sono riconducibili, in termini generali, ai prelievi idrici, agli scarichi puntuali nei corpi idrici, alle sorgenti diffuse di

inquinamento e alla stima dei carichi totali effettivi derivanti dai settori primario, secondario e terziario/civile.

I prelievi

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 74% del totale): infatti, il bacino dell'Alto Po presenta sulla sua porzione montana un importante utilizzo a scopo idroelettrico legato alla presenza dell'impianto Calcinere Burgo che preleva, per 6.5 m³/s massimi totali, dal Po e dai suoi affluenti principali nei Comuni di Oncino, Crissolo, Paesana e Ostana.

	Idropotabile	Irriguo	Idroelettrico	Produzione di beni e servizi	Altro
	[Mm ³ /anno]	[Mm ³ /anno]	[Mm ³ /anno]	[Mm ³ /anno]	[Mm ³ /anno]
Acque superficiali	0	102,80	452,32	5,62	0
Invasi	0	0	0	0	0
Pozzi	1,84	37,39	0	9,44	0
Sorgenti	1,73	0	0	0	0
Totale	3,57	140,19	452,32	15,06	0,00

Il fabbisogno idropotabile lordo per la popolazione è calcolato, al 2008, in 9,97 Mm³ ovvero circa 110 m³/abitante.

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

	Fabbisogni annui al 2008 (Mm³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm³)
Riso	—	—
Mais	51,3	51,3
Foraggiere	28,2	27,4
Frutteti	44,2	42,9
Prato	27,4	26,6
Altre colture	14,0	13,6
Totale fabbisogno irriguo	165,2	161,7
Allevamenti animali	5,5	4,9
Totale fabbisogno	5,5	4,9

	Fabbisogni annui al 2008 (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm ³)
allevamento		
Industria	7,1	6,3
Totale fabbisogno industria	7,1	6,3
Produzione energia	518,0	563,0
Totale fabbisogno produzione energia	518,0	563,0
TOTALE FABBISOGNI IDRICI	695,8	735,9

Gli scarichi industriali

Sul territorio vi sono 233 scarichi industriali. Di questi 34 sono scarichi diretti da insediamenti produttivi non recapitanti in pubblica fognatura. Solo il 77% di questi ultimi sono scarichi depurati.

Tale situazione determina una stima del carico effettivo, espressa in t/anno, di circa 3.600 t di COD, 1.430 di BOD₅ 0.8 t di Fosforo e 22 t di Azoto. A tali carichi devono aggiungersi quelli dalle sorgenti diffuse d'inquinamento, in particolare l'attività agricola e zootecnica, oltre che l'apporto meteorico. Complessivamente queste incidono sulle acque superficiali per circa 10.000 t di Azoto e 130 di Fosforo COD, e, sulle acque sotterranee, per circa 2.370 t di Azoto.

Gli scarichi civili

La situazione degli scarichi derivanti da utenze civili è già stata analizzata nel paragrafo Analisi del sistema infrastrutturale a servizio del ciclo delle acque.

Le sorgenti diffuse da inquinamento

Il settore primario rappresenta un elemento centrale nella valutazione della sostenibilità della presenza umana sul territorio, configurandosi come cerniera tra il territorio adibito alle altre attività antropiche ed il territorio destinato ad aree naturali o naturaliformi.

Le attività zootecniche influiscono in modo rilevante sull'utilizzo delle risorse biotiche e abiotiche, del territorio e, in alcuni contesti, sulla conservazione della sua biodiversità. L'equilibrio dell'allevamento zootecnico nei confronti dell'ambiente circostante, dipende in gran parte da un corretto utilizzo delle deiezioni animali. Tali prodotti possono infatti costituire una risorsa per il terreno, in termini di apporto di nutrienti e sostanza organica, ma anche, se male utilizzati, una fonte cospicua di inquinamento, in particolare a carico delle acque sotterranee.

Le attività zootecniche possono essere fonte di pressione e generare impatti a carico delle matrici ambientali:

- acqua: a causa dei carichi di azoto e fosforo provenienti dalle deiezioni, del prelievo della risorsa e della qualità del rilascio della stessa;

- aria: a causa delle emissioni zootecniche e di quelle da consumi energetici;
- suolo: a causa dei carichi di azoto e fosforo provenienti dal letame.

La più consistente pressione sull'ambiente esercitata dalla zootecnia è essenzialmente legata agli alti quantitativi di deiezioni prodotte e alle emissioni in atmosfera proveniente dai processi digestivi del bestiame. Più in dettaglio i fattori di pressione utili alla nostra analisi possono essere individuati in:

- rilascio di nutrienti (azoto e fosforo), derivanti dalle concimazioni e dallo smaltimento dei reflui zootecnici, nelle acque superficiali e/o profonde, eventualmente associati a fenomeni erosivi, con rischi legati al processo di eutrofizzazione ed all'inquinamento da nitrati di acque destinabili all'uso potabile;
- consumo di acqua in quantità a volte notevole, con rischio di impoverimento delle falde (fenomeno già analizzato nei paragrafi precedenti).

Sul territorio la consistenza del patrimonio zootecnico e il relativo indice medio di carico potenziale zootecnico totale sulla Superficie Agricola Utilizzabile sono i seguenti (fonte Arpa Piemonte, Bilancio Ambientale Territoriale):

Consistenza del patrimonio zootecnico: avicoli e conigli	Consistenza del patrimonio zootecnico: bovini, bufalini ed equini	Consistenza del patrimonio zootecnico: ovini e caprini	Consistenza del patrimonio zootecnico: suini	Indice medio di carico potenziale zootecnico totale su SAU
n/kmq	n/kmq	n/kmq	n/kmq	Kg N anno/SAU
24.035	3.602	210	4.717	103

Si riporta la stima degli apporti alle acque superficiali derivanti dal settore primario e dai fenomeni meteorici

Azoto	Carichi potenziali [t/a]	Carichi effettivi run off [t/a]
Agricoltura	4719,1	
Zootecnia	4362,1	
Apporto meteorico	1852,5	
Totali	10933,6	1000,1

Fosforo	Carichi potenziali [t/a]	Carichi effettivi run off [t/a]
Agricoltura	761,3	
Zootecnia	1934,5	

Apporto meteorico	12,6	
Totali	2708,4	129,1

e la stima degli apporti alle acque sotterranee

Stima dei carichi di azoto totali effettivi alle acque sotterranee [t/a]	
Fertilizzazione minerale	952,3
Zootecnia	1044,3
Apporto meteorico	365,2
Dispersioni di origine civile	12,0
Totale azoto (N) lisciviato	2373,8

4.1.2 STATO AMBIENTALE DELLE ACQUE

4.1.2.1 Quadro normativo di riferimento

La **Direttiva 2000/60/CE (DQA)**, approvata il 23 ottobre 2000, è stata accolta in Italia con il **D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (TUA)**.

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.

Nel processo di realizzazione delle finalità di tale normativa, centrale è il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**, di cui all'art. 44, approvato per la Regione Piemonte in data 13 marzo 2007 con Deliberazione del Consiglio Regionale (DCR) n. 117–10731 nel rispetto di obiettivi e priorità individuati dall'Autorità di bacino.

Con il D.Lgs. 152/2006, la L. 183/89 è stata abrogata e le Autorità di bacino abolite; il territorio nazionale è stato ripartito in otto **distretti idrografici**, prevedendo l'istituzione delle relative **Autorità di distretto**.

Nelle more dell'istituzione delle Autorità di distretto sono rimaste, tuttavia, ancora operative le Autorità di bacino ai sensi della L. 183/89 e di fatto, per il bacino del fiume Po, la delimitazione del bacino ai sensi della L. 183/89 e quella del distretto ai sensi del D.Lgs. 152/2006 coincidono.

Il D.Lgs. 152/2006 stabilisce che per ciascun distretto sia adottato un **Piano di Gestione** (art. 117) come articolazione interna del **Piano di Bacino distrettuale**. Prevede di mantenere il Piano di Tutela delle Acque (art. 121), seppur come piano di settore attuativo della pianificazione di distretto.

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, all'articolo 4, punto 4.1, definisce gli obiettivi ambientali per i corpi idrici e stabilisce il raggiungimento dello stato "buono" entro il 2015.

Un elemento influisce sulla definizione degli obiettivi è rappresentato dalle deroghe o eccezioni fissate ai punti 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 della DQA. Esse consistono in deroghe di tipo temporale o di tipo qualitativo. L'utilizzo di queste "eccezioni" deve essere descritto e motivato nel Piano di Gestione.

Per il fiume Po l'adozione del Piano di Gestione da parte dell'Autorità di Bacino è avvenuta il 24 febbraio 2010.

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 alcune deroghe temporali, anche per corsi d'acqua piemontesi. Si precisa, tuttavia, che per quanto riguarda l'Alto Po è stato confermato per tutti i corsi d'acqua l'obiettivo di raggiungere lo stato di qualità ambientale "buono" entro il 2015.

Per un approfondimento di questi aspetti vedi al paragrafo 7.8.1.

4.1.2.2 Classificazione dello stato ambientale dei corsi d'acqua

Il sistema di classificazione messo a punto nel D.Lgs. 152/99 definisce lo stato ecologico dei corsi d'acqua facendo ricorso all'utilizzo dell'**IBE (indice biotico esteso** – metodica che prevede l'uso di macroinvertebrati come indici biotici utili ai fini della valutazione della qualità biologica di un corso d'acqua) e di una serie di parametri chimico-fisici, definiti **macrodescrittori**.

Questa metodologia permette di classificare i corsi d'acqua in cinque classi di **qualità ecologica (SECA** – la classe 1 è la migliore).

Lo **stato chimico** dei corsi d'acqua è invece definito in base al superamento o meno dei valori soglia definiti per microinquinanti e sostanze chimiche pericolose, il cui elenco e relativi valori massimi ammissibili sono stati definiti dal D.M. 367/2003.

Al fine dell'attribuzione dello stato ambientale del corso d'acqua, i dati relativi allo stato ecologico vengono rapportati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici di cui sopra al fine di classificare i corsi d'acqua in 5 classi di **qualità ambientale (SACA** – la classe 1 è la migliore).

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.

I criteri di classificazione stabiliti dalla Direttiva 2000/60/CE consentono una più completa definizione dello stato dei corpi idrici superficiali mediante un approccio ecosistemico allargato a più elementi biologici: macroinvertebrati, macrofite e fitobenthos (diatomee), fauna ittica, fitoplancton (il D.Lgs. 152/1999 limita l'analisi biologica ai macrobenthos).

Inoltre, la DGA introduce nella caratterizzazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali anche valutazioni connesse allo stato idromorfologico.

Infine, la DGA riferisce lo stato ambientale di un corpo idrico a condizioni di riferimento tipo-specifiche, mentre nella classificazione ai sensi del D.Lgs. 152/1999 non esistono condizioni di riferimento specifiche.

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** del corpo idrico superficiale esprime la qualità degli ecosistemi acquatici e dipende dai valori degli elementi qualitativi, cioè d'indicatori biologici, idromorfologici e fisico-chimici, oltre che dalla presenza d'inquinanti specifici.

Di questi indicatori è fornito un elenco completo, dando la massima importanza agli elementi biologici, mentre gli indicatori idromorfologici e fisico-chimici sono definiti "a sostegno" di quelli biologici.

I limiti tra le classi di qualità ecologica sono espressi tramite il "rapporto di qualità ecologica" (RQE), definito tra i valori osservati degli elementi di qualità biologica del corpo idrico e i valori degli stessi elementi nelle condizioni di riferimento, cioè nelle condizioni di qualità elevata, applicabili a quel corpo idrico.

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

Per un approfondimento di questi aspetti vedi al paragrafo 7.8.2.

4.1.2.3 Applicazione al caso dell'Alto Po

Per quanto concerne la Regione Piemonte, **al momento la disponibilità dei nuovi monitoraggi dei corsi d'acqua (ai sensi D.Lgs. 152/06) è solo parziale e non consente di pervenire a una classificazione completa del loro stato ambientale.** Nel seguito, pertanto, al fine di fornire un quadro quanto più possibile esaustivo, seppur non definitivo, della qualità ambientale dei corsi d'acqua dell'Alto Po, **si riportano sia i risultati ottenuti con il vecchio sistema di monitoraggio (ai sensi D.Lgs. 152/99, anni 2000–2008) sia quelli parziali già disponibili con il nuovo sistema di monitoraggio (anni 2009–2011).** Le fonti consultate sono le seguenti:

- **Piano di Tutela delle Acque** (monitoraggi anni 2000–2002)
- **Piano di Gestione** (monitoraggi anni 2000–2008)
- **Regione Piemonte / ARPA** (monitoraggi anni 2000–2008 e 2009–2011 parziali).

Nell'ambito del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po, a ciascun corpo idrico individuato è stato attribuito un obiettivo ambientale, sulla base dello stato attuale, dell'analisi di pressioni ed impatti e tenendo conto dell'accuratezza ed affidabilità di tale analisi. L'obiettivo generale della DQA è che ciascun corpo idrico individuato raggiunga o mantenga lo stato di "buono", o mantenga lo stato "elevato" ove presente, al 2015. È prevista la possibilità di deroghe temporali al 2021 o 2027 a determinate condizioni.

Per quanto concerne il tratto di Fiume Po oggetto del presente Contratto di Fiume, è stato riconfermato l'**obiettivo di stato ambientale "buono" entro il 2015.** I monitoraggi condotti nel periodo 2000–2008 ai sensi del D.Lgs. 152/99 forniscono il seguente quadro dello stato ambientale (SACA) del tratto di Fiume Po nell'Area Idrografica interessata (fonte Regione Piemonte / ARPA):

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)

Fiume	Comune	Codice	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
			SACA	SACA	SACA						
Po	Crissolo	001015	Elevato	Elevato	Buono	Buono	Buono	Elevato	Buono	Buono	Elevato
Po	Sanfront	001018	Buono	Buono	Buono						
Po	Revello	001025	Sufficiente	Scadente	Sufficiente						
Po	Cardè	001030	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono	Scadente
Po	Villafranca Piemonte	001040	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scadente	Buono	Buono	Buono	Buono	Sufficiente

Il Piano di Gestione conferma sostanzialmente tali valutazioni, indicando uno **stato ambientale “buono”** per il Po a monte di Revello e **“moderato” a valle**, a causa della presenza di immissioni di origine produttiva e civile.

Si riportano nel seguito i dati disponibili al fine della caratterizzazione dei vari elementi che concorrono a determinare lo stato ambientale dell’asta del fiume Po nell’ambito del sotto-bacino “Alto Po”.

Stato ecologico – Elementi di qualità biologica

1. Macroinvertebrati (Macrobenthos) – Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione STAR_ICMi (Standardisation of River Classifications_ ltercalibration Multimetric Index)

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	BUONO	
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	ELEVATO	
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	SUFFICIENTE	

2. Diatomee – Indice Multimetrico di Intercalibrazione ICMi (Intercalibration Common Metric Index)

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo		
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront		
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	SUFFICIENTE	

3. Macrofite – Indice Biologique Macrophytisque en Rivière IBMR (Index Macrofitique Biologique en Rivière)

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	ELEVATO

4. Fauna ittica – Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche ISECI

Per quanto concerne la fauna ittica **non sono attualmente disponibili gli indici di classificazione individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06**. Tuttavia, alcune indicazioni sullo stato della fauna ittica nell'asta del fiume Po entro l'ambito d'interesse possono essere ricavate dai risultati del **monitoraggio effettuato nell'estate/autunno 2009** la Regione Piemonte, riepilogati nella tabella successiva:

Corso d'acqua	Comune	Lampreda	Ibici (1=assenti; 0=presenti)	Sintesi stato ittiofauna		
				AUt	ALt	AT (AUt+ALt)
Po	Crissolo		1	0	1	1
Po	Oncino		1	0	1	1
Po	Paesana		1	3	1	4
Po	Sanfront		1	4	1	5
Po	Martiniana		1	0	1	1
Po	Saluzzo		1	0	0	0
Po	Revello		1	8	0	8
Po	Cardè		1	7	0	7
Po	Villafranca P.te	2	0	10	0	10

Stato ecologico – Elementi di qualità idromorfologica a sostegno

1. Stato morfologico – Indice di Qualità Morfologica IQM

Per quanto concerne lo stato morfologico **non sono attualmente disponibili gli indici di classificazione individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06**. Tuttavia, alcune indicazioni sullo stato morfologico dell'asta del fiume Po entro l'ambito d'interesse possono essere ricavate dal **Piano di Gestione**:

- pressioni antropiche. Si distinguono due tratti con caratteristiche differenti: il tratto a monte di Revello è **caratterizzato** da un impatto delle opere in alveo sulla continuità laterale quantificabile come “basso”, mentre nel tratto a valle lo stesso impatto è quantificabile come “nullo”; per quanto concerne, invece, l'impatto delle opere in alveo sulla continuità longitudinale, tale impatto può essere valutato come “nullo” a monte di Revello e “basso” a valle;
- entità e repentinità delle variazioni delle caratteristiche di geometria e di forma dell'alveo nel tempo. Il restringimento e l'approfondimento dell'alveo valutato dal 1885 viene classificato nel PdG come “alto” a monte di Revello e “nullo” a valle;
- funzionalità del corso d'acqua. Lo scostamento della funzionalità fluviale attuale dalle condizioni di riferimento può essere valutato come “nullo” a monte di Revello e “basso” a valle.

Nel complesso, lo **stato morfologico** dell'asta fluviale del Po a monte della confluenza del torrente Pellice può essere classificato come "**buono**".

2. Stato idrologico – Indice di Alterazione del Regime Idrologico IARI

Per quanto concerne lo stato idrologico **non sono attualmente disponibili gli indici di classificazione individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06**. L'Autorità di bacino del Fiume Po, nell'ambito della redazione del Piano di Gestione, ha messo a punto una specifica metodologia per la caratterizzazione dello stato idrologico dei corsi d'acqua. Tuttavia i risultati di tali elaborazioni non sono ancora disponibili. Pertanto, al fine di caratterizzare lo stato idrologico dell'asta del fiume Po entro l'ambito d'interesse si citano i risultati delle analisi riportate nel **Piano di Tutela delle Acque**:

- l'analisi delle condizioni di bilancio idrico sul comparto delle acque superficiali mostra un livello "medio" di criticità nelle condizioni di anno medio. I deflussi in alveo sono scarsi durante il pieno della stagione estiva, con un volume di deficit idrico, al netto del volume di DMV da garantire calcolato sui mesi critici, pari a circa 5 Mmc;
- più pesanti sono le criticità di bilancio nelle condizioni di anno scarso, con tempo di ritorno 5 anni, con un livello di disequilibrio che può essere valutato ancora come "medio" (rispetto all'intero ambito regionale), ma che provoca un deficit idrico sull'asta pari a quasi 9 Mmc, corrispondenti al 49% del volume che dovrebbe essere garantito al DMV nei quattro mesi critici;
- da segnalare sono le condizioni di criticità locale, anche "alta", che avvengono sul tratto di monte dell'Alto Po, a valle di Martiniana Po, dove si determina la concomitanza del comportamento disperdente dell'alveo con i principali prelievi irrigui; nelle condizioni più critiche si verifica all'asciutta dell'alveo stesso per lunghi tratti;
- per quanto concerne il comparto delle utenze, nelle condizioni di anno medio si verificano deficit idrici alle utenze nella stagione irrigua, rispetto alle capacità di prelievo assentite dalle concessioni di derivazione, pari a circa 16 Mmc (circa il 35 % del fabbisogno teorico stimato dai termini di concessione), prevalentemente nei mesi estivi, da giugno a settembre (le utenze considerate significative per le valutazioni di bilancio a scala di bacino sono rappresentate dai principali canali a scopo irriguo che prelevano dal Po a valle di Paesana. Si è tenuto conto, inoltre, dell'apporto del rio Torto, che preleva dal Varaita e scarica in Po a valle di Saluzzo);
- nell'anno scarso i deficit idrici alle utenze si verificano invece su tutta la stagione irrigua (da aprile a settembre) e risultano pari a circa 26 Mmc (circa il 57 % del fabbisogno teorico stimato dai dati di concessione). Nel trimestre irriguo, i deficit risultano oltre il 70% dei volumi assentiti dalle concessioni di derivazione (tali valori sono da intendersi come deficit di prelievo teorici rispetto alle competenze assentite, essendo calcolati in relazione alla capacità di prelievo massimo assentito e non secondo una esigenza reale. Pertanto possono essere cautelativi rispetto alle esigenze reali delle utenze irrigue, sia quelle locali sia quelle dell'ambito territoriale più ampio rappresentato dai comprensori irrigui della pianura saluzzese).

Nel complesso, **il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica sull'alto Po si può stimare come medio**, in relazione agli altri bacini regionali; il regime naturale dei deflussi non presenta particolari criticità, se non nella stagione invernale, quando i deflussi in alveo sono naturalmente più bassi di quelli estivi e di quelli tardo primaverili, questi ultimi ampiamente alimentati dallo scioglimento delle nevi; le utenze in atto nella parte più montana

del bacino sono prevalentemente idroelettriche; più a valle alcuni significativi prelievi irrigui, essendo dissipativi, alterano la disponibilità di risorsa idrica, sia localmente sia su tutto il tratto fino alla confluenza con il Pellice.

Stato ecologico – Elementi di qualità chimico-fisica a sostegno

1. Macrodescrittori – Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico LIMeco

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	ELEVATO	ELEVATO
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	ELEVATO	ELEVATO
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE

2. Inquinanti specifici – Standard di Qualità Ambientali nazionali

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	Buono	Buono
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	Buono	Buono
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	Buono	Buono

Stato chimico

Standard di Qualità Ambientali europei fissati dalla Direttiva 2008/105/CE e accolti dal D.Lgs. 219/10

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	Buono	Buono
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	Buono	Buono
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	Buono	Buono

Per quanto concerne le **acque sotterranee**, come documentato nel Piano di Tutela delle Acque, nel settore di pianura le criticità qualitative della falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (localizzata). Nella porzione di bacino montano, le situazioni di criticità potenziale sono riferibili all'insufficiente protezione sanitaria delle fonti di approvvigionamento idropotabile da acque sorgive o alla vulnerabilità degli acquiferi di fondovalle alluvionale.

Il 5% circa della superficie dell'Area Idrografica è classificabile in uno stato quantitativo di tipo "D", riguardo alla presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica. Il 2% (nel settore di pianura) è inoltre classificabile in uno stato

quantitativo di tipo "B", per effetto di moderate condizioni locali di disequilibrio del bilancio idrogeologico, riferibili ad un elevato tasso di prelievo dall'acquifero.

Per un approfondimento di questi aspetti vedi al paragrafo 7.8.3 e 7.8.4.

4.1.3 SENSIBILITÀ, CRITICITÀ PER L'ELABORAZIONE DI UNO SCENARIO DI TUTELA, VALORIZZAZIONE E MESSA IN SICUREZZA FLUVIALE INTEGRATO E COORDINATO

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale si può stimare come medio relativamente agli altri bacini regionali. Nel settore di pianura, si riscontrano moderate condizioni locali di disequilibrio del bilancio idrogeologico, riferibili a un elevato tasso di prelievo dall'acquifero. Nella porzione di bacino montano, non si evidenziano specifiche criticità riguardo al bilancio idrogeologico delle acque sotterranee.

Lo stato di qualità ambientale delle acque superficiali è da considerarsi sufficiente nel tratto di Po a valle di Revello per la presenza d'immissioni di origine produttiva e civile. La qualità dello stato dell'ecosistema è piuttosto bassa, le pressioni sono nel complesso abbastanza alte e la fascia fluviale del Po presenta situazioni di alto e diffuso degrado.

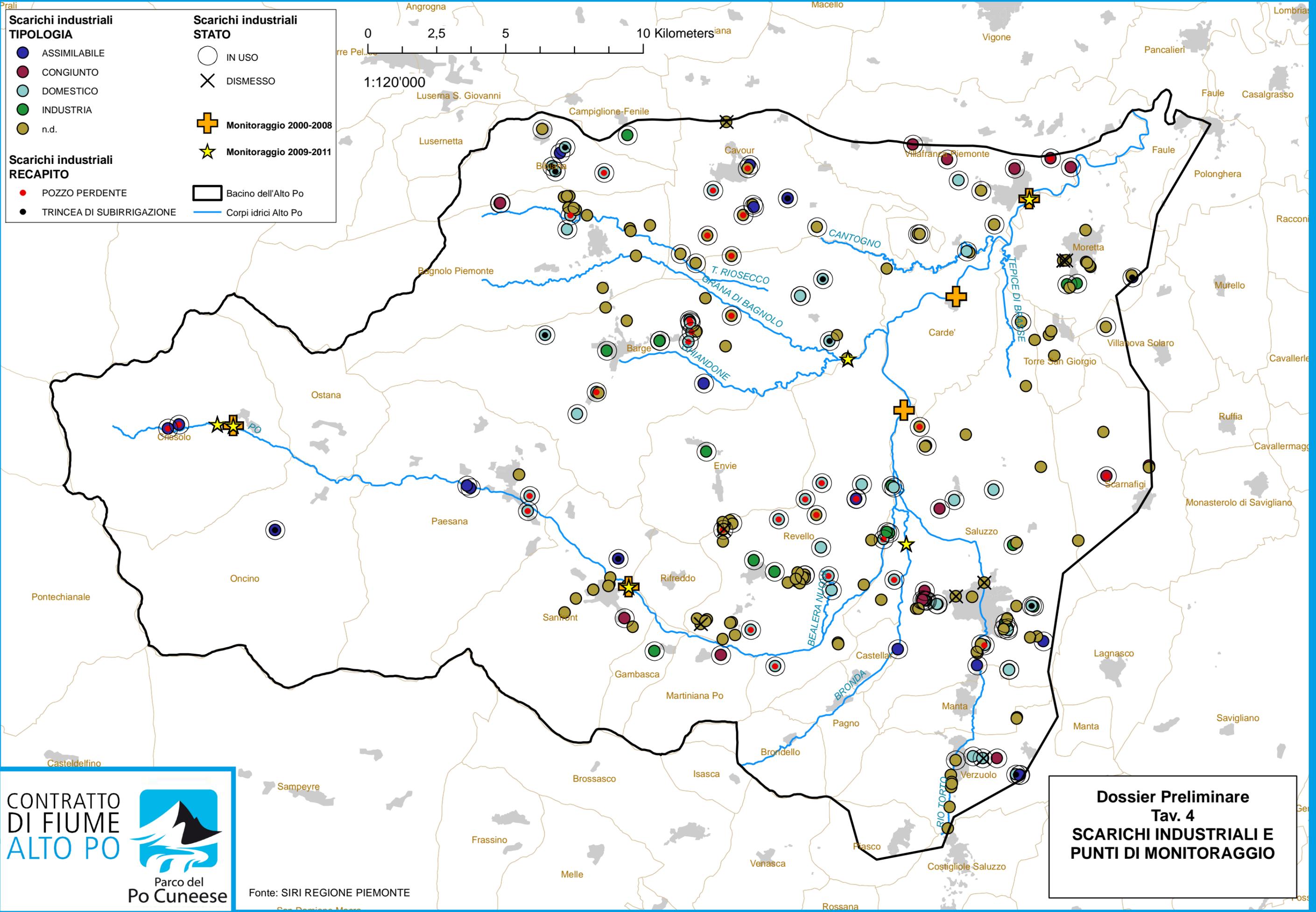
La fascia fluviale dell'alto Po, da Sanfront alla confluenza con il Pellice, presenta, infatti, una notevole compromissione ecosistemica generale. La valutazione dell'impatto complessivo, rappresentato dalle classi di Degrado, evidenzia che il 74% del territorio analizzato presenta situazioni di degrado da alto a massimo. Sono state individuate 10 aree compromesse e 2 aree critiche; di queste ultime nella zona San Front – Rivafredda la criticità principale è rappresentata dalla presenza di bacini artificiali, mentre nel tratto Revello–Saluzzo–Cordè dalla presenza di coltivazioni intensive.

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (localizzata). Nella porzione di bacino montano, le situazioni di criticità potenziale sono riferibili all'insufficiente protezione sanitaria delle fonti di approvvigionamento idropotabile da acque sorgive, o alla vulnerabilità degli acquiferi di fondovalle alluvionale.

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica sull'alto Po si può stimare come medio, in relazione agli altri bacini regionali. Il regime naturale dei deflussi non presenta particolari criticità se non nella stagione invernale, quando i deflussi in alveo sono naturalmente più bassi di quelli estivi e di quelli tardo primaverili, questi ultimi ampiamente alimentati dallo scioglimento delle nevi. Le utenze in atto nella parte più montana del bacino sono prevalentemente idroelettriche. Più a valle alcuni rilevanti prelievi irrigui, essendo dissipativi, alterano la disponibilità di risorsa idrica sia localmente sia su tutto il tratto fino alla confluenza con il Pellice.

Per quanto concerne il comparto delle acque sotterranee, si segnala che il 5% circa della superficie dell'area idrografica è classificabile in uno stato quantitativo di tipo "D", a proposito della presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica. Il 2% è inoltre classificabile in uno stato quantitativo "B", per effetto di moderate condizioni locali di disequilibrio del bilancio idrogeologico, riferibili a un elevato tasso di prelievo dall'acquifero.

4.2 CARTOGRAFIA TEMATICA DI ANALISI



Prese da acque superficiali

USI

- agricolo
- agricolo, domestico di acque superficiale
- agricolo, domestico di acque superficiali
- agricolo, energetico
- agricolo, energetico, domestico di acqua superficiale
- agricolo, energetico, domestico di acque superficiale
- agricolo, piscicolo
- agricolo, produzione beni e servizi
- domestico di acque superficiali
- energetico
- piscicolo
- potabile, energetico
- produzione beni e servizi
- zootecnico
- n.d.

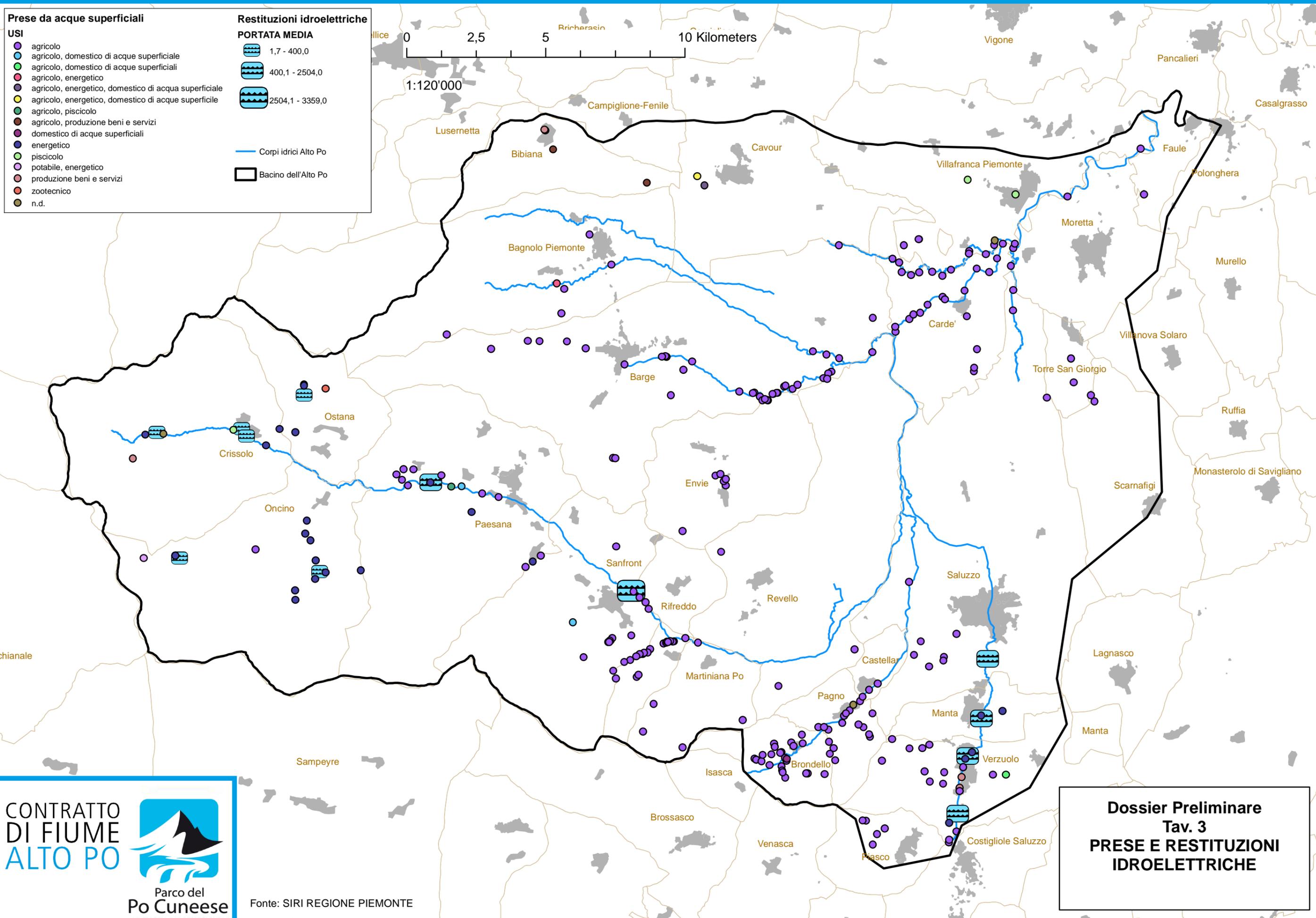
Restituzioni idroelettriche

PORTATA MEDIA

- 1,7 - 400,0
- 400,1 - 2504,0
- 2504,1 - 3359,0

Corpi idrici Alto Po

Bacino dell'Alto Po



**CONTRATTO
DI FIUME
ALTO PO**

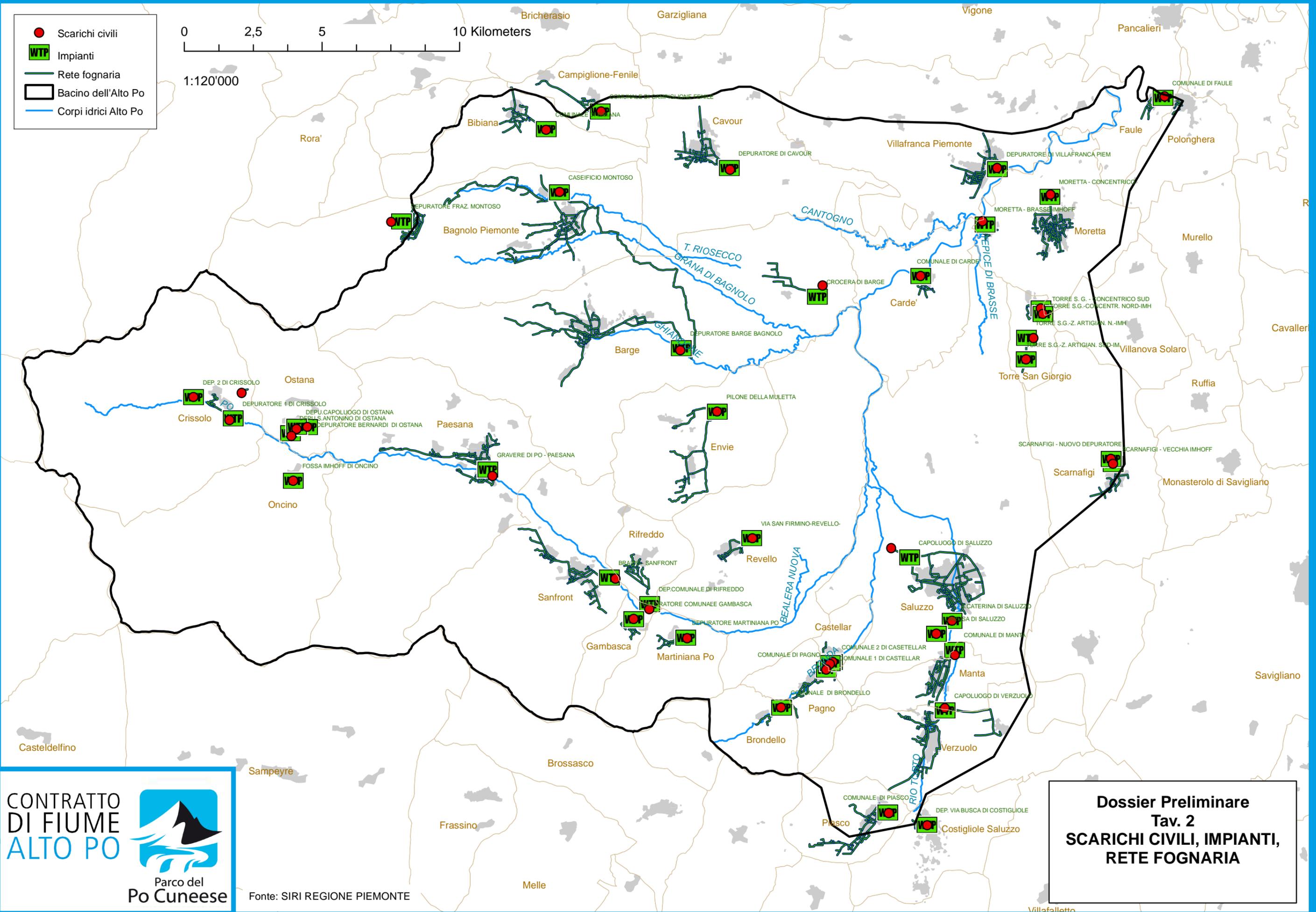
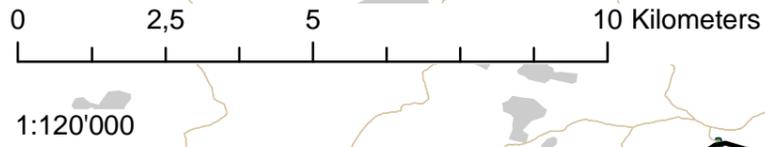


Parco del
Po Cuneese

Fonte: SIRI REGIONE PIEMONTE

**Dossier Preliminare
Tav. 3
PRESE E RESTITUZIONI
IDROELETTRICHE**

- Scarichi civili
- WTP Impianti
- Rete fognaria
- Bacino dell'Alto Po
- Corpi idrici Alto Po

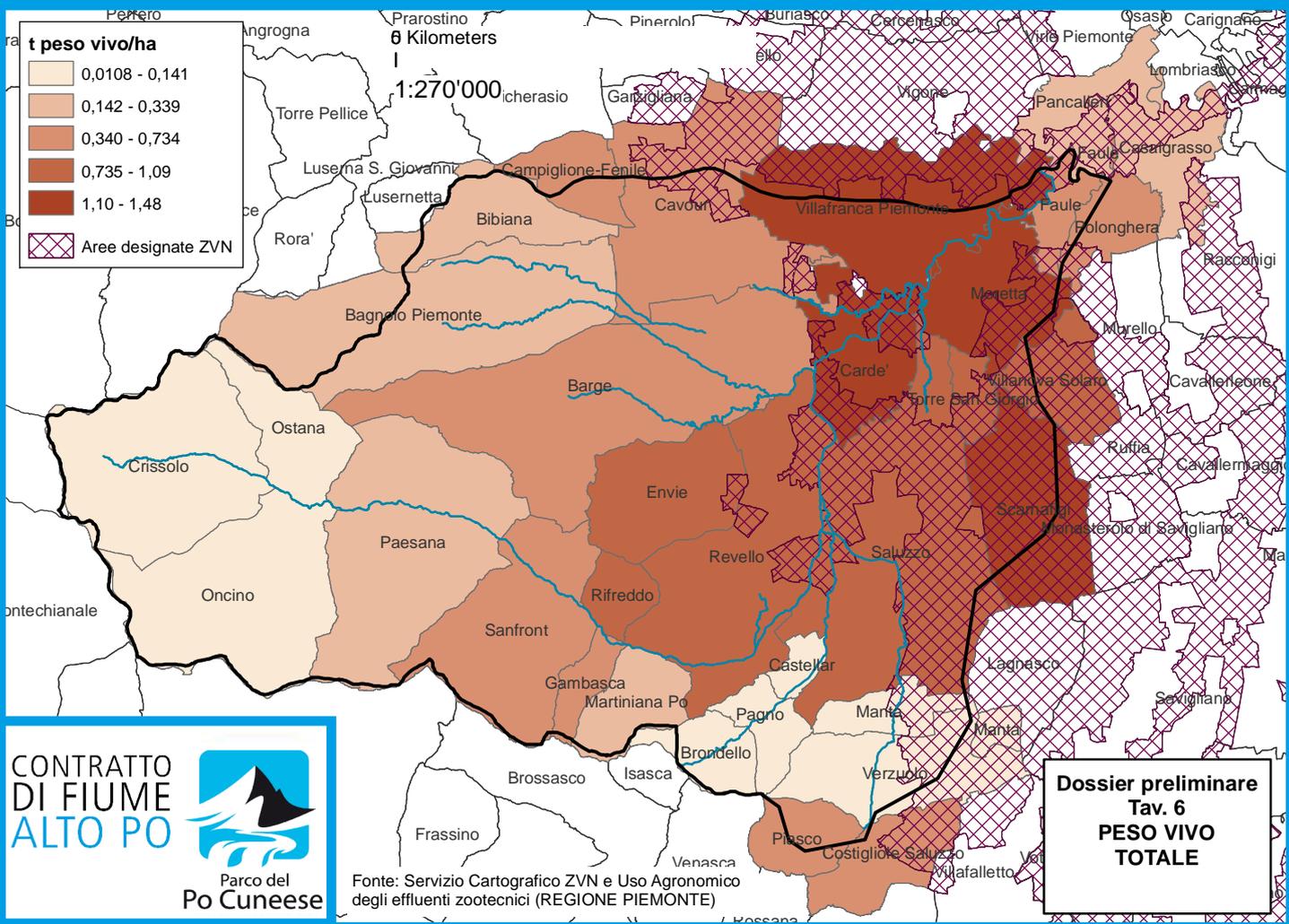
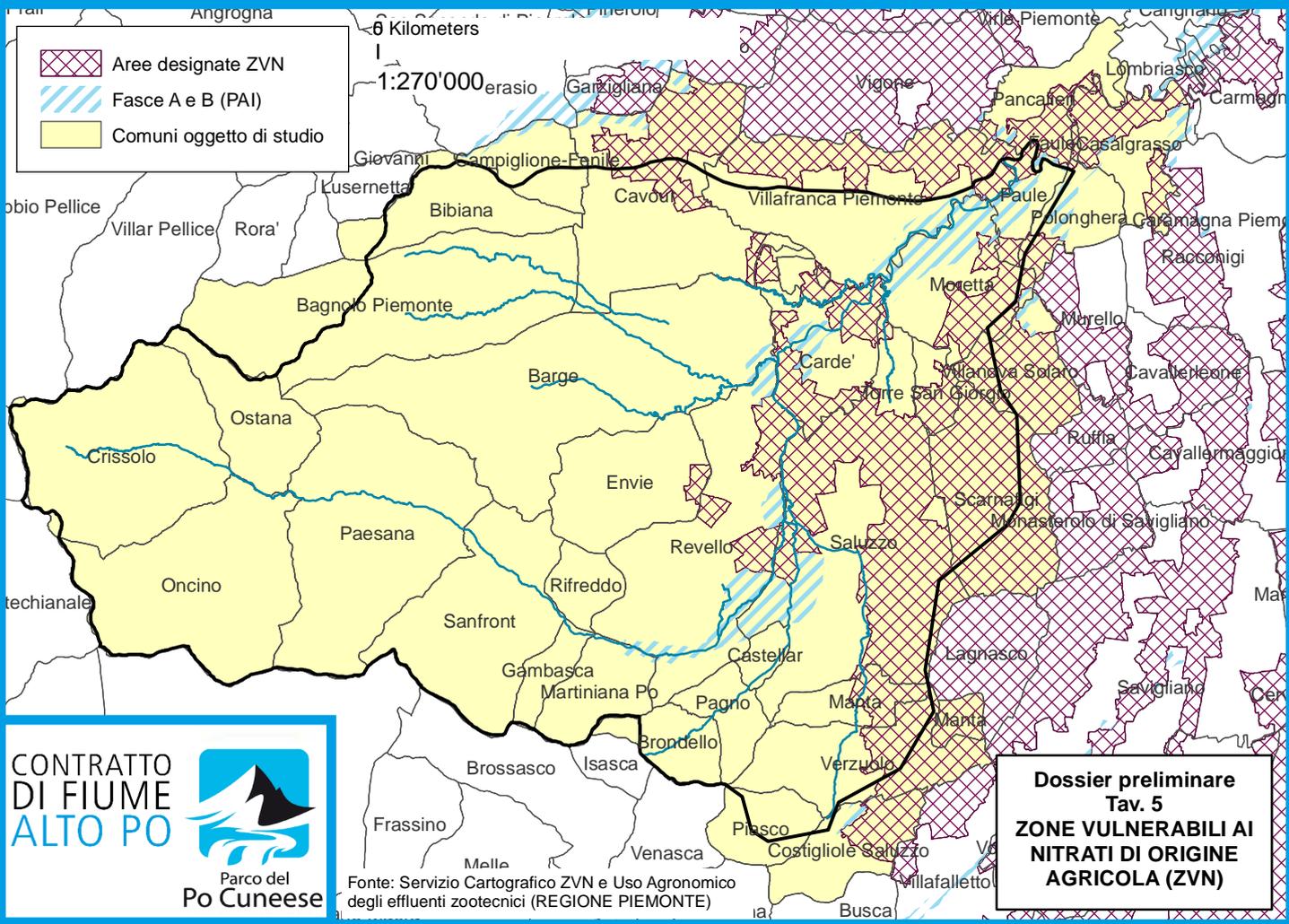


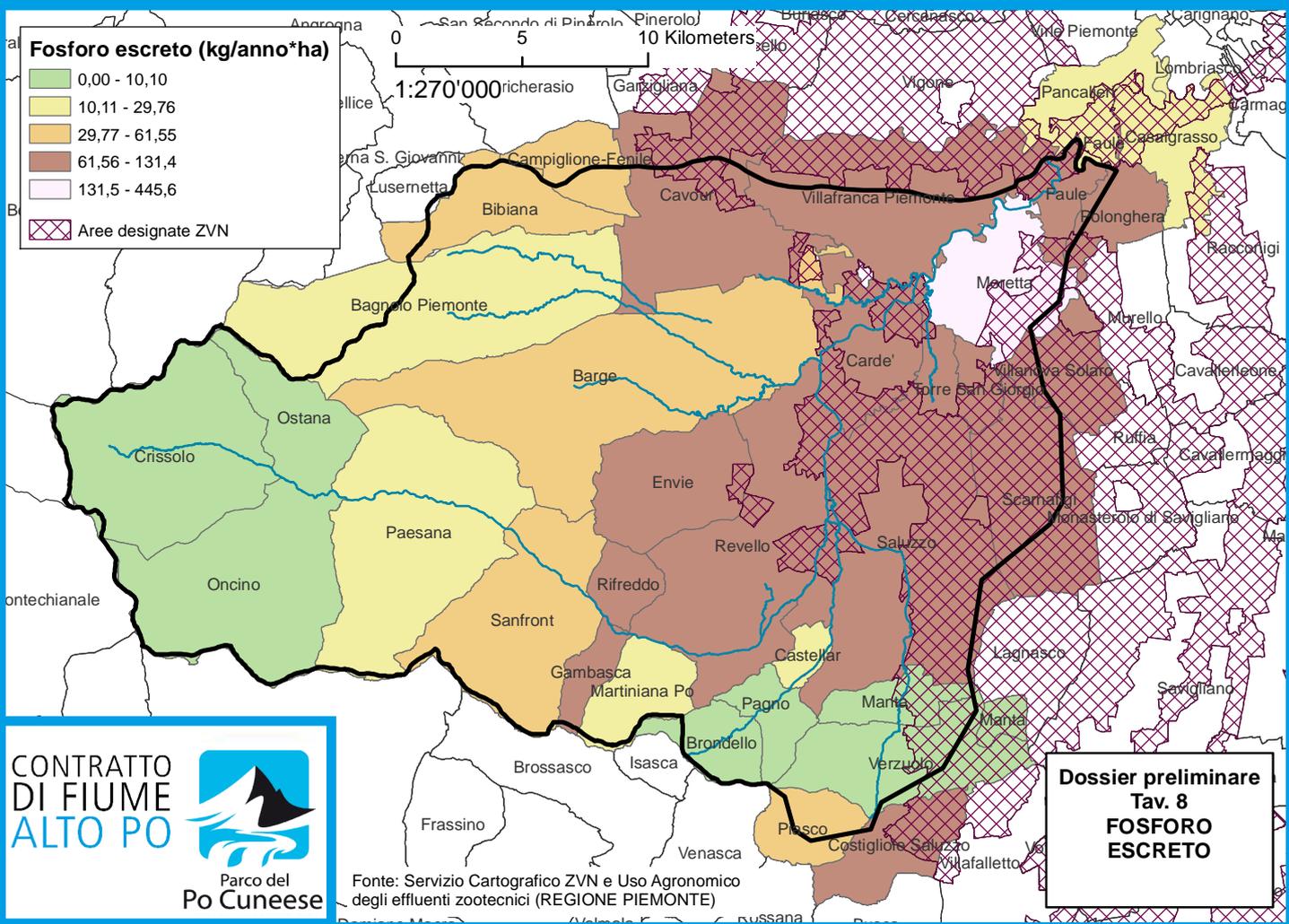
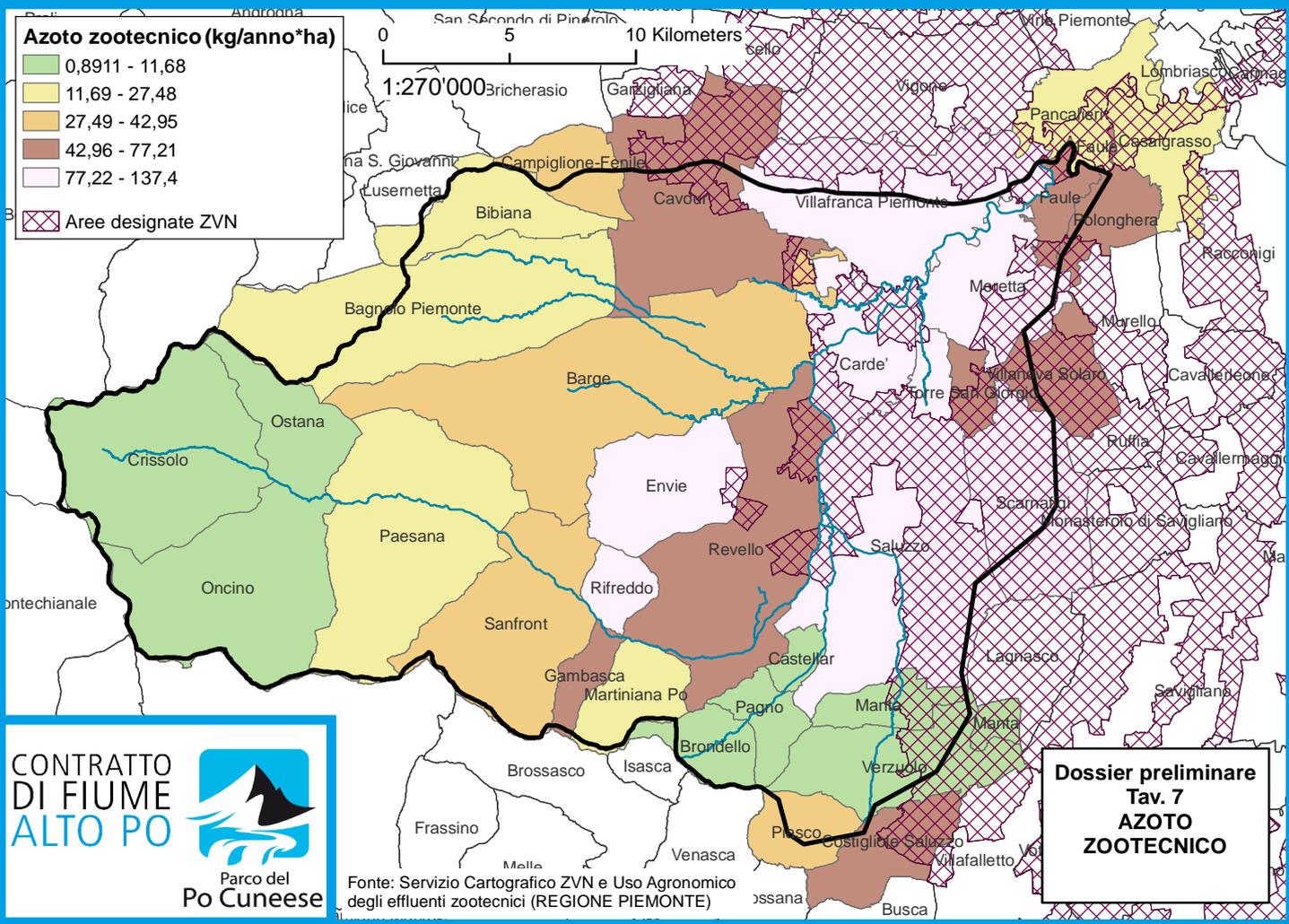
**CONTRATTO
DI FIUME
ALTO PO**

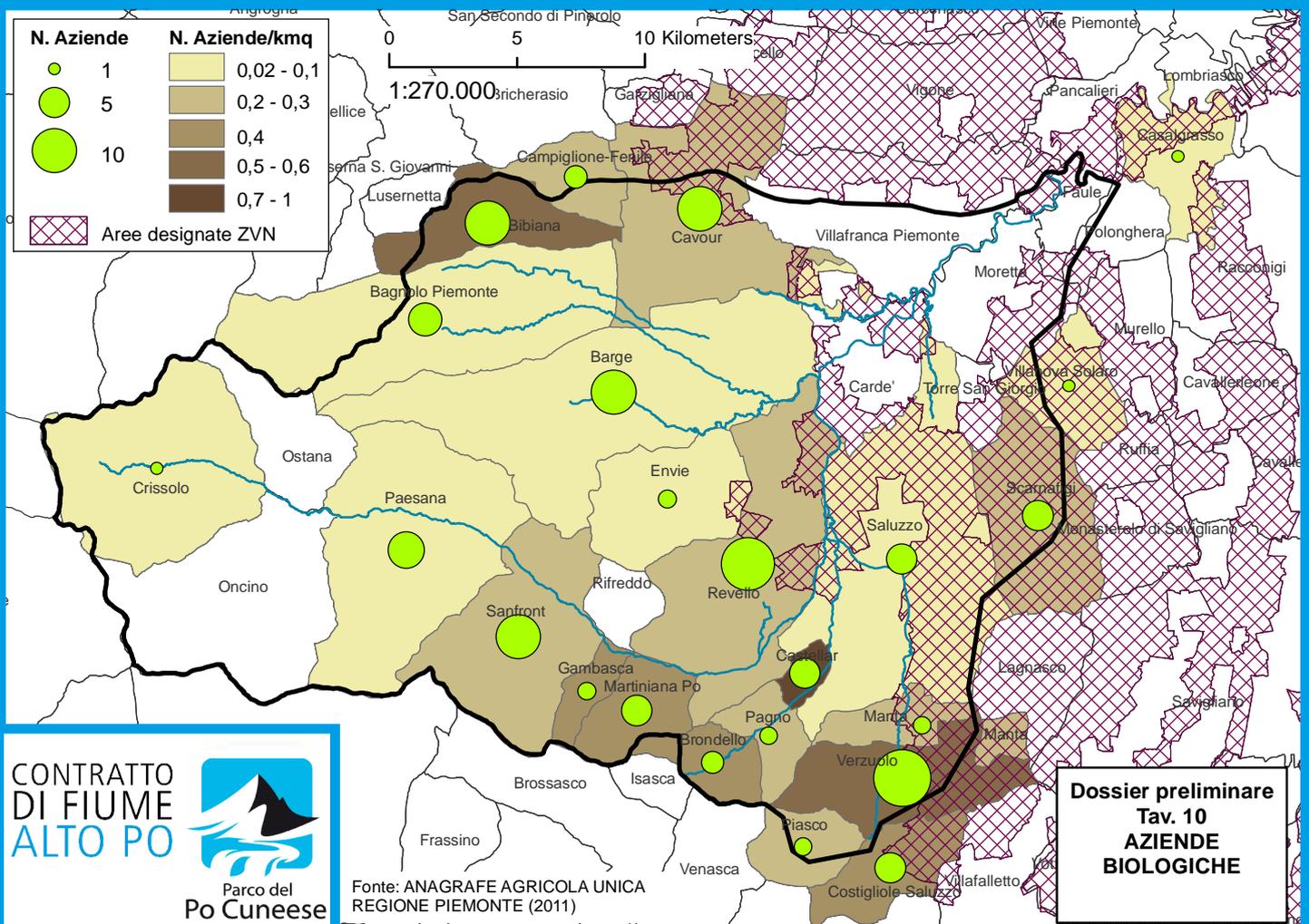
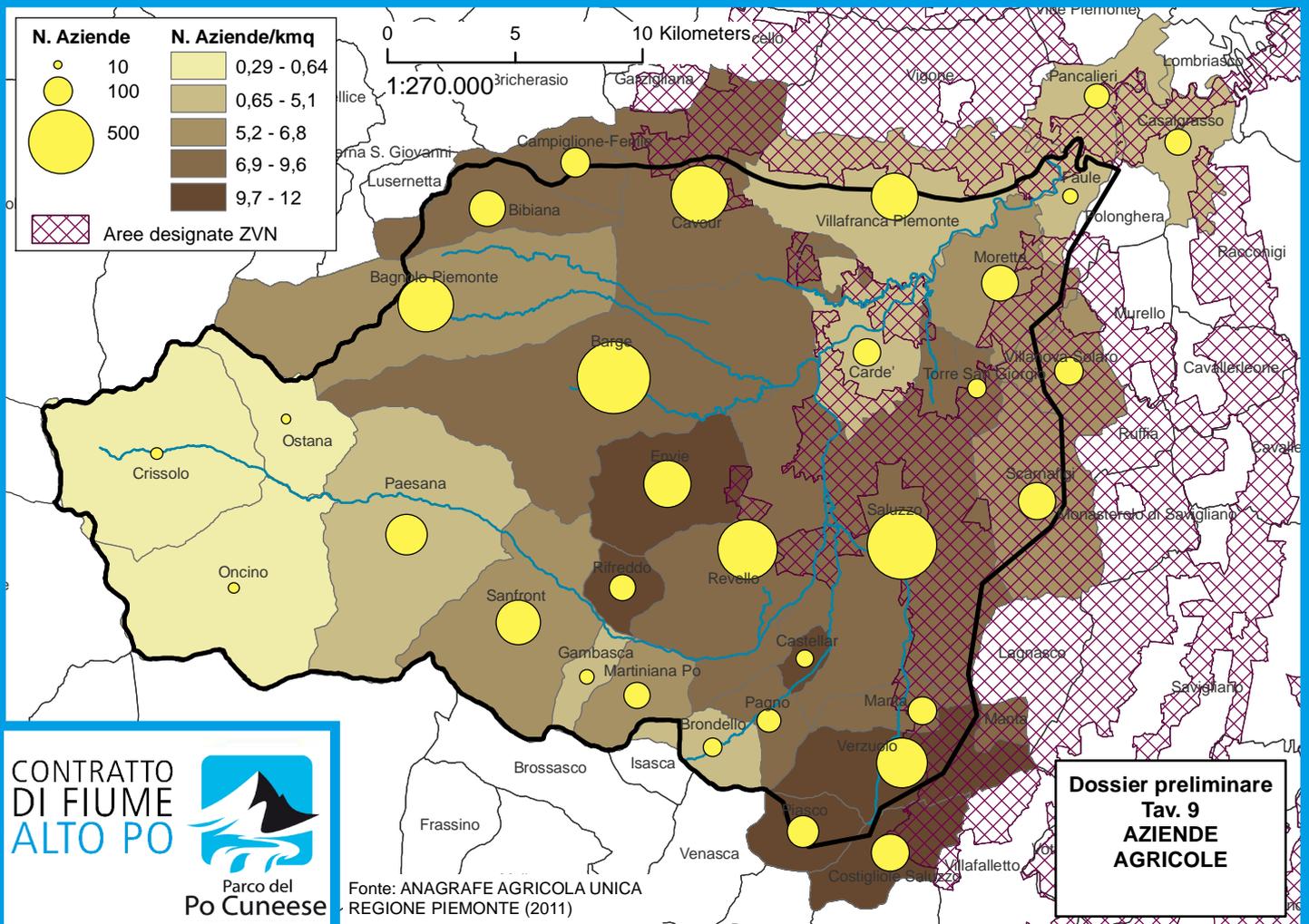
Parco del
Po Cuneese

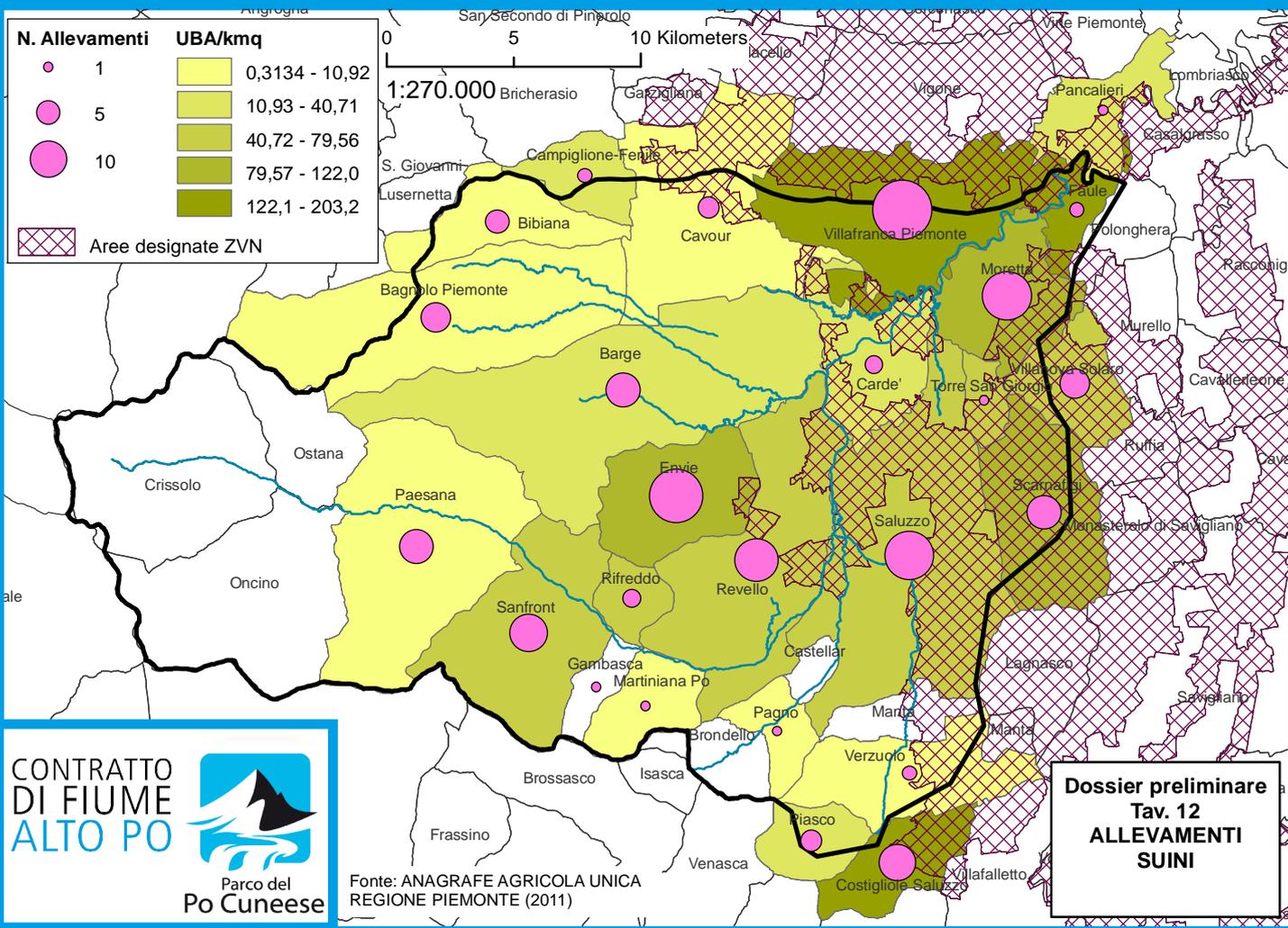
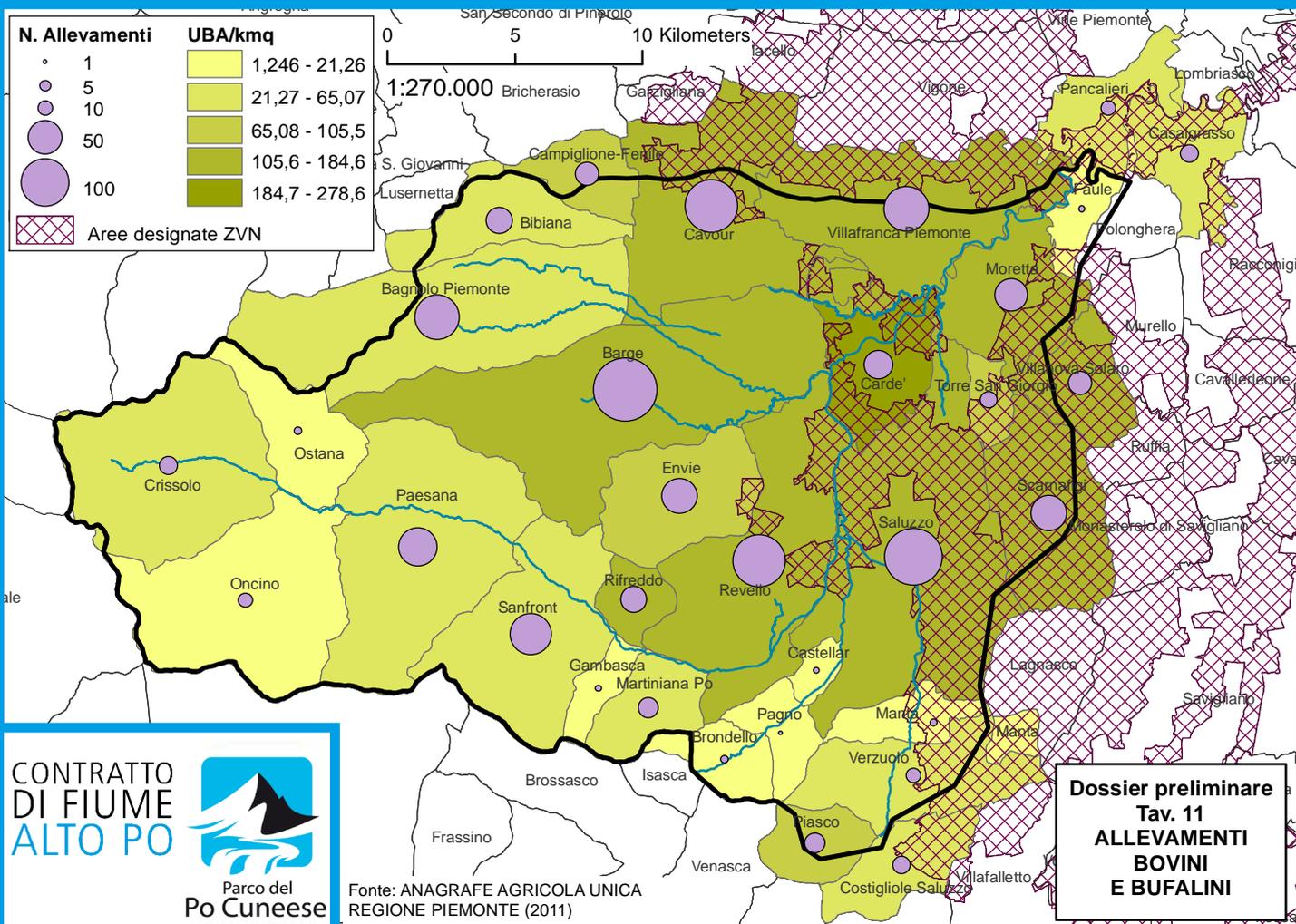
Fonte: SIRI REGIONE PIEMONTE

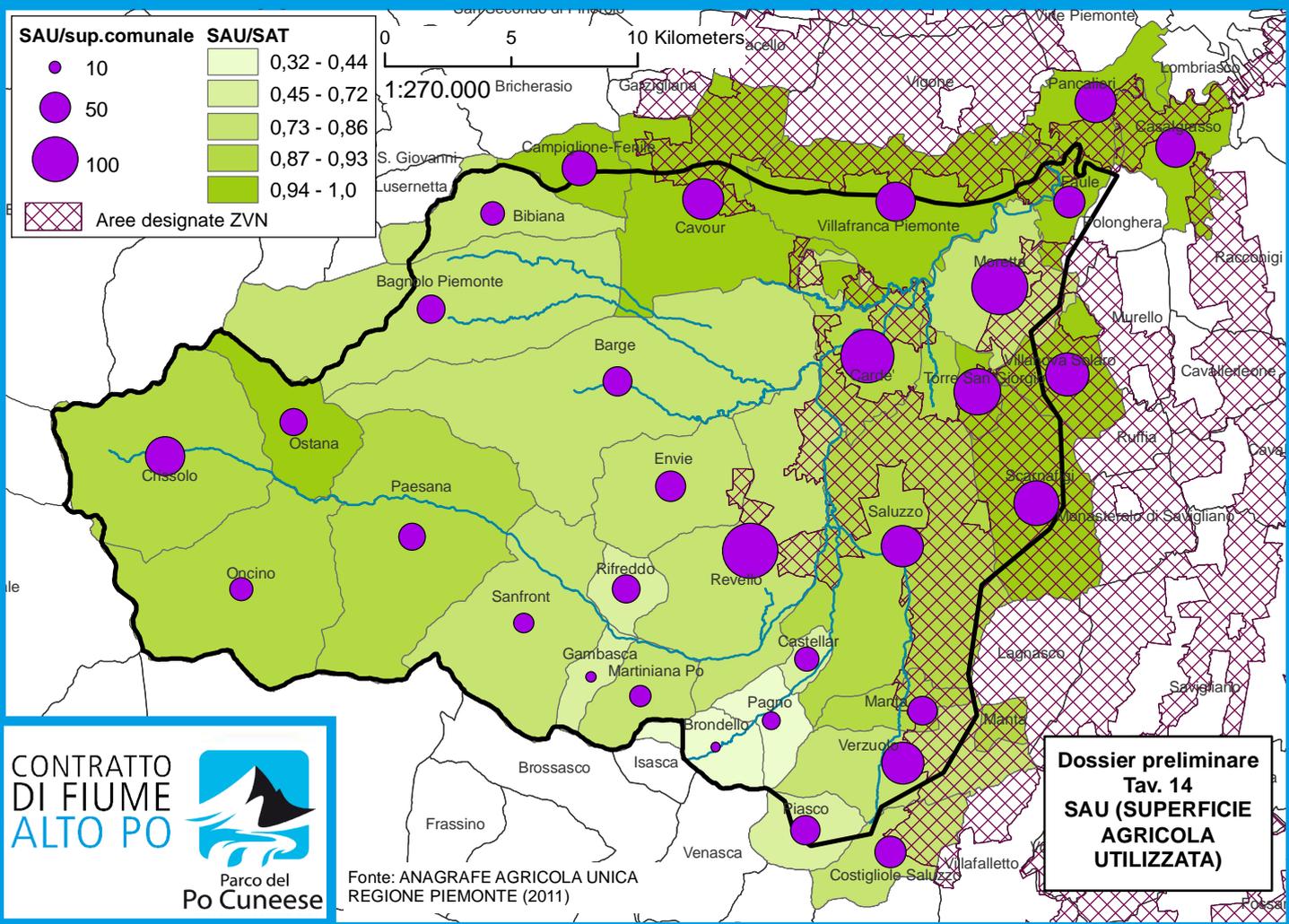
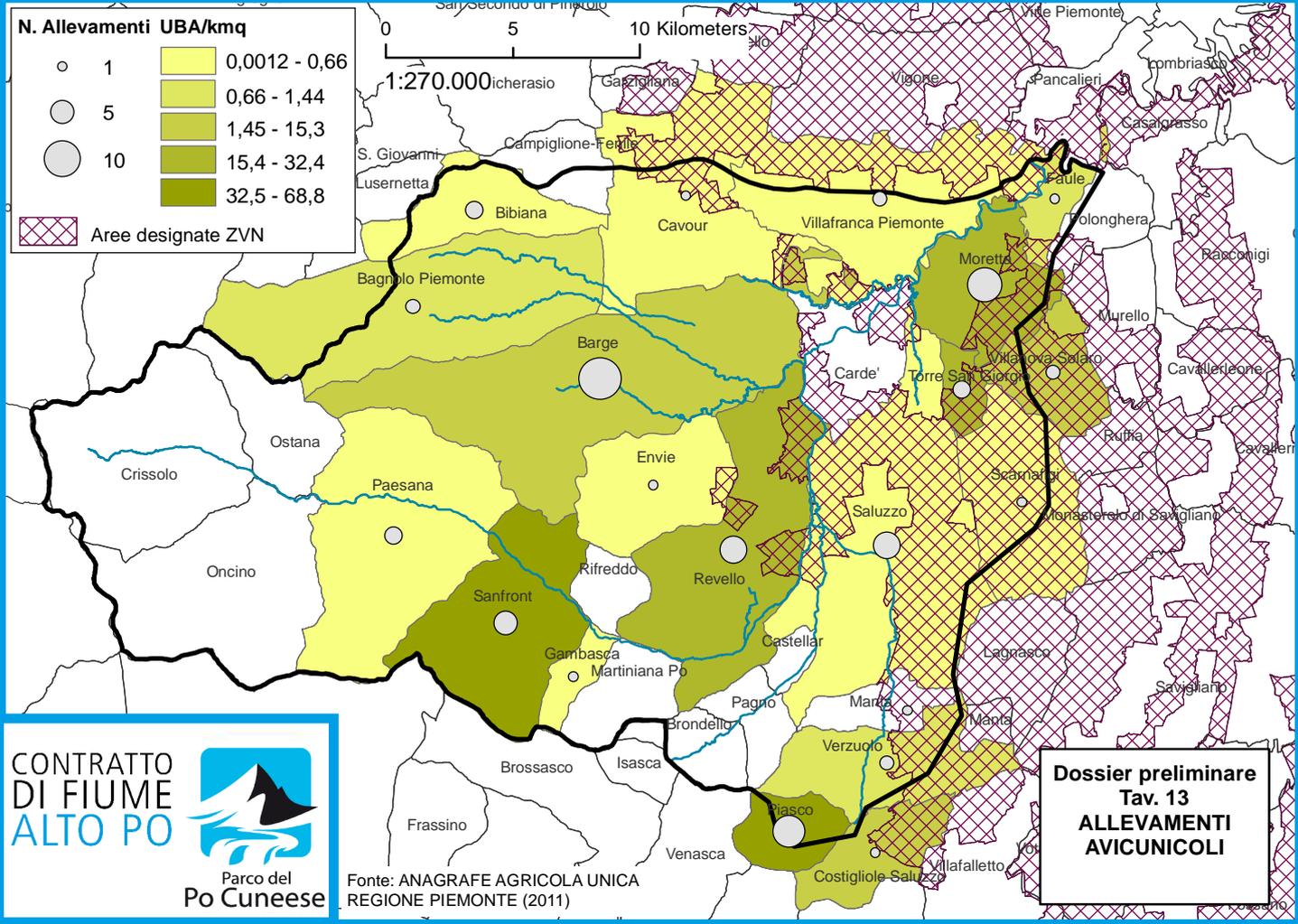
**Dossier Preliminare
Tav. 2
SCARICHI CIVILI, IMPIANTI,
RETE FOGNARIA**

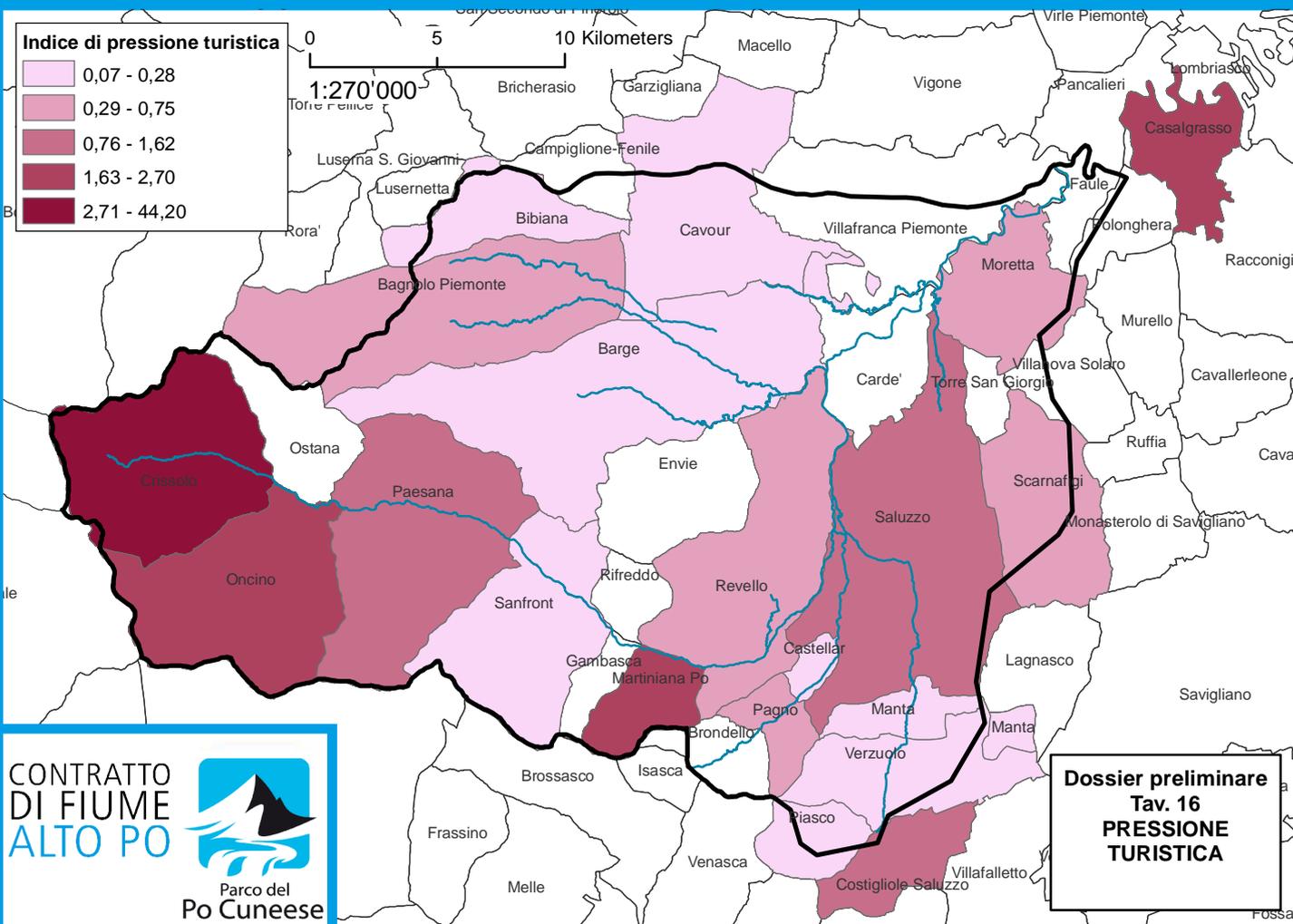
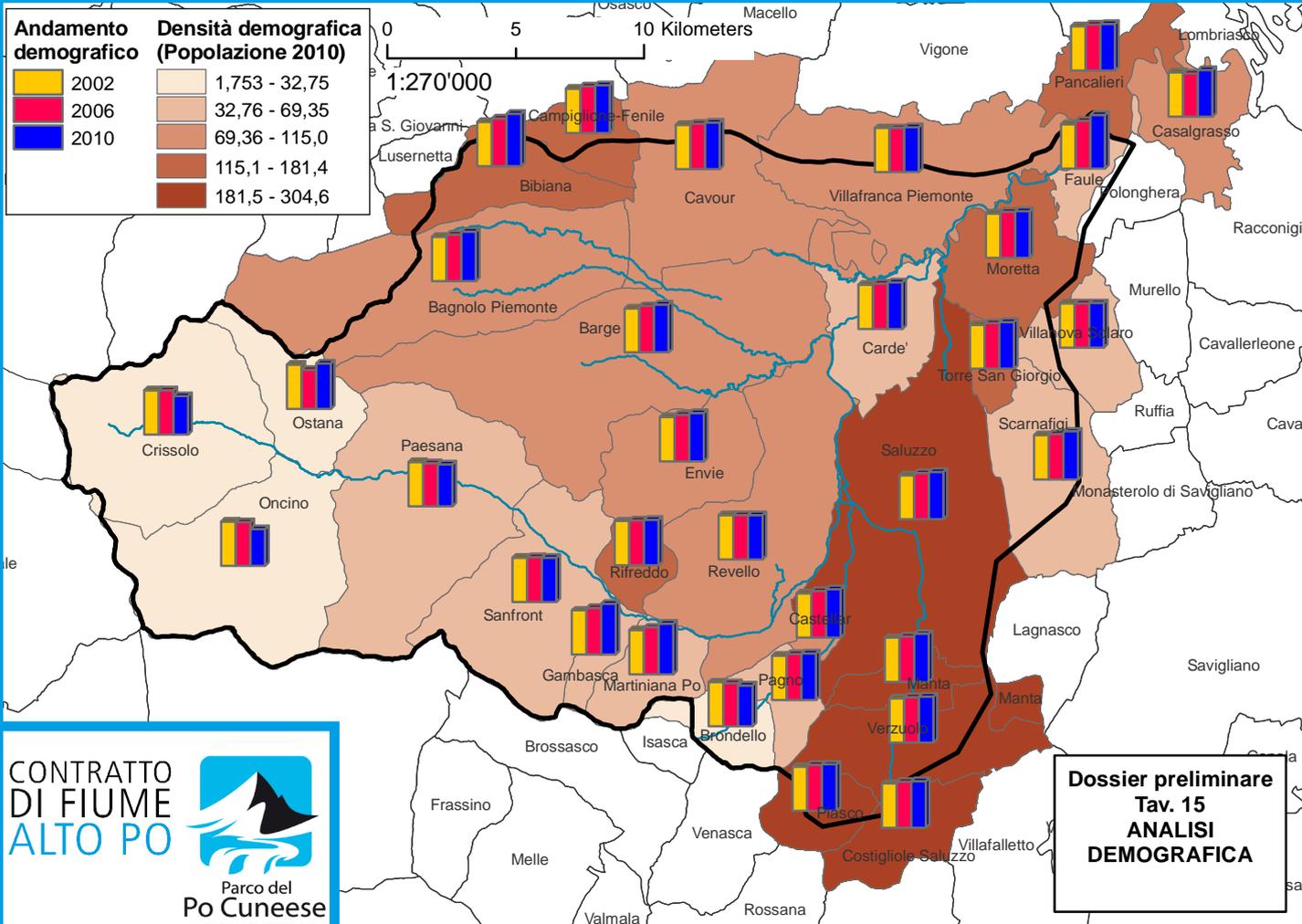












OPERE IDRAULICHE

- Opera trasversale - Briglia
- Opera trasversale - Soglia
- Opera trasversale - Pennello
- Opera longitudinale - Argine
- Opera longitudinale - Difesa di sponda
- Altre opere - Attraversamento e guado
- Altre opere - Ponte

OPERE DI VERSANTE

- Opera superficiale - Riprofilatura
- Opera superficiale - Opera di sostegno superficiale
- Opera superficiale - Protezione

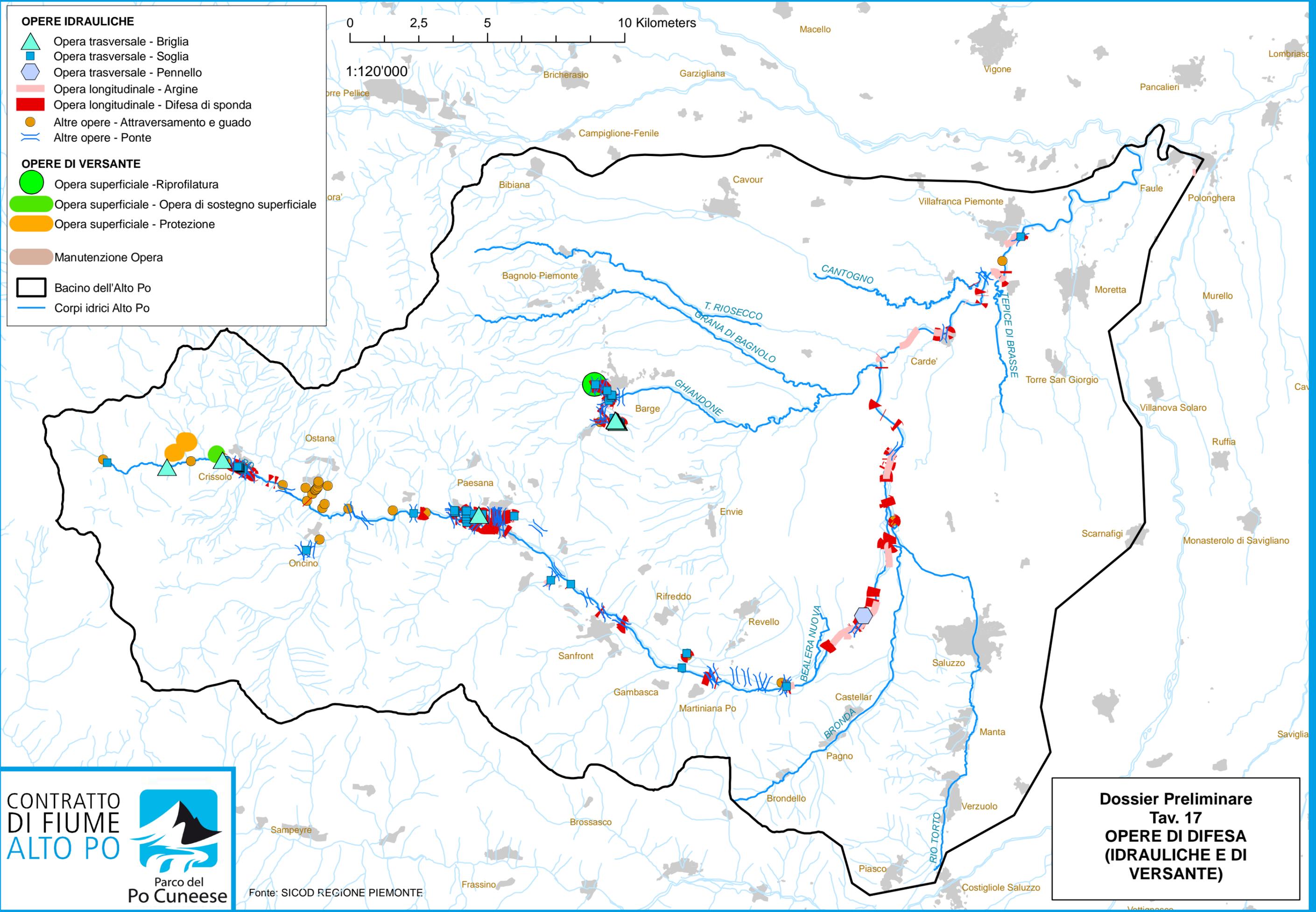
Manutenzione Opera

Bacino dell'Alto Po

Corpi idrici Alto Po

0 2,5 5 10 Kilometers

1:120'000



CONTRATTO
DI FIUME
ALTO PO



Parco del
Po Cuneese

Fonte: SICOD REGIONE PIEMONTE.

**Dossier Preliminare
Tav. 17
OPERE DI DIFESA
(IDRAULICHE E DI
VERSANTE)**

4.3 GOVERNO E GESTIONE DEL TERRITORIO E PROCESSO DI CONCERTAZIONE

4.3.1 LE ESPERIENZE DI PROGRAMMAZIONE CONCERTATA RILEVATE

Dalla seconda metà degli anni Novanta, sono stati avviati in **Piemonte** un numero rilevante di esperienze di programmazione e/o progettazione integrata dello sviluppo territoriale con le quali sono stati realizzati interventi in diversi settori (turismo, attività produttive, beni culturali, ecc.). Questi tipi di strumenti sono stati introdotti come risposta alle sollecitazioni dell'Unione Europea, dietro iniziativa della Stato centrale e della stessa Regione. Complessivamente tali esperienze possono essere considerate espressione del più generale processo di cambiamento nelle modalità di azione dell'operatore pubblico avviato negli ultimi decenni e che si regge sulla diffusione di pratiche concertative e negoziali tra soggetti pubblici e, eventualmente, tra questi e i soggetti privati (programmazione negoziata). Una delle conseguenze di questo cambiamento è stata la promozione di un nuovo modello di *policy* a sostegno dello sviluppo regionale che possiamo denominare **Programmi Territoriali complessi (PTC)**. Si tratta di una famiglia di politiche che, nella loro diversità, pongono il territorio al centro nelle strategie di sviluppo. Nei PTC un'autorità centrale (UE, Stato, Regione) finanzia interventi di sviluppo da parte di attori pubblici e privati del territorio; gli attori in cambio si assumono la responsabilità di portare a termine gli interventi previsti.

L'elenco dei principali strumenti implementati dalla Regione Piemonte e riconducibili a quest'ambito di *policy* è di per sé sufficiente a dimostrare la ricchezza del fenomeno: Programmi di azione locali (LEADER), Patti territoriali, Progetti integrati di area (PIA), Progetti integrati di sviluppo locale (PISL), Progetti territoriali integrati (PTI). Ogni singolo strumento è caratterizzato da specifici elementi distintivi in ragione degli obiettivi perseguiti, delle regole procedurali utilizzate, dei territori ammissibili. Nello stesso tempo tali strumenti condividono, seppur in misura diversa, alcuni principi comuni — cooperazione orizzontale e verticale, partenariato, concertazione, partecipazione, programmazione negoziata, integrazione, area vasta — che rimandano a tre elementi chiave, co-essenziali dei PTC: integrazione, *governance* e territorio.

Di seguito si prenderanno in considerazione i principali Programmi di sviluppo territoriale che, dalla seconda metà degli anni Novanta, hanno interessato l'ambito del **Cuneese** e del **Pinerolese**. Questi ambiti ricomprendono i 33 Comuni che aderiscono al Contratto di Fiume "Alto Po". Per quanto riguarda specificamente i Programmi, si è focalizzata l'attenzione sugli strumenti di progettazione integrata che hanno promosso forme di cooperazione e concertazione intercomunale. Tra questi:

1. Piani di sviluppo locale iniziativa Leader (diversi periodi: LEADER1: 1989–1993; LEADER 2: 1994–1999; LEADER+: 2000–2006);
2. Patti territoriali (generalisti e agricoli);
3. Progetti integrati d'area (PIA), previsti e finanziati con il DOCUP 2000–2006 (MISURA 3.1.a);
4. Programmi Territoriali Integrati (PTI), promossi e finanziati con Accordo di Programma Quadro e risorse FAS;
5. INTERREG– Alcotra (diversi periodi: INTERREG I–1989/1993; INTERREG I–1994/1999; con particolare riferimento a INTERREG III–2000/2006);

Per ognuno di questi strumenti si eseguirà una breve descrizione del quadro normativo e delle regole di funzionamento, e si darà conto dei Programmi elaborati nelle due aree di riferimento segnalate.

Per un approfondimento di questi aspetti vedi al paragrafo 7.9.

4.3.2 ASCOLTO DEL SISTEMA DEGLI ENTI LOCALI E DEI PORTATORI DI INTERESSE

Le attività di ascolto del sistema degli enti locali e dei portatori di interesse sono state avviate nel mese di luglio 2011, attraverso la costituzione di una **mini-equipe di ascolto**, coordinata da S&T, cui hanno partecipato uno o più referenti di S&T, Corintea e Endaco. Attraverso la presenza di una pluralità di competenze specializzate, messe in campo da ciascun soggetto del raggruppamento, è stato possibile pervenire a un'elevata integrazione tra le attività di ascolto e le attività di analisi desk che contemporaneamente sono state svolte da Corintea e Endaco.

Sono state svolte **tre tipologie d'incontri** di ascolto che sono state considerate le più adeguate, rispetto ai diversi attori territoriali da coinvolgere:

- a) Incontro di presentazione del processo di elaborazione del Contratto di Fiume:** si è trattato di un incontro plenario, rivolto a tutti gli enti locali ricadenti nell'ambito territoriale oggetto di Contratto di Fiume, nel quale attraverso una presentazione con diapositive video-proiettate, a cura del coordinatore, sono stati descritti gli elementi fondamentali del Contratto di Fiume: obiettivi, soggetti promotori e attuatori, area idrografica Alto Po, processo di coinvolgimento dei soggetti locali, fasi di lavoro, esiti attesi, ecc. Al termine della presentazione è stato possibile per i partecipanti rivolgere domande e fornire primi commenti sul processo e sul proprio eventuale interesse a essere coinvolti. Questo incontro si è tenuto il 9 luglio 2011, presso la sede dell'Ente Parco Po Cuneese di Faule. Si sono inoltre svolti tra luglio e settembre 2011 degli incontri individuali con i referenti di alcuni Comuni che non avevano potuto partecipare all'incontro di presentazione e che hanno espresso questo interesse, in particolare: Comune di Envie (è stato incontrato il sindaco che è anche Assessore all'Agricoltura della Provincia di Cuneo) – 26 luglio 2011, Comune di Gambasca e Comune di Martiniana – 2 settembre 2011, Comune di Paesana – 13 settembre 2011. Infine, è stata avviata un'attività continua di segreteria tecnica e organizzativa rivolta agli enti locali e ai soggetti locali coinvolti in questa fase di ascolto.
- b) Incontro di ascolto delle istanze degli enti locali, con metodologia focus group:** si sono svolti, tra settembre e novembre 2011, 4 incontri di ascolto, 1 per ogni sub-ambito territoriale individuato di concerto con la committenza, in particolare: sub-ambito sorgenti, sub-ambito collina, sub-ambito sbocco in pianura, sub-ambito pianura. Si è trattato d'incontri in cui i partecipanti, in un clima di lavoro "informale", in qualità di testimoni privilegiati, si sono confrontati sulle varie problematiche territoriali. In particolare si è chiesto ai presenti di esprimere il proprio punto di vista e la propria conoscenza rispetto ai seguenti elementi:
- progettualità e interventi in corso che possono rientrare in un programma di recupero, valorizzazione e sviluppo del fiume e del territorio che ad esso fa riferimento;
 - risorse/criticità e opportunità/rischi presenti nel contesto territoriale oggetto del Contratto di Fiume;

- ambiti di azione e soluzioni possibili per la valorizzazione delle risorse/opportunità e per il contenimento delle criticità/rischi, con individuazione di relative priorità.
- c) **Incontri di presentazione e di ascolto con portatori d'interesse del territorio:** si sono svolti, nel mese di ottobre 2011, 3 incontri con i portatori di interesse (stakeholders) territoriali, sui seguenti temi: (1) Acqua, agricoltura e produzioni; (2) Ambiente e fruizione; (3) Associazioni di categoria. Questi incontri sono stati gestiti attraverso un primo momento di presentazione dei contenuti del Contratto di Fiume e, successivamente, attraverso un momento di confronto utilizzando la tecnica del focus group.

4.3.2.1 Restituzione sintetica dell'attività di ascolto

Si indicano di seguito i temi che sono emersi dalle attività di ascolto, da cui partire per l'individuazione di linee di intervento del Contratto di Fiume.

Prevenire il rischio idraulico e idrogeologico, garantire interventi di difesa idraulica, manutenzione e pulizia degli alvei e delle sponde

CRITICITÀ:

I Comuni ritengono che la funzione di manutenzione dell'alveo svolga un ruolo decisivo per mantenere il corso d'acqua nelle condizioni migliori per il contenimento del rischio idraulico. In questo senso lamentano grandi difficoltà a eseguire gli opportuni interventi di difesa idraulica, manutenzione e pulizia degli alvei e delle sponde, per diversi motivi:

- Scarso livello di coordinamento degli interventi tra i Comuni lungo l'asta fluviale, oltre che con i Comuni che non sono attraversati direttamente dal Po, ma in ogni caso sono attraversati dagli affluenti che formano il reticolo idrografico.
- Frammentazione delle competenze, poca chiarezza su quali siano gli enti sovra locali competenti per ciascuna tipologia d'intervento, su quali siano le appropriate procedure autorizzative, i relativi tempi, oltre che le modalità più opportune per verificare l'opportunità e la fattibilità degli interventi e per avviarne l'attuazione.
- Bassa capacità di risposta in tempi rapidi da parte degli enti competenti.
- Difficoltà da parte degli enti locali e dei consorzi irrigui a costruire un rapporto con l'AiPo finalizzato all'attuazione degli interventi.
- Difficoltà da parte degli enti locali a inserire la propria pianificazione comunale in un quadro di pianificazione provinciale e regionale che spesso utilizza ambiti territoriali di riferimento, linguaggi tecnici, indicatori, diversi tra di loro.
- Scarsa chiarezza e condivisione da parte degli enti locali su quali siano i criteri da utilizzare per la realizzazione degli interventi di difesa spondale e di manutenzione dell'alveo e delle sponde, anche a causa di una scarsa organicità degli studi tecnici e delle indicazioni normative relative a questi aspetti.
- Scarsa capacità degli enti locali di far fronte alle esigenze di manutenzione del territorio nel suo complesso, in particolare del territorio montano.

PROPOSTE DI PROCESSO

- Contattare l'Aipo in fase di elaborazione del Contratto di Fiume per capire se hanno in essere un programma di interventi su questo territorio e verificare con loro la prefattibilità di alcuni interventi.
- Verificare lo stato di avanzamento del processo regionale che sta portando all'elaborazione di Programma di gestione dei sedimenti per alcuni fiumi e torrenti.
- Richiedere alla Regione l'attivazione del Tavolo Regionale previsto dalle Linee guida per i Contratti di Fiume/Lago per verificare preliminarmente la fattibilità e sostenibilità degli interventi stessi.
- Favorire la creazione di un Tavolo analogo a livello provinciale.
- Individuare percorsi d'integrazione tra il processo di attivazione e attuazione del Contratto di Fiume e il processo di elaborazione del Piano delle risorse idriche avviato dalla Provincia di Cuneo.
- Garantire massima trasparenza nella gestione del processo di elaborazione del Contratto di Fiume, per consentire ai partecipanti di avere accesso in itinere ai contenuti intorno ai quali sarà esso costruito, in modo che i soggetti locali possano decidere se partecipare e se sottoscrivere l'accordo al termine del processo.

PROPOSTE PER CONTRATTO DI FIUME

- **Il Contratto di Fiume come strumento di coordinamento del programma di azioni di difesa spondale**, favorendo una più opportuna razionalizzazione delle risorse economiche e degli interventi, facilitando il dialogo e la rapidità dell'intervento, facendo da tramite tra enti locali, enti sovra locali, consorzi irrigui e soggetti a vario titolo coinvolti negli interventi.
- **Inserire tra le azioni del Contratto di Fiume l'elaborazione di un Piano di gestione delle risorse idriche Provinciale**, integrato con il processo che la Provincia di Cuneo ha avviato e in connessione l'elaborazione dei Piani dei sedimenti che la Regione Piemonte sta elaborando.
- **Il Contratto di Fiume come opportunità di sveltimento procedurale dei meccanismi autorizzativi**: una delle proposte che è condivisa al tavolo è che il lavoro effettuato dai Comuni nell'ambito del Contratto di Fiume sia tenuto in considerazione dalla Regione, Provincia, Ente Parco riconoscendo come preliminare alle procedure autorizzative formali il lavoro istruttorio di verifica di fattibilità che sarà svolto per l'elaborazione del Contratto di Fiume.
- **Il Contratto di Fiume come attrattore di risorse economiche**: poiché la Regione Piemonte non prevede finanziamenti diretti per la realizzazione degli interventi previsti dai contratti di fiume, occorre definire per gli interventi di prevenzione del rischio idraulico e idrogeologico criteri di premialità per gli enti sottoscrittori del Contratto, sull'esempio di quanto già in atto nell'ambito del Piano di Sviluppo Rurale.
- **La manutenzione del territorio come opportunità per le imprese agricole locali**, in particolare per aziende piccole e microimprese che sono il 90% in quest'ambito territoriale.

ALCUNI PROGETTI IN ATTO

- Villafranca Piemonte: progetto per la realizzazione interventi per il miglioramento del **deflusso idraulico nel concentrico di Villafranca Piemonte**, che riguarda le acque

di scolo che arrivano da direzione Cavour; si tratta di un progetto piuttosto significativo che sarà attuato per lotti⁵.

- Ostana: il Comune a breve avvierà un lavoro di **taglio dei boschi** che serva a tenere pulito il territorio, ma anche a garantire della superficie a prato, richiesta dagli allevatori per il pascolo dei bovini.

Garantire l'approvvigionamento idrico per usi irrigui e per usi idroelettrici in modo efficace e equilibrato

CRITICITÀ

- Difficoltà di **approvvigionamento** idrico da parte delle aziende agricole nei periodi di siccità.
- Scarsità di **opere** di difesa spondale a difesa dei terreni agricoli di pregio in pianura.
- Lentezza e **complessità** degli iter autorizzativi relativi alle centrali per produzione idroelettrica.
- Percezione che non sempre quanto previsto dalla normativa in materia di Deflusso Minimo Vitale (DMV) sia applicato e rispettato.
- Percezione che il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di DMV non consenta di garantire in modo appropriato l'obiettivo di un equilibrato utilizzo della risorsa idrica e della qualità generale dei corpi idrici.
- Presenza di **prese** per lo più antiche, che non derivano più perché presentano un problema di livello rispetto al livello attuale del Po.
- Mancanza d'informazioni sull'attuale localizzazione delle centraline nell'ambito territoriale oggetto del Contratto di Fiume e mancanza di organicità dell'analisi che impedisce di costruire un quadro certo di riferimento (dove sono localizzate, quali caratteristiche presentano, quali impatti producono, quali consumi producono, ecc.).
- Potenziale **concorrenza** per l'approvvigionamento dell'acqua tra aziende agricole e consorzi irrigui e produttori di energia idroelettrica.

PROPOSTE PER IL CONTRATTO DI FIUME

- Promuovere integrazione tra il processo di attivazione e attuazione del Contratto di Fiume e il processo di elaborazione del **Piano** delle risorse idriche avviato dalla Provincia di Cuneo.
- Promuovere **modifiche** rispetto alla **gestione delle concessioni alle società produttrici di energia elettrica**, attribuendo una maggiore centralità ai Comuni, anche dal punto di vista della promozione di un controllo più efficace, ma senza prescindere dalle evidenti esigenze di sostenibilità dell'investimento da parte dei produttori.
- Eseguire un **lavoro istruttorio di analisi** che possa anche consentire di individuare luoghi adatti per la futura **localizzazione** delle centraline.
- **Accelerare e semplificare le procedure autorizzative**, distinguendo gli iter amministrativi tra impianti di piccole e di **grandi** dimensioni e velocizzando i tempi di risposta da parte degli enti competenti.

⁵ Tratto dal sito web del Comune di Villafranca Piemonte: Il progetto prevede la realizzazione di due interventi, che sono risultati prioritari sempre a seguito delle precipitazioni del 5-6 maggio 2010, e che riguardano la sistemazione dei tratti di fognatura in Via San Sebastiano, Via Cecca e Via Beati Franco, Via IV Novembre. Il progetto è stato redatto dallo studio S.T.A. srl di Pinerolo e l'importo complessivo ammonta a € 320.000,00 finanziato con fondi propri del bilancio comunale e con mutuo contratto con la Cassa Depositi e Prestiti per € 175.000,00. A seguito dell'espletamento della procedura negoziata, i lavori sono stati affidati alla ditta RIVERDITI Angelo Costruzioni srl di Diano d'Alba (Cn), che ha offerto un ribasso del 31,50% sull'importo lavori soggetto a ribasso d'asta di € 200.245,57.

- **Valorizzare dal punto di vista turistico il capitale fisso sociale** (ad esempio disponendo alcune centraline in un **fabbricato** storico di lavorazione della canapa).

Garantire la tutela dell'habitat e il rispetto del fiume come ecosistema da proteggere e insieme valorizzare

CRITICITÀ

- Difficoltà da parte degli enti locali a trovare opportuni equilibri nella gestione del territorio tra obiettivi di sviluppo spesso considerati conflittuali o alternativi, come ad esempio la tutela/conservazione degli ecosistemi, lo sviluppo socio-economico del territorio, la valorizzazione a fini turistici.
- Scarsa presenza complessiva di acqua (a differenza ad esempio di quanto osservabili nei fiumi francesi già oggetto di Contratto di Fiume) in alveo, non sufficiente (nonostante la normativa sul Deflusso Minimo Vitale) a tutelare la qualità complessiva del fiume.
- Presenza di coltivazioni che si estendono in alcuni fino alle sponde fluviali e che comportano livelli d'inquinamento elevati del terreno a causa dell'utilizzo di pesticidi
- Presenza di scarichi inquinanti in alveo.

PROPOSTE PER IL CONTRATTO DI FIUME

- **Individuare criteri e prassi che consentano di eseguire lavori di manutenzione** in alveo e di prevenzione del rischio idraulico, senza che questi siano distruttivi per le specie animali che popolano l'ecosistema fluviale, in particolare i pesci.
- **Contenere e prevenire gli squilibri ambientali** che possono danneggiare le specie animali e vegetali dell'ecosistema.
- **Preservare le aree di pertinenza del fiume**, contenendo l'espansione da un lato delle coltivazioni agricole e dall'altro delle costruzioni abusive.

Valorizzare il territorio in termini turistici in modo integrato e coordinato tra i diversi Comuni

CRITICITÀ

- Mancanza di una visione strategica di sviluppo turistico che veda nel fiume e nel paesaggio fluviale una risorsa centrale per lo sviluppo **territoriale** e turistico, oltre che per il rafforzamento di un'identità locale legata al fiume.
- Scarsità di aree attrezzate, **frammentazione** dei collegamenti, percorsi in disuso e mal sistemati, scarsità di percorsi ciclabili.
- Scarsa capacità di valorizzare e fare sistema tra i punti d'interesse turistico già esistenti. Manca una logica di sistema e una disponibilità da parte degli enti locali a fare rete.
- Scarsa capacità di valorizzare elementi che rappresentano un valore in termini di cultura locale diffusa e d'identità locale, legate alle **pratiche** produttive locali (es. mulino della canapa, Centrale Burgo).

PROPOSTE PER CONTRATTO DI FIUME

- **Rimettere il fiume al centro delle comunità locali** e farne luogo di fruizione sia per gli abitanti del territorio circostante, sia per i turisti, valorizzando una immagine del

fiume non come un pericolo, ma come parte dell'identità locale e come risorsa per una fruizione turistica sostenibile del territorio. Il Po è considerato una rilevante opportunità per lo sviluppo del territorio e per la fruizione turistica.

- **Costruire un sistema turistico integrato** attraverso una programmazione che non si fermi ai confini amministrativi ma che consideri il territorio in modo più complessivo, favorendo la continuità dei percorsi, la costruzione di collegamenti, la messa in rete delle risorse territoriali (emergenze e attrattori turistici).
- **Favorire l'accessibilità al fiume**, sia intesa come facilità nel raggiungere i territori attraversati dall'asta fluviale (per es. strade, collegamenti, trasporti, parcheggi), sia intesa come facilità da parte di diverse tipologie di persone (bambini, anziani, disabili) nel raggiungere il letto fluviale maggiore (per es. percorsi naturalistici lungo l'asta) e nell'attraversare, **navigare** e percorrere il corpo idrico.

IN PARTICOLARE:

- **Promuovere iniziative di sensibilizzazione culturale, di valorizzazione del fiume e d'invito alla fruizione del fiume** (per es. passeggiate, **trekking**, gite, esplorazioni, escursioni didattiche per le scuole, turismo equestre, turismo di canoa), favorendo una fruizione non stagionale del fiume e dei suoi ecosistemi, anche in connessione con la rete recettiva locale (per es. il Parco del Po ha aperto un ostello a Saluzzo).
- **Collegare le attività di fruizione del fiume ai molti circuiti pedonali e ciclabili** di fruizione turistico-ambientale e sportiva che già esistono nel **territorio**.
- **Prevedere un sistema di aree attrezzate, collegate** tra di loro e con i vari punti d'interesse territoriali.
- **Prevedere attracchi per le imbarcazioni (barche da turismo)** per incentivare attività di navigazione del fiume che risulta facilmente navigabile in alcuni tratti; **effettuare un lavoro istruttorio di analisi dei ponti** che in alcuni tratti risultano piuttosto pericolosi per chi pratica questo genere di attività.
- **Promuovere la pesca** quale forma di turismo ambientale e sostenibile, garantendo appropriate quantità di acqua (anche, ma non solo, in **riferimento** a quanto previsto dalla normativa sul Deflusso Minimo Vitale).
- **Immaginare lo sviluppo territoriale futuro a partire dal fiume, in connessione con i piani di riqualificazione e recupero integrale di 4 cave** presenti nel territorio del Parco, dando vita a un sistema diffuso di fruizione connotato sulla didattica e sulla presenza di attività di conoscenza e scoperta del fiume.

PROGETTI IN ATTO

- Villafranca Piemonte: è stata realizzata un'area attrezzata molto frequentata, **gestita** dall'associazione Amici del Po di Villafranca Piemonte.
- Villafranca Piemonte: progetto di **ecomuseo della pesca**.
- **PTI** di cui **Villafranca Piemonte** era capofila e che coinvolgeva 27 enti prevedeva numerosi interventi di valorizzazione e fruizione del fiume Po.
- Parco del Po **Cuneese**: **progetto interregionale di valorizzazione del Po** che era stato ideato ed elaborato alcuni anni fa.
- Parco del Po **Cuneese**: **progetti di rinaturalizzazione e recupero delle cave** presenti nell'area idrografica Alto Po: si tratta di un sistema più ampio d'interventi che riguarda anche la Provincia di Torino e che è previsto nel Piano d'Area. Il Parco del Po Cuneese sarà coinvolto nella futura gestione di queste oasi poiché 2 di queste 4

cave saranno cedute gratuitamente all'Ente Parco. A questo proposito sono citate la cava di Faule e quella di Casalgrasso e quella in territorio di Revello–Saluzzo.

- Ostana: idea **progetto** per la realizzazione di un **giardino botanico** su un'area pubblico–privata.
- Parco del Po **Cuneese: Via del sale**, sistema di percorsi da Paesana a Oncino a Crissolo fino e oltre Pian del Re.
- Val Pellice (**Bibiana**): **Progetto di pista ciclabile** su ex sedime ferroviario in Val Pellice (da Bricherasio – Provincia di Torino). Era stato progettato un collegamento con la rete nel territorio in Provincia di Cuneo, ma si è manifestato un problema di fattibilità nei pressi del tratto in Comune di Bagnolo che ha al momento impedito di dare continuità al percorso.
- Martiniana Po: presso il Centro Visite e Museo del Piropo di Martiniana Po, esiste un'area attrezzata realizzata insieme al parco del Po Cuneese, con pista ciclabile e percorsi naturalistici. Si vorrebbe realizzare un progetto su area demaniale per promuovere l'attività di pesca sportiva e consentire l'atterraggio di mezzi leggeri per il volo da diporto libero o a motore (per esempio: parapendio, deltaplano, paramotore, parapilano, aeromobili ultraleggeri, deltaplani motorizzati, ecc.).

Per un approfondimento di questi aspetti vedi al paragrafo 7.10.

SCHEMA PRELIMINARE DI SCENARIO STRATEGICO

Per la definizione dello schema di scenario strategico di tutela e riqualificazione di media-lunga durata, si farà riferimento allo strumento progettuale denominato Quadro logico che fa parte del metodo Project Cycle Management (PCM) comunemente utilizzato per l'elaborazione dei progetti e programmi nell'ambito della programmazione dell'Unione Europea.

Il PCM rimarrà un riferimento metodologico costante nella progettazione dell'intero programma concertato del Contratto di Fiume (CdF). Nell'attuale fase di preparazione del processo di elaborazione del Contratto l'applicazione sarà limitata alla costruzione dell'albero dei problemi e degli obiettivi (generali e specifici) e a una prima ipotesi d'individuazione delle linee d'intervento intorno alle quali identificare e coordinare⁶ o progettare le azioni e interventi dell'Abaco delle Azioni nella successiva fase di attivazione del Contratto.

L'aspetto centrale della metodologia applicata è l'esplicitazione dell'albero dei problemi. I problemi saranno identificati:

- per quanto riguarda il processo di concertazione attraverso l'analisi SWOT che considera l'insieme dei promotori e portatori d'interesse coinvolti nel processo
- per quanto riguarda l'ecosistema fluviale attraverso il modello di analisi DPSIR che permette costruire un quadro delle problematiche distinguendo tra cause ultime, effetti, impatti e indicatori

Per un'illustrazione complessiva dell'approccio utilizzato vedi gli allegati al paragrafo 8.

5 L'ALBERO DEI PROBLEMI.

5.1 LA COSTRUZIONE DELL'ANALISI SWOT: L'ALBERO DEI PROBLEMI RELATIVI AL PROCESSO DI COSTRUZIONE E ATTUAZIONE DEL CONTRATTO DI FIUME.

L'elaborazione di un Contratto di Fiume è un processo che vede impegnati diversi attori istituzionali locali e sovralocali, pubblici e privati nell'elaborazione di un programma concertato di attività volto a coordinare e implementare a livello locale una pluralità di piani, programmi e politiche settoriali riguardanti l'area idrografica Alto Po e a progettare e attuare azioni e interventi specifici necessari a una più efficace tutela e la valorizzazione sostenibile dell'ecosistema fluviale e per sviluppare l'idea di fiume come elemento d'identità territoriale e fattore di sviluppo locale.

⁶ Questo termine viene utilizzato con riferimento a quelle azioni o interventi progettate nell'ambito di politiche settoriali specifiche ed autonome rispetto al CdF da integrare nella cornice processuale propria del CdF

5.1.1 QUADRO DI SINTESI: L'ALBERO DEI PROBLEMI DEL PROCESSO CONCERTATIVO E DECISIONALE E DEI TEMI EMERSI DALL'ASCOLTO.

Mediante l'applicazione dell'analisi SWOT possono essere rilevate le caratteristiche salienti di tale processo.

PUNTI DI FORZA	ELEMENTI DI DEBOLEZZA
<p>Consuetudine degli attori istituzionali della comunità del parco con i processi di programmazione concertata.</p> <p>Il carattere non emergenziale delle criticità ambientali e idrologiche facilita l'attività di coordinamento e concertazione fra gli attori.</p> <p>Forte impegno della Regione nella promozione della politica dei Contratti di Fiume.</p> <p>Forte percezione della necessità di coordinamento delle attività di tutela e di messa in sicurezza dell'alveo fluviale.</p> <p>Forte determinazione a promuovere attività volte alla valorizzazione del territorio fluviale</p> <p>Attivazione del Contratto di fiume "Po" nell'ambito del Piano di Gestione del Po (PdG Po)⁷</p> <p>Possibilità di elaborare un progetto di riqualificazione fluviale che, pure nei limiti del quadro strategico delineato dalla DQA e dalla Direttiva Alluvioni, può far ricorso e attingere a diverse risorse conoscitive, politiche e strumenti di intervento è combinarle e modularle nella maniera più aderente al contesto territoriale locale</p>	<p>Presenza di diversi linguaggi tecnici settoriali ad elevato tasso di specializzazione per ognuno degli aspetti settoriali delle politiche che pure si riferiscono agli stessi oggetti (bacino idrografico, corpo idrico superficiale, ecc.) e che in ultima istanza dovrebbero coordinarsi nella gestione integrata del bacino fluviale. Loro scarsa integrazione con i linguaggi tecnici ed amministrativi correnti utilizzati in particolare a livello locale.</p> <p>Non omogeneità tra gli ambiti territoriali e le tradizioni di governance nell'Area Idrografica Alto Po.</p> <p>Scarsità di risorse finanziarie di tipo specifico per sostenere azioni e interventi del Contratto di Fiume e garantirne la loro sostenibilità nel tempo.</p> <p>L'assenza della Provincia tra i promotori del Contratto pone forti vincoli all'efficacia del processo di concertazione e di progettazione del Piano di Azione.</p> <p>Incertezza sull'assetto gestionale, le risorse organizzative e finanziarie che permetteranno un'efficace ed efficiente attuazione e consolidamento del Piano di azione del Contratto di Fiume</p>

⁷ Si tratta di una misura considerata adottata dall'Autorità di Bacino del Fiume Po nell'ambito del PdG Po e che si prevede di attuare alla scala di distretto nel breve periodo. Si tratta di una "misura supplementare" ai sensi dell'articolo 11 della DQA. Le "misure supplementari" sono «i provvedimenti studiati e messi in atto a complemento delle misure di base, con l'intento di realizzare gli obiettivi fissati a norma dell'articolo 4». Nel PdG Po la misura è così classificata: Ambito strategico D – Gestire un bene comune in modo collettivo – Strumenti Volontari: accordi di cooperazione, programmazione negoziata, contratti di fiume, tavoli di partenariato – Attivazione del Contratto di fiume Po. Le misure di questo ambito fanno parte delle Misure Trasversali del PdG Po. Si tratta di misure specifiche per l'integrazione e per il rafforzamento delle reti della conoscenza, della formazione e della Partecipazione. Autorità di bacino del Fiume Po, Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po, Programma di Misure – Elaborato 7 e Elenco delle misure specifiche – Allegato 7.9 all'Elaborato 7, versione del 24/02/2010.

OPPORTUNITÀ	MINACCE
<p>Il forte valore simbolico che il Fiume Po riveste a livello italiano ed europeo e che può facilitare la partecipazione a reti di scambio di conoscenze, di valorizzazione e di promozione e sensibilizzazione a livello interregionale ed internazionale</p> <p>L'esistenza di un repertorio metodologico e progettuale contenuto nei documenti tecnici di progetto e di VAS del Progetto Strategico Speciale VALLE DEL FIUME PO e della rete di soggetti impegnati nella loro elaborazione⁸</p> <p>Bandi e Premialità del Programma di sviluppo rurale della Regione Piemonte 2007–2013.</p> <p>Riprogrammazione fondi strutturali (Cooperazioni Transfrontaliera).</p> <p>Bandi delle Fondazioni Bancarie per attività di Sviluppo Locale Sostenibile</p>	<p>Crisi strutturale del sistema della spesa pubblica.</p> <p>Incertezza e mutamenti dell'assetto istituzionale di riferimento.</p>

I temi emersi dalle attività di ascolto per l'individuazione delle Linee di Intervento del Contratto di Fiume possono essere così riassunti:

- prevenire il rischio idraulico e idrogeologico, garantire interventi di difesa idraulica, manutenzione e pulizia degli alvei e delle sponde;

⁸ Il Progetto Strategico Speciale "Valle del fiume Po" (di seguito PSS "Valle del fiume Po") si propone, in un'ottica territoriale fortemente integrata (ossia coinvolgendo tutti i soggetti pubblici e privati), di sostenere il raggiungimento di obiettivi qualificanti per il miglioramento delle condizioni di sicurezza delle popolazioni insediate nella valle, la tutela delle fasce fluviali, il potenziamento della rete ecologica e la conservazione quali-quantitativa della risorsa idrica, promuovendo, al contempo, la fruizione delle risorse ambientali e storicoculturali e il turismo fluviale.

Le Amministrazioni coinvolte sono state: l'Autorità di bacino del fiume Po, in qualità di promotore e coordinatore, le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto, le Province rivierasche (Cuneo, Torino, Vercelli, Alessandria, Pavia, Lodi, Cremona, Mantova, Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Ferrara, Rovigo) ed i Parchi fluviali dell'asta fluviale e del delta Po. Sono complessivamente interessati i territori di oltre 490 Comuni, ricadenti anche in altre province del bacino.

Al PSS "Valle del fiume Po" è stato assegnato uno stanziamento, a valere sulle risorse del Fondo per le Aree Sottoutilizzate (FAS), con Delibera del CIPE n. 166 del 21 dicembre 2007 di attuazione del Quadro Strategico Nazionale QSN 2007-2013, con una dotazione finanziaria complessiva di 180 milioni di euro. Il finanziamento del PSS "Valle del fiume Po" con il FAS intende costituire il volano per l'avvio nella regione fluviale del Po di una politica integrata di intervento nel settore della difesa del suolo, della tutela delle risorse idriche e ambientali e della valorizzazione del territorio, superando logiche di intervento settoriali e favorendo l'utilizzo coordinato e sinergico dei diversi strumenti finanziari a disposizione. I finanziamenti non sono stati effettivamente impegnati alla luce del processo di rimodulazione dell'impiego dei fondi FAS in corso.

- garantire l'approvvigionamento idrico per usi irrigui e per usi idroelettrici in modo efficace ed equilibrato;
- garantire la tutela dell'habitat e il rispetto del fiume come ecosistema da proteggere e insieme valorizzare;
- valorizzare la risorsa fiume in termini turistici in modo integrato e coordinato tra i diversi comuni e attori pubblici e privati.

5.2 ALBERO DEI PROBLEMI DELL'ECOSISTEMA FLUVIALE.

Nell'evidenziare le problematiche legate all'ecosistema fluviale verranno considerate le sue varie componenti e servizi . Le richiamiamo brevemente (vedi paragrafo 3.2):

- Componenti abiotiche:
 - substrato definita dalla conformazione geomorfologica e idrogeologica;
 - acqua fluente che trasporta a valle e scambia con l'esterno materia ed energia (sedimento inorganico, nutrienti, sostanza organica, ...);
- Componente biotica (organismi vegetali e animali dell'alveo e delle sponde);
- "Servizi ecosistemici" dell'ecosistema fluviale.

5.2.1 QUADRO DELLE CRITICITÀ DELLE COMPONENTI ABIOTICHE DELL'ECOSISTEMA FLUVIALE.

5.2.1.1 Dissesti idraulici e idrogeologici e degli squilibri geomorfologici.

- 1) Assetto morfologico dell'alveo tendenzialmente instabile soprattutto nel tratto di sbocco in pianura:
 - a) erosioni di fondo e di sponda;
 - b) modificazione del tracciato planimetrico dell'alveo connessa al bilancio del trasporto solido;
 - c) fenomeni d'instabilità con incidenza soprattutto nelle sezioni idrauliche insufficienti in corrispondenza delle opere in alveo di attraversamento.
- 2) Condizioni di regime idraulico localmente critiche soprattutto nel tratto di sbocco in pianura:
 - a) vincoli esterni, principalmente opere in alveo, che condizionano il tracciato dell'alveo inciso e di piena.
- 3) Esondazioni che coinvolgono in misura limitata abitati e infrastrutture.
- 4) Caratteristiche idrogeologiche della zona iporreica:
 - a) comportamento disperdente dell'alveo.

5.2.1.2 Quadro dei problemi della risorsa idrica.

- 1) Moderata compromissione della qualità dell'acqua dell'ecosistema fluviale:
 - a) presenza di scarichi industriali solo parzialmente recapitanti in pubblica fognatura e depurati:
 - i) presenza di distretti industriali;

- b) presenza di scarichi civili solo parzialmente collettati alla pubblica fognatura e trattati da impianti di depurazione:
 - i) popolazione in crescita negli ultimi 5 anni, ad eccezione dell'ambito territoriale "sorgenti";
 - c) difficoltà degli impianti di depurazione > 2.000 a.e. a rispettare le % di abbattimento di Fosforo e Azoto;
 - d) sorgenti diffuse da inquinamento:
 - i) significativo rilascio di nutrienti — Fosforo (P) e Azoto (N) — derivanti dalla concimazione e dallo smaltimento dei reflui zootecnici:
 - (1) incremento della SAU;
 - (a) uso del suolo prevalentemente agricolo (>50%);
 - (2) incremento delle Unità Bovine Adulte;
 - (a) tendenza alla concentrazione degli allevamenti zootecnici.
- 2) Compromissione del bilancio idrico dell'ecosistema fluviale critica in particolare nel tratto di sbocco in pianura:
- a) presenza di derivazioni ad uso irriguo:
 - i) mancato rilascio del deflusso minimo vitale a valle delle opere di presa;
 - ii) concessioni al prelievo non sempre correlate agli effettivi fabbisogni del comprensorio irriguo servito;
 - iii) scarsa efficienza delle reti irrigue
 - b) presenza di derivazioni a uso idroelettrico:
 - i) elevato indice di sfruttamento idroelettrico del bacino;
 - ii) il rilascio del deflusso minimo vitale a valle delle opere di presa non garantisce un'adeguata presenza di acqua in alveo;
 - c) caratteristiche idrogeologiche naturali del bacino (vedi sopra).

5.2.2 QUADRO DELLE CRITICITÀ DEI FATTORI BIOTICI DELL'ECOSISTEMA FLUVIALE.

- 1) Compromissione dell'ambiente acquatico e delle comunità animali e vegetali ad esso connesse:
 - a) stato ambientale delle comunità di macroinvertebrati localmente compromesso;
 - b) condizioni localmente critiche delle comunità ittiche sia per quantità che per struttura;
 - c) stato ambientale delle diatomee localmente compromesso.

5.2.3 QUADRO DELLE CRITICITÀ DEI SERVIZI ECOSISTEMICI.

- 1) Problematiche che riguardano omeostasi idraulica.
- 2) Problematiche che riguardano conservazione paesaggio.
- 3) Problematiche che riguardano mantenimento della biodiversità.
- 4) Limitata valorizzazione e fruizione turistica e ricreativa sostenibile del territorio e del fiume:
 - a) scarsa presenza complessiva di acqua in alveo, non sufficiente a tutelare la qualità complessiva e la fruizione del fiume;
 - b) presenza di scarichi inquinanti in alveo;
 - c) mancanza di un approccio integrato e condiviso fra le amministrazioni locali;

- d) scarsità di aree attrezzate, frammentazione dei collegamenti, percorsi in disuso e mal sistemati, scarsità di percorsi ciclabili.

6 LA VISIONE STRATEGICA DEL CONTRATTO DI FIUME.

6.1 LO SCENARIO STRATEGICO DI RIFERIMENTO ED IL CONTRATTO DI FIUME

La Visione strategica di sviluppo e tutela per l'area idrografica Alto Po è una visione di tipo composito che da un lato dialoga con il **Quadro strategico di riferimento sui bacini fluviali** per il bacino fluviale del fiume Po tracciato dalla **DQA** e dalla **Direttiva Alluvioni** a livello europeo ed in seguito recepito e declinato a livello locale dal **PdG Po** e dal **PTA Regione Piemonte**, nonché in forme più integrate e operative dal Progetto Strategico Speciale Valle del Fiume Po.⁹ In particolare il PTA articola a livello di **Area Idrografica** una specifica **Visione strategica locale di tutela e riqualificazione fluviale dell'Alto Po**. La definizione di questa cornice strategica multilivello procede nella sua elaborazione in una direzione che va prevalentemente dall'alto verso il basso (top-down). Non di meno nelle indicazioni e suggerimenti che sono proposti per la sua attuazione a livello locale viene più volte, ed a diverse scale di intervento, sollecitato l'utilizzo di un approccio partecipativo.

Il processo di elaborazione del **Contratto di Fiume** si svolge all'interno di questa **Cornice strategica** che, a diverse scale, ne indica i **vincoli** e definisce i **requisiti**. Secondo le indicazioni dell'UE, della Regione Piemonte e dell'Autorità di Bacino, e seguendo una direzione che procede dal basso verso l'alto (bottom-up) il processo di progettazione del Contratto propone un'analisi documentaria e del processo decisionale e la valorizzazione di una rete di attori istituzionali e di portatori d'interesse, indica un **quadro problematico**, un **sistema di obiettivi** e le **linee di intervento locali e condivise** che integrano e sostanziano la visione strategica locale di tutela e riqualificazione fluviale con un proprio **progetto di tutela e sviluppo sostenibile dell'Eco-sistema fluviale**. In termini generali si segnala che il contributo peculiare del contesto locale riguarda le azioni di sviluppo locale sostenibile. Questo carattere dei Contratti di Fiume è confermato, come si vedrà, anche nel caso dell'Alto Po.

6.2 LA VISIONE PROGETTUALE DI TUTELA E SVILUPPO SOSTENIBILE PER L'ECOSISTEMA FLUVIALE ALTO PO

Il sistema degli obiettivi e delle linee di azione che di seguito sono proposte costituisce una proposta di visione progettuale per la riqualificazione fluviale dell'eco-sistema dell'Alto Po. Questa è tracciata nell'ambito dello scenario strategico di riferimento e alla luce dell'analisi documentaria sull'eco-sistema, dell'individuazione degli attori coinvolgibili, dell'analisi del processo decisionale condotta nella fase di preparazione del Contratto

⁹ Il progetto strategico, come già segnalato, non ha ancora raggiunto una fase operativa e attuativa ma contiene un repertorio di approcci metodologici e tecnici a livello di bacino fluviale. Alla stessa scala fa riferimento ad una rete di attori istituzionali che possono costituire l'ossatura di un sistema di governance integrata di riqualificazione fluviale. A titolo esemplificativo si indicano le linee di intervento individuate: (1) il riassetto idraulico, l'aumento della capacità di laminazione nelle fasce fluviali e la ricostruzione morfologica dell'alveo di piena; (2) la conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale e della risorsa idrica del fiume Po; (3) il sistema della fruizione e dell'offerta culturale e turistica; (4) il sistema della governance e delle reti immateriali per la conoscenza, formazione e partecipazione.

Il sistema degli obiettivi, così come in larga parte le linee di azione individuate, è da intendersi come un sistema di **obiettivi di progetto di riqualificazione dell'intero ecosistema fluviale nell'Area Idrografica Alto Po**. Questi obiettivi devono intendersi come costante riferimento nelle scelte che il Contratto di Fiume può effettivamente operare nell'ambito del suo carattere di strumento volontario e concertato di coordinamento di interventi, azioni e politiche che hanno come oggetto l'ecosistema fluviale. Queste ultime saranno programmate e attuate nella cornice definita dagli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale formalmente autonome rispetto al Contratto di Fiume. Il Contratto deve quindi intendersi fondamentalmente e in primo luogo come **strumento di promozione, coordinamento accompagnamento e supporto alle attività di progettazione e all'attuazione** di tali interventi e azioni. In secondo luogo il Contratto può **sviluppare — e cioè progettare e realizzare — autonomamente azioni e interventi** coerenti con gli obiettivi e le linee d'intervento proposte nella misura in cui saranno disponibili le risorse necessarie. Si tratterà quindi, presumibilmente, di **piccole azioni a carattere strategico** per l'attuazione del Piano di Azione e per sostenere il processo o **di tipo sperimentale e pilota**.

Nell'analisi delle problematiche, per una miglior comprensione del carattere ecosistemico delle criticità che riguardano l'Area Idrografica, è stato adoperato un approccio analitico che riguardavano le singole componenti dell'eco-sistema ed i servizi eco-sistemici. Il carattere integrato che connota la costruzione della strategia per l'ecosistema fluviale porta, per contro, a non classificare gli obiettivi generali e specifici secondo il tipo di problematica affrontata ma a considerarli come un sistema interdipendente di finalità. Quest'approccio può essere chiarito con un esempio: la riqualificazione idromorfologica mirata dell'ecosistema può consentire di aumentare le capacità autodepurative del corso d'acqua, il rimboschimento può aumentare le capacità autodepurative e del territorio, ecc.

La visione strategica è articolata nel sistema di obiettivi generali e specifici descritti nei paragrafi che seguono.

6.2.1 OBIETTIVI GENERALI.

Qui di seguito sono richiamati per una più efficace visione di insieme gli obiettivi generali della strategia. Essi sono:

- 1) Mitigare il rischio idraulico ed idrogeologico intervenendo sulle criticità locali del regime idraulico e contribuendo alla stabilizzazione dell'assetto morfologico dell'alveo;
- 2) migliorare/preservare la qualità delle acque: favorire raggiungimento dello stato "buono" entro il 2015, in altre parole un buono stato ecologico e un buono stato chimico per il corpo idrico superficiale;
- 3) utilizzare razionalmente la risorsa acqua: perseguire un modello di gestione e utilizzo sostenibile della risorsa idrica;
- 4) garantire la presenza di acqua in alveo adeguata a un appropriato funzionamento dell'ecosistema fluviale;
- 5) contrastare le criticità dell'ambiente acquatico e delle comunità animali e vegetali a esso connesse;
- 6) valorizzare i sistemi ambientali e paesaggistici;
- 7) potenziare la fruizione sostenibile del fiume.

6.2.2 SISTEMA DEGLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI.

Di seguito è articolato il sistema degli obiettivi generali e specifici.

- 1) Mitigare il rischio idraulico ed idrogeologico intervenendo sulle criticità locali del regime idraulico e contribuendo alla stabilizzazione dell'assetto morfologico dell'alveo:
 - a) migliorare le strategie di convivenza con il rischio;
 - b) migliorare l'assetto morfologico generale del corso d'acqua;
 - c) mitigare le condizioni di regime idraulico localmente critiche soprattutto in prossimità di centri abitati e ponti con luce ridotta.
- 2) Migliorare/preservare la qualità delle acque. Favorire raggiungimento dello stato "buono" entro il 2015, in altre parole un buono stato ecologico e un buono stato chimico per il corpo idrico superficiale;
 - a) aumentare gli scarichi industriali recapitanti in pubblica fognatura e depurati;
 - b) completare il collettamento degli scarichi civili alla pubblica fognatura e il successivo trattamento in impianti di depurazione;
 - c) migliorare il sistema di collettamento;
 - d) incoraggiare gli investimenti tecnologici e/o gestionali per migliorare l'efficienza di abbattimento di fosforo e azoto degli impianti di depurazione >2.000 a.e;
 - e) favorire, se possibile, e fattibile la depurazione decentralizzata;
 - f) favorire la riduzione dell'impatto ambientale delle tecniche agricole e di allevamento;
 - g) recuperare la capacità autodepurativa dei corsi d'acqua;
 - h) recuperare la capacità autodepurativa del territorio.
- 3) Perseguire un modello di gestione e utilizzo sostenibile della risorsa idrica:
 - a) favorire l'utilizzo razionale della risorsa da parte del settore agricolo:
 - i) incoraggiare la diffusione di sistemi di raccolta per l'accumulo di acqua piovana;
 - ii) sostenere l'adozione di tecniche irrigue idonee per il risparmio idrico;
 - iii) facilitare applicazione di sistemi per il recupero delle acque reflue a uso irriguo;
 - iv) verificare le concessioni al prelievo in base agli effettivi bisogni del comprensorio irriguo servito
 - v) applicare le norme riguardanti il deflusso minimo vitale a tutte le opere di presa da acque superficiali
 - b) garantire una richiesta di prelievi a uso idroelettrico rapportata alla disponibilità della risorsa idrica:
 - i) governare in maniera trasparente la concessione di autorizzazioni allo sfruttamento idroelettrico rapportate alla disponibilità;
 - ii) applicare le norme riguardanti il deflusso minimo vitale a tutte le opere di presa da acque superficiali
- 4) Garantire un regime idrologico più naturale con adeguate scelte di gestione degli invasi, risparmio idrico:
 - a) attuare politiche di risparmio idrico.
- 5) Contrastare le criticità dell'ambiente acquatico e delle comunità animali e vegetali a esso connesse:
 - a) creare l'habitat adeguato per lo sviluppo di una comunità di macroinvertebrati in buone condizioni lungo tutta l'asta fluviale;

- b) creare l'habitat adeguato per lo sviluppo di una vegetazione acquatica in buone condizioni lungo tutta l'asta fluviale;
 - c) creare l'habitat adeguato per lo sviluppo di una comunità ittica abbondante e ben strutturata lungo tutta l'asta fluviale;
 - d) migliorare struttura, naturalità e copertura delle fasce riparie;
 - e) aumentare la continuità longitudinale e trasversale del corso d'acqua.
- 6) Valorizzare i sistemi ambientali e paesaggistici del fiume:
- a) recuperare, conservare e valorizzare il paesaggio esistente come testimonianza del rapporto fra fiume e attività antropiche e della loro reciproca influenza impedire la banalizzazione del paesaggio;
 - b) conservare e ripristinare la biodiversità (flora e fauna).
- 7) potenziare la fruizione sostenibile del fiume:
- a) consentire la fruizione favorendo l'accessibilità al fiume;
 - b) costruire un sistema turistico integrato attraverso una programmazione che non si fermi ai confini amministrativi ma che consideri il territorio in modo più complessivo;
 - c) collegare le attività di fruizione del fiume ai circuiti pedonali e ciclabili di fruizione turistico-ambientale e sportiva che già esistono nel territorio;
 - d) promuovere iniziative di sensibilizzazione culturale, di valorizzazione del fiume e d'invito alla fruizione del fiume.

6.2.3 OBIETTIVI SPECIFICI DI PROCESSO.

Il processo concernente l'elaborazione e attivazione del Contratto di fiume può essere organizzato intorno ai seguenti obiettivi operativi:

- costruire un sistema di governance appropriato e sostenibile nel contesto operativo dato e replicabile in altri tratti dell'asta del Po;
- favorire un approccio multisettoriale integrato alla riqualificazione e gestione dell'ecosistema fluviale;
- integrare in un quadro organico e comunicabile le pratiche amministrative e autorizzative, le analisi, le ricerche e le raccolte dati assumendo per la descrizione del sotto-bacino il punto di vista del fiume come ecosistema da tutelare e valorizzare;
- garantire adeguati canali d'informazione e comunicazione nei confronti delle comunità coinvolte;
- applicare in forma riflessiva le linee guida regionali per favorire la loro ottimizzazione ed efficacia;
- costruire sedi di confronto e scambio periodico con gli altri processi relativi ai Contratti di Fiume e Lago regionali e transfrontalieri.

6.2.4 LINEE DI INTERVENTO.

Alla luce del sistema strategico di obiettivi generali e specifici e degli obiettivi di processo e date le caratteristiche dello strumento di programmazione sono state identificate le seguenti linee di intervento. In neretto sono indicate le linee di intervento che possono essere direttamente programmate ed in parte attuate nell'ambito del Contratto di Fiume. Negli altri casi le linee di intervento saranno caratterizzate da azioni di promozione, sensibilizzazione,

coordinamento e supporto alla progettazione, programmazione, attuazione e monitoraggio di interventi e azioni nell'ambito di altre politiche, piani o strumenti di programmazione di tipo settoriale.

- Azioni e interventi per gestire in modo più efficace il rischio idraulico e idrogeologico, e per integrare e ottimizzare interventi straordinari di difesa idraulica (attiva e passiva), e interventi e azioni ordinarie di manutenzione e pulizia degli alvei e delle sponde.
- Azioni e interventi per migliorare il rapporto tra l'approvvigionamento idrico per usi irrigui e per usi idroelettrici e l'equilibrio ecosistemico dell'ambiente fluviale anche attraverso azioni di tipo sperimentale e dimostrativo.
- Azioni e interventi per garantire la tutela dell'habitat e il rispetto del fiume come ecosistema da proteggere e insieme valorizzare anche attraverso azioni pilota.
- **Azioni e interventi valorizzare la risorsa fiume in termini turistici in modo integrato e coordinato tra i diversi comuni e attori pubblici e privati.**
- **Azioni specifiche per garantire la governace e la valorizzazione integrata della risorsa fiume.**

6.2.4.1 Elenco di azioni e interventi da valutare nelle attività di co-progettazione della fase di attivazione del Contratto di Fiume.

Qui sotto è riportato un elenco parziale di interventi e azioni — talvolta combinate in modo complesso in specifiche politiche pubbliche — che possono contribuire, nel contesto della strategia integrata descritta, al raggiungimento degli obiettivi indicati. Esse sono da intendersi come un contributo alla successiva attività di co-progettazione dell'Abaco delle Azioni e del Piano di Azione nella fase di attivazione del Contratto. In neretto sono indicate le azioni che possono essere direttamente promosse nell'ambito del Piano di Azione del Contratto di Fiume. Fra parentesi sono richiamati sinteticamente gli obiettivi generali di riferimento.

- **Attività di studio geomorfologico alla scala appropriata** (dissesto e rischio). Per esempio avviare l'elaborazione di un Programma di gestione dei sedimenti nell'Area Idrografica o alla scala appropriata (*dissesto e rischio*).
- **Attività di censimento delle opere in alveo** (*dissesto e rischio*).
- Interventi rimozione di opere in alveo non più utili o degradate (*dissesto e rischio*).
- Interventi di abbassamento e riconnessione di aree golenali rialzate (*dissesto e rischio*).
- Interventi di pulizia dell'alveo in prossimità delle sezioni idrauliche insufficienti dell'alveo fluviale (*dissesto e rischio*).
- Interventi di ricostruzione di habitat là dove non si riescano a creare le condizioni per una loro naturale rigenerazione: introduzione di massi e tronchi in alveo, diversificazione delle sponde, creazione di buche e raschi, zone umide perfluviale, ricollegamento di bracci morti, riattivazione di lanche, passaggi per pesci ecc. (*biodiversità*).
- Interventi di reintroduzione di specie (rimboschimenti, ripopolamenti). (*componente biotica*)

- Interventi diretti per il contenimento di specie invasive che possono riguardare sia la vegetazione (tagli selettivi, ecc.) sia la fauna ittica (campagne di abbattimento mirate, ecc.) (*biodiversità*).
- Interventi di tutela e ripristino: creazione di zone di protezione e tutela, corretta gestione ittiofaunistica (*biodiversità*).
- Interventi di riqualificazione idromorfologica come tecnica di miglioramento della qualità delle acque.¹⁰ (recuperare la capacità autodepurativa dei corsi d'acqua).
- Interventi e azioni (politiche) per la creazione di fasce tampone per il trattamento dei carichi diffusi. (*recuperare la capacità autodepurativa del territorio*).
- Interventi per la realizzazione di sistemi di vasche di accumulo abbinati a soluzioni per la riduzione dell'impermeabilizzazione quali canali filtranti di raccolta, parcheggi drenanti e tetti verdi per riqualificare le reti fognarie miste.¹¹ (*migliorare il sistema di collettamento*).
- Interventi e azioni (politiche) favorire l'introduzione di tecniche di depurazione naturale (ad esempio impianti di fitodepurazione), che presentano alcuni grandi vantaggi fra cui, in particolare, la necessità di una gestione minima e non specializzata e una maggiore tolleranza alle variazioni di carico (*migliorare il sistema di collettamento*).
- Azioni e interventi (politiche) rispetto ai consumi idrici, sia in agricoltura, con scelte colturali idonee, riutilizzo di acque depurate a fini irrigui, scelta d'idonee modalità di irrigazione ecc., sia nei centri urbani, con l'adozione di soluzioni a basso consumo nei rubinetti, docce e lavatrici, la raccolta di acque pluviali, la separazione delle acque grigie dalle nere, ecc.. per non mettere i nostri fiumi letteralmente "a secco" (*attuare politiche di risparmio idrico*).

¹⁰ In fiumi e canali con maggiore naturalità — cioè poco artificializzati, diversificati morfologicamente, con sponde vegetate, ecc. — i vari cicli biogeochimici che presiedono alla trasformazione delle sostanze "funzionano" generalmente meglio e questo porta ad avere, come effetto finale, una maggiore capacità di trasformazione di sostanze immesse e quindi una maggiore capacità cosiddetta autodepurativa.

¹¹ Tra le possibili soluzioni per far fronte al problema dell'inquinamento generato dagli scolmatori di piena delle reti miste, ovviamente, quello di creare resti separate che dirottino le acque meteoriche al corpo idrico e quelle di scarico ai depuratori senza mischiarle; tale provvedimento, in realtà già previsto per nuove urbanizzazioni (dal Dlgs 152 del 1999), e vista l'enorme estensione delle reti fognarie, risulterà applicabile in modo esteso forse e solo fra decenni.

ALLEGATI

7 IL QUADRO CONOSCITIVO – ANALISI TERRITORIALE

7.1 L'APPROCCIO UTILIZZATO

Il modello utilizzato per l'organizzazione, l'analisi e la presentazione dei dati è quello elaborato dall'OECD (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) nel 1993 e definito come Pressione–Stato–Risposta (PSR) dove per:

- Pressione (P) s'intende l'emissione/produzione di sostanze o l'utilizzo di risorse che hanno un effetto sulle condizioni ambientali;
- Stato (S) s'intende la descrizione della qualità e quantità dei fenomeni fisici, biologici e chimici dell'ambiente che bisogna tutelare;
- Risposta (R) s'intendono le attività della società tese a prevenire, controllare, mitigare o adattare le iniziative necessarie per gestire i cambiamenti provocati nell'ambiente.

In questo modello le componenti ambientali, con gli indicatori che le rappresentano, sono connesse da una relazione logica circolare di causalità, secondo la quale le pressioni sull'ambiente modificano lo stato dello stesso che, a sua volta, influenza le risposte da mettere in atto per raggiungere lo standard desiderato.

Il modello PSR è stato in seguito adottato da numerosi organismi internazionali (Nazioni Unite, Banca Mondiale, Unione Europea, Eurostat, Agenzia Europea per la protezione dell'Ambiente).

In particolare, l'Agenzia Europea per la protezione dell'Ambiente (EEA) ha poi ampliato il modello introducendo due altri elementi estrapolandoli dal precedente PSR:

- le Cause Generatrici (*Driving Forces*) (D) che determinano le pressioni sull'ambiente (demografia, agricoltura, industria, trasporto,...);
- gli Impatti (I) che descrivono i cambiamenti nella capacità dell'ambiente di procurare le condizioni adeguate per assicurare salute, disponibilità di risorse e biodiversità.

Il modello che ne deriva è denominato DPSIR ed è stato adottato, a livello nazionale, dall'ex-Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ora ISPRA) per la costruzione del *sistema conoscitivo d'informazione e osservazione ambientale*.

La Figura sintetizza i collegamenti di causa-effetto e le catene di domanda-risposta caratteristici del modello DPSIR. Cambiando la materia o tema ambientale trattato, cambieranno anche gli elementi e i fattori che saranno chiamati a qualificare e caratterizzare i singoli elementi DPSIR.

Figura 1 – MODELLO PSR (OECD)

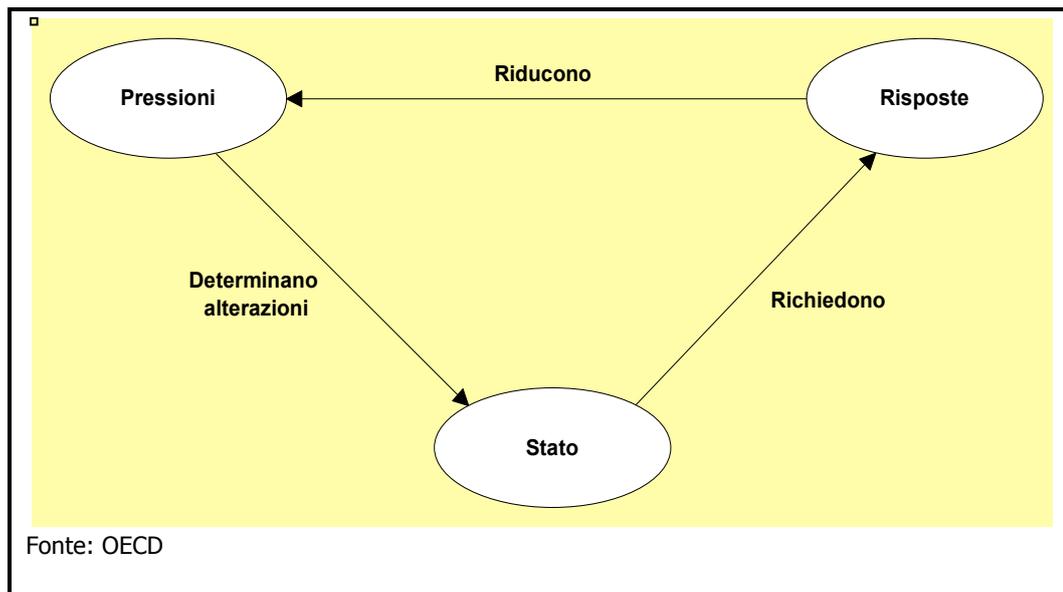
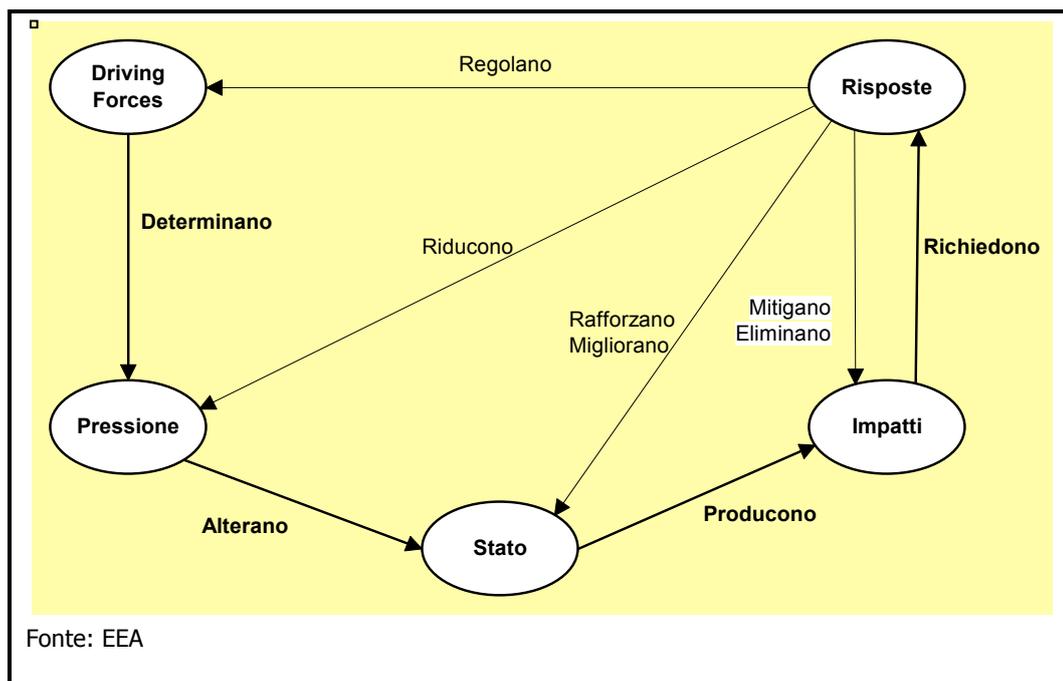


Figura 2 – MODELLO DPSIR (EEA)



Utilizzando questi modelli, quando sono disponibili e validati tutti i dati di base, diventa possibile procedere verso una comprensione delle relazioni e dei meccanismi domanda-risposta e delle catene causa-effetto.

Gli indicatori elaborati secondo questo modello, riportati nella sezione Allegati, sono sintetizzati da una Tabella di presentazione che riporta le informazioni utili a una sua caratterizzazione (si riporta qui sotto un esempio.)

Tematica	Demografia
Indicatore	Densità abitativa (abitanti/km²)
Tipo	Pressione
Obiettivo	Valutare la pressione demografica
Dati necessari	Popolazione residente
Fonte	Istat
Disponibilità temporale	2002–2010
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

7.2 ANALISI DELL'UTILIZZO DEL SUOLO E DEL SISTEMA INSEDIATIVO

L'uso del suolo è prevalentemente agricolo (> 50%) e boscato; le zone urbanizzate ricoprono circa il 2% della superficie totale.

Classi di uso suolo (fonte: Piano di Tutela delle Acque – rev. 03)		
	Superficie	
	[km ²]	[%]
Zone urbanizzate	12,8	1,8
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	0,2	0,0
Zone estrattive, discariche e cantieri	1,0	0,1
Seminativi (escluse le risaie)	153,5	21,4
Colture permanenti	22,7	3,2
Prati stabili	27,8	3,9
Zone agricole eterogenee	182,3	25,4
Zone boscate	180,9	25,2
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	96,8	13,5
Zone aperte a vegetazione rada o assente	38,9	5,4
Totale	717,0	100,0

Sul territorio sono presenti cinque siti contaminati (fonte Arpa Piemonte – Bilancio Ambientale Territoriale), non ricadenti però fra quelli di interesse nazionale: tre siti sono localizzati nel Comune di Barge, uno nel Comune di Revello e uno nel Comune di Villafranca Piemonte.

Le aree soggette a vincoli, secondo quanto riportato dal PAI, sono le seguenti:

Aree individuate da PAI	[km ²]	% rispetto alla sup. dell'area idrografica
Dissesti (frane e conoidi)	28,4	4,0%
Aree esondabili	2,1	0,3%
Aree in fascia A	12,2	1,7%
Aree in fascia B	36,1	5,0%
Aree in fascia C	21,8	3,0%
Aree naturali protette, SIC e ZPS	88,3	12,3 %

Altre incidenze antropiche da segnalare (fonte PTA) sono le seguenti.:

N° cave attive	N° discariche	N° miniere
13	4	0

Il territorio è ricco di aree d'interesse naturalistico e ambientale.

Dal Settore Pianificazione e Gestione Aree naturali protette della Regione Piemonte emergono i seguenti dati relativi alla presenza di aree protette sul territorio:

- il Parco del Po Cuneese che ricomprende i territori ricadenti nel Sistema delle Aree Protette del Po, *tratto Pian del Re – Casalgrasso, istituito con Legge Regionale 17/04/1990 n° 28 e modificata recentemente dalla L.R.19/2009 e s.m.i. (che ha comportato un ridimensionamento delle aree contigue)* di seguito elencate:¹²
 - *Riserva naturale di Pian del Re;*
 - *Riserva naturale di Paesana;*
 - *Riserva naturale di Paracollo, Ponte pesci vivi;*
 - *Riserva naturale Fontane;*
 - *Riserva naturale della Confluenza del Bronda;*
 - *Riserva naturale della Confluenza del Pellice;*
 - *Riserva naturale della Confluenza del Varaita.*

¹² Le brevi analisi riportate di seguito nel presente paragrafo andranno aggiornate in base all'elenco modificato.

Località	Riserva Naturale (ettari)
Pian del Re	464,89
Paesana	74,69
Confluenza Bronda	136,04
Paracollo/Ponte Pesci Vivi	18,82
Confluenza Pellice	145,14
Cava Fontane	58,19
Confluenza Varaita	170,43
Totale	1.068,20

PIAN DEL RE

E' una Riserva naturale. L'area comprende 465 ettari intorno alle sorgenti del fiume (2.020 metri s.l.m.), situate nella conca del Pian del Re, 7 km a monte di Crissolo in Val Po. La ricchezza d'acqua e la morfologia del suolo hanno dato origine, in prossimità delle sorgenti del Po, a una torbiera; si tratta di un habitat di particolare interesse botanico, dove è presente una ricca varietà di specie, tra cui spiccano "relitti" di flora glaciale approdati in queste zone più di duecentomila anni fa quali ad esempio lo *Juncus triglumis* ed il *Trichophorum pumilium*. Ed è qui che vive un raro piccolo anfibio endemico, la salamandra nera di Lanza.

PAESANA

L'area si sviluppa su 75 ettari, a valle del ponte, a 640 metri s.l.m. E' compresa nell'area anche una porzione di fiume con sponde a vegetazione arbustiva, contornata da prati stabili, oltre alla zona del campo sportivo, a valle del quale vi è una parte già attrezzata.

CONFLUENZA DEL BRONDA

Il torrente Bronda alla sua confluenza con il Po dà vita ad una piccola riserva di 136 ettari, a circa 5 km. a nord-ovest di Saluzzo, nei pressi dell'Abbazia di Staffarda. Il Po in quest'area ha ancora un carattere sostanzialmente torrentizio con ampi greti colonizzati da vegetazione erbacea e cespugliosa, sommersi durante le piene. Nei pressi della confluenza vi sono boscaglie di salici e robinie che costituiscono un rifugio per la fauna, in un'area dominata dall'attività agricola a prevalenza di seminativi, pioppeti e frutteti.

PARACOLLO – PONTE PESCI VIVI

Situata nei pressi di Saluzzo e Revello, diventerà una sorta di "laboratorio" di recupero naturalistico. Occupa 19 ettari dove sono inserite una vecchia cascina, prossimo centro servizi per il parco e una zona in cui si è attuato un rimboschimento. L'area presenta alcune zone umide caratterizzate da una notevole ricchezza di flora acquatica ed è abitata da numerose specie di anuridi.

CONFLUENZA DEL PELLICE

L'interessante riserva di 145 ettari, è situata a 1 km. da Faule. Qui il Pellice confluisce in sponda sinistra nel Po, in un tratto in cui quest'ultimo sta perdendo le sue caratteristiche torrentizie, per formare numerosi meandri in lenta evoluzione a causa dell'erosione e del deposito della corrente. In alcune di queste anse esistono ancora piccole porzioni di boschi cedui.

FONTANE

L'area di 58 ettari, posti tra Faule e Pancalieri, è caratterizzata da una cava per la quale si sta progettando una forma adeguata di rinaturalizzazione. Nella fascia compresa tra il fiume e il sito della cava è stato attivato un intervento di rimboschimento, che riporterà in qualche anno alla ricostituzione della tipica vegetazione di ripa preesistente.

CONFLUENZA DEL VARAITA

La Riserva, di 170 ettari, è situata tra gli abitati di Pancalieri, Casalgrasso e Polonghera. Il Varaita è il secondo grande affluente del Po (in sponda destra) dopo il Pellice. Il paesaggio è di tipo agricolo, a prevalenza di seminativi, pioppeti e frutteti. Lungo le sponde dei due corsi d'acqua è ancora presente un'esigua fascia boscata.

Sul territorio è inoltre presente il Parco Naturale della Rocca di Cavour, la cui gestione è stata affidata alla Provincia di Torino.

CAVOUR, UN'ISOLA TRA I CAMPI

Al centro della pianura tra Saluzzo e Pinerolo si erge improvvisa la Rocca di Cavour, un affioramento di 47 ettari di superficie. Si tratta di un'area di notevole interesse naturalistico, caratterizzata, oltre che da una flora di particolare importanza, da piccoli mammiferi, da una ricca avifauna, da una situazione geologica di rilievo e anche da una lunga storia. Pitture rupestri e reperti di origine celtica e romana sono conservati nell'abbazia medioevale di Santa Maria.

La collina è ricoperta per l'80% da boschi, in parte cedui e in parte ad alto fusto, di castagno e da popolamenti sparsi di betulla, roverella robinia e pioppi. L'erbario della riserva comprende oltre 350 specie spontanee.

Sul territorio sono presenti sei SIC (Siti di Interesse Comunitario):

- CONFLUENZA PO – PELLICE. Comuni interessati: Pancalieri, Villafranca Piemonte (TO); Faule (CN) – Superficie (ha): 145 – Stato di protezione: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale della confluenza del Pellice);
- CONFLUENZA PO – BRONDA. Comuni interessati: Revello, Saluzzo – Superficie (ha): 136 – Stato di protezione: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale della confluenza del Bronda);
- CONFLUENZA PO – VARAITA. Comuni interessati: Casalgrasso, Faule, Pancalieri, Polonghera – Superficie (ha): 170 – Stato di protezione: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale della confluenza del Varaita);
- GROTTA DI RIO MARTINO. Comuni interessati: Crissolo – Superficie (ha): 21 – Stato di protezione: Area protetta regionale (zona di salvaguardia);
- GRUPPO DEL MONVISO E BOSCO DELL'ALEVÈ. Comuni interessati: Casteldelfino, Crissolo, Oncino, Pontechianale, Sampeyre – Superficie (ha): 7.232 – Stato di

protezione: Area protetta regionale (Riserva naturale speciale di Pian del Re);
protezione parziale.

Vie è inoltre una ZPS (Zona di Protezione Speciale)

GRUPPO DEL MONVISO E BOSCO DELL'ALEVÈ. Comuni interessati: Casteldelfino, Crissolo, Oncino, Pontechianale, Sampeyre – Superficie (ha): 7.232.

7.2.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI PER LA COSTRUZIONE DEL MODELLO DPSIR

Tematica		Uso del suolo
Indicatore	Classi di uso del suolo	
Tipo	Stato/Pressione	
Obiettivo	Valutare lo stato di utilizzo del suolo e le pressioni derivanti	
Fonte	Regione Piemonte – PTA	
Disponibilità temporale	2007	
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po	

Tematica		Uso del suolo
Indicatore	Incidenze antropiche	
Tipo	Pressione	
Obiettivo	Individuare le discariche e le cave presenti sul territorio	
Fonte	Regione Piemonte - PTA	
Disponibilità temporale	2007	
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po	

Tematica		Aree protette	
Indicatore		Superficie delle aree protette	
Tipo		Stato/Risposta	
Obiettivo		Valutare la superficie di territorio sottoposte a protezione	
Fonte		Regione Piemonte	
Disponibilità temporale		2012	
Disponibilità spaziale		Bacino idrografico Alto Po	

7.3 ANALISI DEMOGRAFICA

L'osservazione e l'analisi dei trend e degli indicatori demografici evidenziano, oltre al livello di pressione fisica esercitata sul territorio, utili indicazioni sulle variazioni della struttura sociale di una determinata comunità locale.

Comune	Provincia	SUPERFICIE COMUNALE TOTALE (km ²)	Anno 2002	Anno 2006	Anno 2010	Variazione 2002-2010
Bagnolo Piemonte	Cuneo	62,55	5.428	5.722	6.047	11,4%
Barge	Cuneo	82,56	7.226	7.624	7.826	8,3%
Bibiana	Torino	19,14	2.857	3.084	3.383	18,4%
Brondello	Cuneo	9,77	345	339	320	-7,2%
Campiglione Fenile	Torino	10,93	1.285	1.345	1.392	8,3%
Carde'	Cuneo	19,38	1.067	1.094	1.126	5,5%
Casalgrasso	Cuneo	17,68	1.365	1.341	1.435	5,1%
Castellar	Cuneo	3,41	246	261	270	9,8%
Cavour	Torino	48,67	5.289	5.472	5.598	5,8%
Costigliole Saluzzo	Cuneo	15,10	3.120	3.266	3.305	5,9%
Crissolo	Cuneo	48,90	206	207	181	-12,1%
Envie	Cuneo	24,85	1.893	1.997	2.066	9,1%
Faule	Cuneo	6,71	402	436	486	20,9%
Gambasca	Cuneo	5,74	347	368	398	14,7%
Manta	Cuneo	8,81	3.355	3.450	3.666	9,3%
Martiniana Po	Cuneo	12,77	670	712	766	14,3%
Moretta	Cuneo	23,74	4.107	4.242	4.307	4,9%
Oncino	Cuneo	47,91	101	100	84	-16,8%
Ostana	Cuneo	17,21	77	68	79	2,6%
Paesana	Cuneo	58,20	3.071	3.014	2.916	-5,0%
Pagno	Cuneo	8,56	552	573	581	5,3%
Pancalieri	Torino	15,60	1.879	1.968	1.986	5,7%
Piasco	Cuneo	10,57	2.707	2.844	2.847	5,2%
Polonghera	Cuneo	10,59	1.137	1.184	1.204	5,9%
Revello	Cuneo	52,48	4.193	4.228	4.221	0,7%
Rifreddo	Cuneo	7,06	1.039	1.061	1.073	3,3%
Saluzzo	Cuneo	76,46	15.635	16.386	16.877	7,9%
Sanfront	Cuneo	39,80	2.610	2.658	2.621	0,4%
Scarnafigi	Cuneo	30,38	1.903	1.949	2.066	8,6%
Torre San Giorgio	Cuneo	5,14	670	692	710	6,0%
Verzuolo	Cuneo	25,69	6.200	6.335	6.457	4,1%
Villafranca Piemonte	Torino	50,69	4.788	4.790	4.871	1,7%
Villanova Solaro	Cuneo	15,12	774	781	782	1,0%
TOTALE		892,20	86.544	89.591	91.947	6,2%

Le informazioni presentate consentono di ricostruire un'analisi storica degli andamenti demografici sul territorio negli ultimi anni.

In breve, dal punto di vista della localizzazione geografica il territorio dei comuni presenta le seguenti caratteristiche:

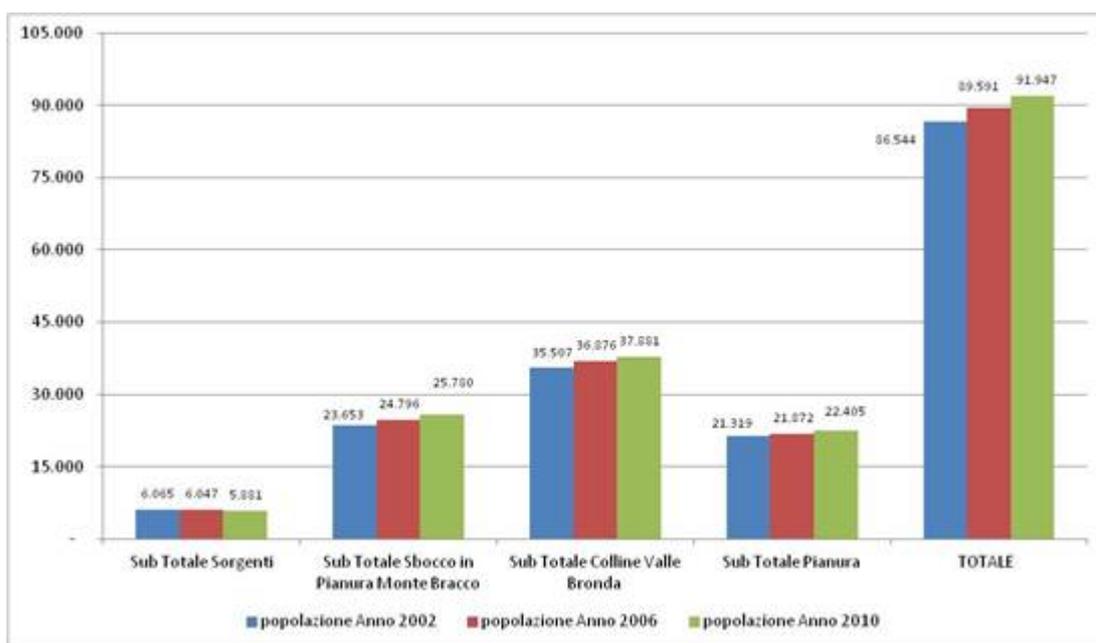
- superficie territoriale di 892,20 km²;
- densità abitativa di 103 abitanti/ km².

La popolazione residente nei Comuni oggetto del Contratto di Fiume è, al 1 gennaio 2010, di 91.947 abitanti.

L'andamento demografico degli ultimi otto anni evidenzia un significativo incremento della popolazione (+ 6,2%); incremento che deriva però da un andamento eterogeneo nei diversi sub ambiti territoriali.

L'incremento è, infatti, evidente nei sub ambiti "Sbocco in pianura – Monte Bracco" (+9,0%), "Colline Valle Bronda" (+6,7%) e "Pianura" (+5,1%), mentre il sub ambito "Sorgenti" registra un decremento del 3%, a testimonianza di un costante e progressivo abbandono dei territori montani.

Figura 3 – Andamento demografico 2002–2010.



La densità abitativa, espressa in abitanti/km², evidenzia valori eterogenei fra i diversi sub ambiti: in particolare si evidenzia una sostanziale corrispondenza dei valori medi regionali (il valore medio regionale nel 2010 è di 175 abitante/km²) con l'ambito territoriale "Colline Valle Bronda". Gli ambiti "Sbocco In Pianura" e "Pianura" sono invece avere valori più simili al contesto provinciale cuneese (il valore medio provinciale nel 2010 è di 85 abitante/km²), mentre l'ambito "Sorgenti" risulta avere una densità di popolazione ancor più bassa rispetto al contesto montano regionale (52 abitanti/km², fonte Banca Dati Decisionale sulla Montagna) ed in linea con il dato montano provinciale (32 abitanti/km², fonte Banca Dati Decisionale sulla Montagna).

Ambito territoriale	SUPERFICI E COMUNAL E TOTALE (km quadrati)	densità popolazion e Anno 2002	densità popolazion e Anno 2006	densità popolazion e Anno 2010	variazione % popolazion e 2002-2010
Sub Totale Sorgenti	212,03	28,6	28,5	27,7	-3,0%
Sub Totale Sbocco in Pianura Monte Bracco	267,15	88,5	92,8	96,5	9,0%
Sub Totale Colline Valle Bronda	209,01	169,9	176,4	181,2	6,7%
Sub Totale Pianura	204,01	104,5	107,2	109,8	5,1%
TOTALE	892,20	97,0	100,4	103,1	6,2%

7.3.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI PER LA COSTRUZIONE DEL MODELLO DPSIR

Tematica	Demografia
Indicatore	Popolazione residente
Tipo	Determinante
Obiettivo	valutare i trend della popolazione residente
Fonte	Istat
Disponibilità temporale	2002-2010
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Demografia
Indicatore	Densità abitativa
Tipo	Pressione
Obiettivo	valutare la pressione demografica
Fonte	Istat
Disponibilità temporale	2002-2010
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

7.4 ANALISI DEL SISTEMA PRODUTTIVO

7.4.1 IL SETTORE PRIMARIO (INQUADRAMENTO SETTORIALE E INDIVIDUAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DELLE PRINCIPALI PRESSIONI E CORRELATI IMPATTI GENERATI)

L'attività agricola rappresenta un elemento centrale nella valutazione della sostenibilità dell'impatto delle attività umane, configurandosi come cerniera tra il territorio adibito alle altre attività antropiche ed il territorio destinato ad aree naturali o naturaliformi.

L'agricoltura è elemento d'impatto ambientale, soprattutto d'inquinamento diffuso (nutrienti, fitofarmaci), ma è a sua volta oggetto d'impatto, si pensi all'inquinamento dei suoli derivante da apporti atmosferici (emissioni industriali, veicolari ecc.), da abbandono o smaltimento non controllato di rifiuti e reflui e al progressivo "consumo" di suolo agricolo, per destinarlo a edificazione d'insediamenti civili ed industriali e per infrastrutture. Più in dettaglio i fattori di pressione utili all'analisi possono essere individuati in:

- rilascio di nutrienti (azoto e fosforo), derivanti dalle concimazioni e dallo smaltimento dei reflui zootecnici, nelle acque superficiali e/o profonde, eventualmente associati a fenomeni erosivi, con rischi legati al processo di eutrofizzazione ed all'inquinamento da nitrati di acque destinabili all'uso potabile;
- accelerazione dei fenomeni erosivi, per effetto delle pratiche agricole adottate, con perdita di suolo e, dove sussiste, anche rischi di instabilità dei versanti in pendio;
- rilascio di principi attivi di fitofarmaci nelle acque superficiali e/o profonde, con peggioramento della quelle destinabili all'uso potabile;
- consumo di acqua in quantità a volte notevole, con rischio di impoverimento delle falde;
- impoverimento del paesaggio, in quelle realtà in cui vengono adottati schemi colturali e sistemazioni di scarso valore.

Un altro effetto potenziale d'impatto dell'attività agricola è quello della sottrazione di territorio destinato ad ambienti naturali.

In sintesi l'agricoltura, accanto a forti criticità ambientali, sulle quali nel recente passato è stata compiuta un'ampia riflessione e verso le quali si vanno sempre più applicando strategie operative di minimizzazione (le cosiddette "buone pratiche agricole") è sede di grandi risorse e potenzialità finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività antropiche:

- funzione depuratrice del suolo: il suolo è la sede centrale dei cicli degli elementi geochimici e quindi attraverso di esso si possono reimpiegare sostanze di scarto (rifiuti organici trasformati in ammendante, con un loro ruolo come carbon sink ai fini della riduzione dell'effetto serra), così come da sempre effettuato con il riutilizzo delle deiezioni zootecniche, si possono degradare (più o meno velocemente) molecole organiche di sintesi, si possono neutralizzare, almeno parzialmente, inquinanti inorganici;
- funzione di manutenzione del territorio: orientando opportunamente le pratiche agricole, facendo svolgere agli operatori del settore una serie di lavori opportunamente individuati, si prevengono fenomeni di dissesto e danni futuri per frane, esondazioni, incendi;
- funzione paesaggistica: il paesaggio rurale, risultante dall'azione dell'uomo, deve e può ritrovare quei caratteri di tipicità e individuabilità che un tempo erano presenti e che oggi qualificano i territori e li rendono appetibili ai circuiti turistici .

Gli indicatori di seguito individuati permettono di analizzare il comparto agricolo e zootecnico del territorio e di evidenziarne le caratteristiche principali.

Le aziende agricole presenti sul territorio, nel 2011, sono 5.475; è interessante evidenziare una trend positivo legato alla presenza di aziende agricole rispetto al 2006 (+ 13% rispetto al 2006, con un incremento relativo maggiore nelle aree montane).

Comune	Aziende iscritte all'anagrafe agricola - Anno 2006	Aziende iscritte all'anagrafe agricola - Anno 2011	Variazione % '06-'11
Bagnolo Piemonte	304	364	20%
Barge	546	618	13%
Bibiana	137	162	18%
Brondello	37	47	27%
Campiglione Fenile	97	105	8%
Cardè	83	90	8%
Casalgrasso	74	80	8%
Castellar	36	39	8%
Cavour	371	387	4%
Costigliole Saluzzo	132	165	25%
Crissolo	15	19	27%
Envie	236	258	9%
Faule	30	31	3%
Gambasca	22	27	23%
Manta	82	99	21%
Martiniana Po	76	85	12%
Moretta	142	162	14%
Oncino	14	14	0%
Ostana	3	11	267%
Paesana	160	201	26%
Pagno	62	69	11%
Pancalieri	69	75	9%
Piasco	108	118	9%
Polonghera	61	63	3%
Revello	388	427	10%
Rifreddo	70	81	16%
Saluzzo	490	575	17%
Sanfront	206	237	15%
Scarnafigi	146	171	17%
Torre San Giorgio	38	45	18%
Verzuolo	267	299	12%
Villafranca Piemonte	239	257	8%
Villanova Solaro	84	94	12%
Sub Totale Sorgenti	398	482	21%
Sub Totale Sbocco in Pianura Monte Bracco	1.779	2.022	14%
Sub Totale Colline Valle Bronda	1.482	1.721	16%
Sub Totale Pianura	1.166	1.250	7%
TOTALE	4.825	5.475	13%

Sul territorio sono presenti 125 aziende produttrici e produttrici/preparatrici che operano in conformità al Regolamento CE 1991/2006 che definisce la produzione agricola biologica. Costituiscono quindi circa il 2,3% delle aziende agricole presenti sul territorio.

La pratica agricola biologica è una risposta concreta per ovviare agli effetti dannosi dell'agricoltura chimica sull'ambiente e sul territorio e sulla qualità nutrizionale dei prodotti.

Comune	Categoria attività	Aziende biologiche Anno 2011
Bagnolo Piemonte	Produttore e Produttore /preparatore	6
Barge	Produttore e Produttore /preparatore	10
Bibiana	Produttore e Produttore /preparatore	10
Brondello	Produttore e Produttore /preparatore	3
Campiglione Fenile	Produttore e Produttore /preparatore	3
Carde'	Produttore e Produttore /preparatore	0
Casalgrasso	Produttore e Produttore /preparatore	1
Castellar	Produttore e Produttore /preparatore	5
Cavour	Produttore e Produttore /preparatore	10
Costigliole Saluzzo	Produttore e Produttore /preparatore	5
Crissolo	Produttore e Produttore /preparatore	1
Envie	Produttore e Produttore /preparatore	2
Faule	Produttore e Produttore /preparatore	0
Gambasca	Produttore e Produttore /preparatore	2
Manta	Produttore e Produttore /preparatore	2
Martiniana Po	Produttore e Produttore /preparatore	5
Moretta	Produttore e Produttore /preparatore	0
Oncino	Produttore e Produttore /preparatore	0
Ostana	Produttore e Produttore /preparatore	0
Paesana	Produttore e Produttore /preparatore	7
Pagno	Produttore e Produttore /preparatore	2
Pancalieri	Produttore e Produttore /preparatore	0
Piasco	Produttore e Produttore /preparatore	2
Polonghera	Produttore e Produttore /preparatore	0
Revello	Produttore e Produttore /preparatore	13
Rifreddo	Produttore e Produttore /preparatore	0
Saluzzo	Produttore e Produttore /preparatore	5
Sanfront	Produttore e Produttore /preparatore	10
Scarnafigi	Produttore e Produttore /preparatore	5
Torre San Giorgio	Produttore e Produttore /preparatore	0
Verzuolo	Produttore e Produttore /preparatore	15
Villafranca Piemonte	Produttore e Produttore /preparatore	0
Villanova Solaro	Produttore e Produttore /preparatore	1
Sub Totale Sorgenti		18
Sub Totale Sbocco in Pianura Monte Bracco		48
Sub Totale Colline Valle Bronda		45
Sub Totale Pianura		14
TOTALE		125

La tabella sottostante riporta la Superficie Agricola Utilizzata (SAU), la superficie Agricola Totale (SAT) e la loro incidenza a livello comunale nell'ultimo quinquennio. Alcuni dati estrapolati dall'Anagrafe Agricola Unica della Regione Piemonte sono però essere incongruenti poiché evidenziano una SAU e una SAT superiore alla superficie comunale nella sua totalità. In attesa di poter consultare i dati dell'ultimo censimento agricolo dell'Istat si riportano comunque i dati disponibili.

Comune	Anno 2006				Anno 2011			
	SAU (ha)	Sup. Agricola Totale (ha)	%SAU/S AT	%SAU /superficie comunale	SAU (ha)	Sup. agricola totale (ha)	%SAU/S AT	%SAU /superficie comunale
Bagnolo Piemonte	2.564,4	2.831,1	91%	41%	2.699,1	3.186,3	85%	43%
Barge	4.477,0	4.952,6	90%	54%	3.878,1	4.524,9	86%	47%
Bibiana	637,5	730,4	87%	33%	644,5	767,0	84%	34%
Brondello	85,4	215,1	40%	9%	65,3	206,4	32%	7%
Campiglione-Fenile	978,8	1.032,1	95%	90%	698,8	733,6	95%	64%
Carde'	2.248,3	2.356,2	95%	116%	2.615,4	2.814,9	93%	135%
Casalgrasso	1.365,6	1.404,6	97%	77%	1.392,8	1.432,8	97%	79%
Castellar	168,6	206,5	82%	49%	119,6	166,3	72%	35%
Cavour	4.614,1	4.691,9	98%	95%	4.119,3	4.322,2	95%	85%
Costigliole Saluzzo	769,2	852,8	90%	51%	800,3	976,4	82%	53%
Crissolo	3.873,7	4.089,6	95%	79%	3.909,4	4.473,9	87%	80%
Envie	1.278,0	1.600,9	80%	51%	1.263,1	1.614,3	78%	51%
Faule	379,9	393,6	97%	57%	388,0	408,0	95%	58%
Gambasca	53,3	93,9	57%	9%	50,2	79,2	63%	9%
Manta	633,5	677,1	94%	72%	553,8	608,7	91%	63%
Martiniana Po	382,5	480,5	80%	30%	346,0	463,9	75%	27%
Moretta	3.443,1	3.599,2	96%	145%	3.394,0	4.023,0	84%	143%
Oncino	1.745,1	1.782,1	98%	36%	1.600,5	1.734,6	92%	33%
Ostana	716,4	716,5	100%	42%	728,0	731,3	100%	42%
Paesana	2.554,3	2.688,3	95%	44%	2.378,2	2.636,2	90%	41%
Pagno	178,6	399,1	45%	21%	174,8	394,9	44%	20%
Pancalieri	1.116,1	1.186,2	94%	72%	1.340,3	1.429,1	94%	86%
Piasco	576,7	801,2	72%	55%	490,2	811,1	60%	46%
Polonghera	938,3	962,9	97%	89%	893,1	943,1	95%	84%
Revello	5.898,0	6.244,4	94%	112%	7.462,1	9.246,4	81%	142%
Rifreddo	491,3	605,2	81%	70%	320,6	508,9	63%	45%
Saluzzo	6.006,8	6.296,5	95%	79%	6.806,4	7.479,2	91%	89%
Sanfront	1.157,2	1.339,9	86%	29%	981,7	1.291,0	76%	25%
Scarnafigi	2.875,1	2.956,4	97%	95%	3.070,6	3.246,0	95%	101%
Torre S. Giorgio	432,0	465,3	93%	84%	541,8	578,0	94%	105%
Verzuolo	1.803,9	2.065,9	87%	70%	2.300,7	2.670,9	86%	90%
Villafranca Piemonte	4.182,3	4.369,9	96%	83%	4.067,8	4.293,0	95%	80%
Villanova Solaro	1.716,8	1.762,8	97%	114%	1.368,4	1.434,9	95%	90%
Sub Totale Sorgenti	10.046,8	10.616,4	94,6%	47%	9597,9	10.866,9	88%	45%
Sub Totale Sbocco in Pianura Monte Bracco	15.781,9	17.539,0	90,0%	59%	16663,7	20.391,0	82%	62%
Sub Totale Colline Valle Bronda	15.246,6	16.698,6	91,3%	73%	16291,9	18.572,8	88%	78%
Sub Totale Pianura	19.266,4	19.996,5	96,3%	94%	18909,5	20.399,8	93%	93%
TOTALE	60.341,7	64.850,5	93,0%	68%	61462,9	70.230,5	88%	69%

La problematica dei reflui zootecnici non può essere limitata alla sola analisi dei carichi animali poiché questa fornisce un'informazione parziale, forzosamente limitata alla radice primaria della questione; è quindi necessario integrarla, almeno con dati che esprimono la capacità dei suoli nella ricezione di liquami zootecnici ovvero identificare le Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN).

Sul territorio la presenza più rilevante di allevamenti è legata ai bovini e bufalini, ai suini e agli avicunicoli.

Le tabelle riportano il numero di allevamenti presenti su base comunale, la consistenza zootecnica degli allevamenti espressa in UBA ovvero Unità Bovino Adulta.

E' interessante evidenziare una generalizzata decrescita del numero di allevamenti bovini e bufalini correlato però ad un incremento delle UBA nel periodo 2006-2011; tali indicazioni permettono di affermare che si sta assistendo ad una maggiore concentrazione e crescita dimensionale di questa tipologia di allevamenti.

Comune	N° Allevamenti bovini e bufalini – 2011	UBA bovini e bufalini – 2011	Variazione % '06-'11 allevamenti bovini e bufalini	Variazione %'06-'11 UBA bovini e bufalini
Bagnolo Piemonte	86	2.544	-9%	40%
Barge	172	9.828	-8%	10%
Bibiana	31	679	11%	15%
Brondello	3	15	50%	46%
Campiglione-Fenile	24	927	0%	0%
Cardè	34	5.399	-17%	12%
Casalgrasso	15	1.138	-6%	11%
Castellar	2	20	0%	-74%
Cavour	122	5.937	-15%	-22%
Costigliole Saluzzo	15	778	-25%	17%
Crissolo	15	1.525	25%	39%
Envie	55	2.622	12%	44%
Faule	2	14	0%	411%
Gambasca	2	57	-50%	-5%
Manta	3	15	-25%	-57%
Martiniana Po	18	583	-14%	59%
Moretta	47	3.363	-2%	-12%
Oncino	10	976	-9%	27%
Ostana	3	366	0%	36%
Paesana	65	2.385	-27%	43%
Pagno	1	36	0%	14%
Pancalieri	9	414	0%	-9%
Piasco	19	1.094	0%	30%
Polonghera	9	683	0%	32%
Revello	118	7.233	-5%	5%
Rifreddo	30	980	-19%	-2%
Saluzzo	140	10.454	4%	19%
Sanfront	73	2.290	6%	24%
Scarnafigi	55	5.609	-5%	17%
Torre San Giorgio	13	441	44%	15%
Verzuolo	9	1.112	13%	417%
Villafranca Piemonte	87	7.074	-11%	13%
Villanova Solaro	24	2.080	0%	23%
Sub Totale Sorgenti	166	7.541	-10%	34%
Sub Totale Sbocco in Pianura Monte Bracco	179	11.018	-11%	28%
Sub Totale Colline Valle Bronda	90	3.290	-18%	29%
Sub Totale Pianura	40	2.712	-2%	69%
TOTALE	127	9.280	-9%	14%

Comune	N° Allevamenti suini – 2011	UBA suini- 2011	Variazione % '06-'11 allevamenti suini	Variazione %'06-'11 UBA suini
Bagnolo Piemonte	7	99,74	75%	-47%
Barge	9	2.032,59	80%	276%
Bibiana	5	6	67%	-23%
Brondello	0	0		
Campiglione-Fenile	2	174,3		
Cardè	3	346,2	0%	-34%
Casalgrasso	0	0		
Castellar	0	0		
Cavour	4	318,56	33%	-1%
Costigliole Saluzzo	10	3.068,24	100%	80%
Crissolo	0	0		
Envie	20	2.635,21	33%	73%
Faule	2	1.283,40	100%	58%
Gambasca	1	0		
Manta	0	0		
Martiniana Po	1	62,1		
Moretta	17	2.896,95	55%	-16%
Oncino	0	0		
Ostana	0	0		
Paesana	9	635,4	29%	-24%
Pagno	1	15,72	0%	-71%
Pancalieri	1	345	0%	11%
Piasco	4	430,15	100%	-5%
Polonghera	1	782,4	0%	39%
Revello	14	2.464,55	250%	170%
Rifreddo	3	431,1	200%	656%
Saluzzo	17	4.459,32	55%	-30%
Sanfront	11	2.518,80	120%	11%
Scarnafigi	9	3.344,70	0%	-15%
Torre San Giorgio	1	330		
Verzuolo	2	120,9		
Villafranca Piemonte	24	8.304,88	50%	4%
Villanova Solaro	7	1.203,15	40%	-2%
Sub Totale Sorgenti	20	3.154,20	67%	2%
Sub Totale Sbocco in Pianura Monte Bracco	39	6631,03	22%	5%
Sub Totale Colline Valle Bronda	14	2609,52	40%	30%
Sub Totale Pianura	9	911,77	125%	11%
TOTALE	30	9862,43	50%	6%

Comune	Allevamenti avicunicoli (n.) – 2011	UBA avicunicoli (n.) – 2011	Variazione % '06-'11 allevamenti avicunicoli (n.)	Variazione %'06-'11 UBA avicunicoli
Bagnolo Piemonte	2	90,0	100%	7%
Barge	13	544,7	44%	1%
Bibiana	3	12,6		
Brondello	0	0		
Campiglione-Fenile	0	0		
Cardè	0	0		
Casalgrasso	0	0		
Castellar	0	0		
Cavour	1	14,0		
Costigliole Saluzzo	1	126,0		-70%
Crissolo	0	0		
Envie	1	6,0	0%	0%
Faule	1	10,0	0%	-29%
Gambasca	1	0,1		
Manta	1	0	-50%	-100%
Martiniana Po	0	0		
Moretta	9	677,9		
Oncino	0	0		
Ostana	0	0		
Paesana	3	29,0	50%	-12%
Pagno	0	0		
Pancalieri	0	0		
Piasco	8	578,5	300%	1426%
Polonghera	0	0		
Revello	6	1.700,0	20%	140%
Rifreddo	0	0	-100%	-100%
Saluzzo	6	27,2	-33%	-87%
Sanfront	5	2.737,0	150%	265%
Scarnafigi	1	4,4		
Torre San Giorgio	3	163,9	200%	-41%
Verzuolo	2	30,6	100%	91%
Villafranca Piemonte	2	0,1		
Villanova Solaro	2	231,7	100%	2217%
Sub Totale Sorgenti	8	2766	100%	253%
Sub Totale Sbocco in Pianura Monte Bracco	26	2353,4	53%	63%
Sub Totale Colline Valle Bronda	24	1162,3	41%	-56%
Sub Totale Pianura	13	701,9	550%	4914%
TOTALE	71	6983,6	78%	43%

La tabella sottostante riporta le tonnellate totali di peso vivo (numero di capi moltiplicato per il coefficiente di peso vivo) l'azoto al campo (al netto delle perdite di rimozione e stoccaggio) e

il fosforo escreto entrambi calcolati sul totale dei capi allevati in ogni Comune (il calcolo viene effettuato moltiplicando il peso vivo di ciascuna categoria di animale allevato per il relativo coefficiente di escrezione). Si può osservare come siano le zone di pianura quelle più sottoposte a pressioni di tipo zootecnico.

Comune	PESO VIVO (t)	AZOTO al campo (kg/anno)	FOSFORO escreto (kg/anno)
Bagnolo Piemonte	1.250	100.132	122.853
Barge	3.475	286.042	316.888
Bibiana	626	46.367	57.598
Brondello	17	1.456	1.461
Campiglione-Fenile	572	44.650	56.738
Carde'	2.520	218.963	217.418
Casalgrasso	603	48.831	49.690
Castellar	53	4.386	4.563
Cavour	3.577	271.340	320.524
Costigliole Saluzzo	950	91.841	102.564
Crissolo	53	4.386	4.111
Envie	2.606	236.882	258.416
Faule	439	42.680	45.882
Gambasca	338	36.028	40.520
Manta	123	9.444	11.412
Martiniana Po	281	22.773	25.343
Moretta	3.559	330.784	360.006
Oncino	424	27.949	38.105
Ostana	47	3.309	4.095
Paesana	1.565	134.254	152.756
Pagno	26	2.548	3.007
Pancalieri	484	42.539	45.922
Piasco	487	45.463	54.321
Polonghera	677	58.583	67.617
Revello	4.717	398.206	433.849
Rifreddo	754	65.758	74.142
Saluzzo	7.462	671.292	709.585
Sanfront	1.752	167.823	200.079
Scarnafigi	3.829	340.927	366.636
Torre San Giorgio	509	40.853	41.964
Verzuolo	238	20.809	23.507
Villafranca Piemonte	6.008	544.966	597.169
Villanova Solaro	1.257	113.783	113.818
Sub Totale Sorgenti	3.841	337.721	399.146
Sub Totale Sbocco in Pianura Monte Bracco	14.047	1.192.188	1.329.609
Sub Totale Colline Valle Bronda	14.951	1.342.802	1.432.838
Sub Totale Pianura	18.439	1.603.336	1.760.966
TOTALE	51.278	4.476.047	4.922.559

7.4.2 IL SETTORE SECONDARIO (INQUADRAMENTO SETTORIALE E INDIVIDUAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DELLE PRINCIPALI PRESSIONI E CORRELATI IMPATTI GENERATI)

Il **settore secondario** si caratterizza per la presenza dei distretti industriali di Revello e Sanfront, specializzati nel settore tessile e dell'abbigliamento e di parte del distretto di Verzuolo, concentrato sulla lavorazione del legno. Vi è inoltre una notevole presenza delle industrie legate al settore alimentare, unitamente a stabilimenti specializzati nella produzione della carta e del metallo. L'aspetto rilevante, ai fini dell'analisi, è quello degli scarichi industriali e dei prelievi, trattati nel paragrafo 7.5.

7.4.3 IL SETTORE TERZIARIO (INQUADRAMENTO SETTORIALE E INDIVIDUAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DELLE PRINCIPALI PRESSIONI E CORRELATI IMPATTI GENERATI)

Il **settore terziario** evidenzia una buona attitudine turistica della zona, giustificata anche dalla prossimità del Monviso. Sul territorio sono presenti, nel 2010, 115 strutture ricettive con una dotazione complessiva di 838 camere.

L'offerta è prevalentemente concentrata nelle aree ricadenti nella Comunità Montana Valli Po, Bronda, Infernotto e Varaita e nel Comune di Bibiana in Valle Pellice (73% delle strutture e 63% delle camere). È prevalente un'offerta extra alberghiera (77% delle strutture, 51% delle camere), a testimonianza di un turismo non di massa ma che ricerca un'ospitalità più a misura di persona, soprattutto negli ambienti montani dove l'offerta extralberghiera è pari al 81% del totale e al 61% delle camere.

Settore		2008 Struttu e	2008 Camer e	2010 Struttu e	2010 Camer e
Offerta turistica nei 33 Comuni	Extra alberghiero	86	421	89	430
	Alberghiero	28	456	27	417
	Totale	114	877	116	847
Di cui in Comuni di area montana	Extra alberghiero	64	312	68	324
	Alberghiero	17	245	16	207
	Totale	81	557	84	531
Incidenza % offerta in area montana	Extra alberghiero	74%	74%	76%	75%
	Alberghiero	61%	54%	59%	50%
	Totale	71%	64%	72%	63%

Le presenze turistiche sul territorio, secondo delle analisi effettuate da Arpa Piemonte, non risultano essere per il territorio una pressione particolarmente significativa (ad eccezione del Comune di Crissolo). La tabella sottostante riporta una valutazione dell'indicatore di pressione turistica espresso in termini di numero di presenze/residenti relativo all'anno 2007.

Comune	Pressione turistica
Bagnolo Piemonte	0,75
Barge	0,19
Bibiana	0,07
Brondello	0
Campiglione Fenile	0
Cardè	0
Casalgrasso	2,16
Castellar	0,15
Cavour	0,15
Costigliole Saluzzo	1,36
Crissolo	44,2
Envie	0
Faule	0
Gambasca	0
Manta	0,2
Martiniana Po	2,2
Moretta	0,39
Oncino	2,7
Ostana	0
Paesana	0,94
Pagno	0,33
Pancalieri	0
Piasco	0,1
Polonghera	0,17
Revello	0,42
Rifreddo	0
Saluzzo	1,62
Sanfront	0,16
Scarnafigi	0,4
Torre San Giorgio	0
Verzuolo	0,28
Villafranca Piemonte	0
Villanova Solaro	0
<i>Dato medio Provincia di Cuneo</i>	2,38

7.4.4 IDENTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI PER LA COSTRUZIONE DEL MODELLO DPSIR

Tematica	Agricoltura
Indicatore	Numero di Aziende agricole
Tipo	Determinante
Obiettivo	Censire il numero di aziende agricole presenti sul territorio, fornendo una stima indiretta delle probabili pressioni che ne derivano
Fonte	Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica
Disponibilità temporale	2006-2011
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Agricoltura
Indicatore	Numero di operatori biologici
Tipo	Determinante/Risposta
Obiettivo	Riportare il numero degli operatori biologici (produttori) presenti sul territorio
Fonte	Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica
Disponibilità temporale	2011
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Agricoltura
Indicatore	Superficie Agricola utilizzata
Tipo	Stato
Obiettivo	Individuare la porzione di territorio censita come SAU
Fonte	Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica
Disponibilità temporale	2006-2011
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Agricoltura
Indicatore	Superficie Agricola utilizzata/Superficie Totale
Tipo	Pressione
Obiettivo	Quantificare la consistenza zootecnica degli allevamenti
Fonte	Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica
Disponibilità temporale	2006-2011
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Agricoltura
Indicatore	Numero di Allevamenti
Tipo	Determinante
Obiettivo	Quantificare il numero di allevamenti
Fonte	Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica
Disponibilità temporale	2006-2011
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Agricoltura
Indicatore	UBA (Unità Bovino Adulto)
Tipo	Pressione
Obiettivo	Quantificare la consistenza zootecnica degli allevamenti
Fonte	Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica
Disponibilità temporale	2006-2011
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Agricoltura
Indicatore	Carico teorico di Azoto e di Fosforo sul suolo
Tipo	Pressione
Obiettivo	Valutare la pressione zootecnica
Fonte	Regione Piemonte – Anagrafe Agricola Unica
Disponibilità temporale	2011
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Turismo
Indicatore	Numero di strutture e posti letti
Tipo	Stato/Pressione
Obiettivo	Censire il numero di strutture ricettive e di posti letto e valutare le potenziali pressioni turistiche
Fonte	Regione Piemonte
Disponibilità temporale	2007
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica		Turismo
Indicatore	Pressione turistica (presenze/residenti)	
Tipo	Pressione	
Obiettivo	Valutare le potenziali pressioni che insistono sulla popolazione residente	
Fonte	Arpa Piemonte - Bilancio Ambientale Territoriale	
Disponibilità temporale	2007	
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po	

7.5 ANALISI DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE A SERVIZIO DEL CICLO DELLE ACQUE

Gli impianti di depurazione e la rete fognaria

La popolazione che afferisce agli impianti di depurazione e agli scarichi localizzati nell'area idrografica di riferimento è di 81.123 abitanti di cui il 94% è collettata mediante pubblica fognatura ma solo il 55% è trattata da impianti di depurazione.

Popolazione afferente agli impianti di depurazione ed agli scarichi localizzati nell'area idrografica di riferimento	Popolazione totale collettata		Popolazione totale trattata			Popolazione non collettata
	Abitanti	Popolazione totale collettata (ab.)	% popolazione collettata su totale popolazione afferente	Numero impianti	Popolazione totale trattata (ab.)	% popolazione trattata su totale popolazione afferente
81.123	76.661	94%	46	44.265	55%	5.110

Tale situazione determina una stima del carico in uscita da tutti gli impianti di depurazione, espressa in t/anno, di circa 623 t di COD, 186 t di BOD₅, 21 t di Fosforo e 134 t di Azoto e, dagli scarichi civili non trattati, di circa 1.766 t di COD, 821 t di BOD₅, 22 t di Fosforo e 169 t di Azoto.

Gli impianti di depurazione superiori ai 2.000 abitanti equivalenti sono, sul territorio, dieci per una potenzialità di progetto complessiva di 84.150 a.e.

Denominazione impianto	Società operativa	Tipologia di trattamento	Capacità organica di progetto (AE) - Anno 2009
Villafranca Piemonte	ACEA	Secondario	5.000
Cavour	ACEA	Secondario	3.750
Manta	AIGO SRL	Secondario	4.000
Piasco	AIGO SRL	Secondario	3.400
Revello – Via San Firmino	AIGO SRL	Secondario	2.500
Saluzzo	AETA-ALPI ACQUE	Terziario	38.000
Verzuolo – Via Sottana	AETA-ALPI ACQUE	Terziario	6.500
Moretta	AETA-ALPI ACQUE	Terziario	4.000
Barge – loc. San Martino Baita Bruciata	INFERNOTTO ACQUE SRL	Terziario	15.000
Envie	ACSI – ACDA	Secondario	2.000
TOTALE			84.150

Per valutare l'efficienza di depurazione degli impianti superiori a 2.000 a.e. vengono utilizzati gli indicatori descritti di seguito. I dati necessari al calcolo sono stati forniti dalla Regione Piemonte, Direzione Ambiente. Si evidenzia una generale difficoltà per gli impianti di depurazione a rispettare le % di abbattimento di Fosforo e Azoto.

Percentuale di abbattimento di BOD5, dei depuratori (anno 2009)

Denominazione impianto	SOT	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO (AE) - Anno 2009	BOD IN (t/y)	BOD OUT (t/y)	% di riduzione	% di riduzione ex D.Lgs. 152/06
Villafranca Piemonte	ACEA	5.000	44,93	5,42	88%	70-90%
Cavour	ACEA	3.750	58,79	3,53	94%	70-90%
Manta	AIGO SRL	4.000	28,91	3,94	86%	70-90%
Piasco	AIGO SRL	3.400	39,75	4,66	88%	70-90%
Revello – Via San Firmino	AIGO SRL	2.500	22,43	1,99	91%	70-90%
Saluzzo	AETA-ALPI ACQUE	38.000	469,03	47,45	90%	80%
Verzuolo – Via Sottana	AETA-ALPI ACQUE	6.500	95,10	6,00	94%	70-90%
Moretta	AETA-ALPI ACQUE	4.000	146,43	4,83	97%	70-90%
Barge - loc. San Martino Baita Bruciata	INFERNOTTO ACQUE SRL	15.000	1,16	0,04	97%	80%
Envie	ACSI - ACDA	2.000	8,49	0,62	93%	70-90%

Percentuale di abbattimento di COD dei depuratori (anno 2009)

Denominazione impianto	SOT	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO (AE) - Anno 2009	COD IN (t/y)	COD OUT (t/y)	% di riduzione	% di riduzione ex D.Lgs 152/06
Villafranca Piemonte	ACEA	5.000	119,42	20,93	82%	75%
Cavour	ACEA	3.750	98,87	12,48	87%	75%
Manta	AIGO SRL	4.000	43,80	7,67	83%	75%
Piasco	AIGO SRL	3.400	116,44	8,89	92%	75%
Revello - Via San Firmino	AIGO SRL	2.500	84,32	4,91	94%	75%
Saluzzo	AETA-ALPI ACQUE	38.000	822,16	120,45	85%	75%
Verzuolo - Via Sottana	AETA-ALPI ACQUE	6.500	174,75	12,00	93%	75%
Moretta	AETA-ALPI ACQUE	4.000	72,45	12,24	83%	75%
Barge - loc. San Martino Baita Bruciata	INFERNOTTO ACQUE SRL	15.000	1,84	0,18	90%	75%
Envie	ACSI - ACDA	2.000	11,74	1,99	83%	75%

Percentuale di abbattimento Fosforo (P) dei depuratori (anno 2009)

Denominazione impianto	SOT	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO (AE) - Anno 2009	P (t/y) Ingresso	P (t/y) USCITA	% riduzione P	% di riduzione P ex D.Lgs 152/06
Villafranca Piemonte	ACEA	5.000	0,39	0,14	64%	80%
Cavour	ACEA	3.750	0,98	1,08	-11%	80%
Manta	AIGO SRL	4.000	1,75	0,35	50%	80%
Piasco	AIGO SRL	3.400	1,69	0,34	50%	80%
Revello - Via San Firmino	AIGO SRL	2.500	1,23	0,25	50%	80%
Saluzzo	AETA-ALPI ACQUE	38.000	31,72	17,52	45%	80%
Verzuolo - Via Sottana	AETA-ALPI ACQUE	6.500	1,03	0,64	37%	80%
Moretta	AETA-ALPI ACQUE	4.000	0,51	0,36	29%	80%
Barge - loc. San Martino Baita Bruciata	INFERNOTTO ACQUE SRL	15.000	0,04	0,00	96%	80%
Envie	ACSI - ACDA	2.000	0,10	0,07	35%	80%

Percentuale di abbattimento Azoto (N) dei depuratori (anno 2009)

Denominazione impianto	SOT	CAPACITA' ORGANICA DI PROGETTO (AE) - Anno 2009	N (t/y) Ingresso	N (t/y) USCITA	% riduzione N	% di riduzione N ex D.Lgs 152/06
Villafranca Piemonte	ACEA	5.000	7,26	4,54	38%	70-80%
Cavour	ACEA	3.750	8,14	7,32	10%	70-80%
Manta	AIGO SRL	4.000	12,05	2,41	50%	70-80%
Piasco	AIGO SRL	3.400	11,64	2,33	50%	70-80%

Revello - Via San Firmino	AIGO SRL	2.500	8,43	1,69	50%	70-80%
Saluzzo	AETA-ALPI ACQUE	38.000	158,63	21,68	86%	70-80%
Verzuolo - Via Sottana	AETA-ALPI ACQUE	6.500	23,42	4,91	79%	70-80%
Moretta	AETA-ALPI ACQUE	4.000	13,27	4,10	69%	70-80%
Barge - loc. San Martino Baita Bruciata	INFERNOTTO ACQUE SRL	15.000	37,10	7,42	50%	70-80%
Envie	ACSI – ACDA	2.000	1,13	0,85	25%	70-80%

7.5.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI PER LA COSTRUZIONE DEL MODELLO DPSIR

Tematica	Acqua - Collettamento alla pubblica fognatura
Indicatore	Percentuale della popolazione collettata
Tipo	Risposta
Obiettivo	Verificare il livello di collettamento alla rete fognaria
Fonte	Regione Piemonte – PTA
Disponibilità temporale	2007
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Acqua – trattamento impianti depurazione
Indicatore	Percentuale della popolazione trattata
Tipo	Risposta
Obiettivo	Verificare la % di popolazione trattata
Fonte	Regione Piemonte – PTA
Disponibilità temporale	2007
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

Tematica	Acqua – efficienza di depurazione
Indicatore	Percentuale di abbattimento di BOD, COD, Azoto Totale, Fosforo totale degli impianti di depurazione
Tipo	Risposta
Obiettivo	Verificare il grado di abbattimento di BOD ₅ , COD Azoto Totale e Fosforo Totale garantito dall'impianto di depurazione delle acque reflue e confrontarlo con i criteri fissati dalla normativa
Fonte	Regione Piemonte - SIRI
Disponibilità temporale	2009
Disponibilità spaziale	Bacino idrografico Alto Po

7.6 LE FASI SALIENTI DELLA STORIA DEL TERRITORIO E DELLA STORIA DEL FIUME E DEL SUO RUOLO

Molti sono i fattori che, dagli anni del secondo dopoguerra e in particolare dagli anni '60 hanno prostrato il ruolo e il modo in cui funziona il fiume. In quegli anni il fiume ha smarrito il suo ruolo di legante non soltanto geografico delle popolazioni rivierasche per ridursi a serbatoio d'acqua e di ghiaia, a recettore di liquami, ad area "marginale" per attività "marginali". Un mutamento storico dunque che, dal punto di vista delle comunità insediate, ha portato il fiume a essere, da elemento d'identità a causa di paure.

Tuttavia all'inizio degli anni '80 in Piemonte è iniziata una fase di ripensamento: si è forse compreso che "perdere" il fiume significava perdere "il baricentro", smarrire un profilo di identità. Un processo questo che ha portato, all'inizio degli anni '90, all'istituzione del "Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po", in cui rientra il territorio del Parco del Po Cuneese.

L'esigenza di istituire il Parco è sorta dalla necessità di rendere compatibile due esigenze, all'apparenza contrapposte: difendere il territorio umanizzato, le popolazioni, i centri abitati dalle "intemperanze" del Fiume e allo stesso tempo rendere sistematica la difesa del Fiume dalle pressioni delle attività umane, ovvero lo sfruttamento eccessivo della risorsa acqua, le coltivazioni a volte spinte fino alle aree golenali, le cave, gli scarichi, ecc. Una pressione antropica che caratterizza, circoscrivendo l'analisi al territorio dell'Area Idrografica, in particolare le aree di sbocco in pianura e di pianura.

Un rapporto dunque quello che caratterizza il fiume e i processi antropici di reciproca influenza; dalle grandi trasformazioni al semplice vivere quotidiano, dagli insediamenti abitativi alle forme d'uso produttivo del territorio, il Po sintetizza la storia di un rapporto secolare uomo-fiume. Rapporto che è leggibile nell'organizzazione territoriale, nelle forme e negli elementi del paesaggio (es. i canali irrigui, ormai diventati parti integranti della pianura), nelle testimonianze architettoniche tuttora in grado di connotare visivamente e culturalmente la loro area (per es. l'abbazia di Staffarda)

Un rapporto quello, uomo-fiume, che trova nell'attività agricola (o meglio nelle diverse attività agricole) uno dei punti di maggiore sintesi.

In montagna i pascoli in quota sono quelli in cui si pratica l'alpeggio che, se è correttamente gestito, è e può sempre più diventare un modello di sviluppo sostenibile. L'alpicoltura (o agricoltura di montagna) è, infatti, in grado di costituire un neo-ecosistema in cui non solo gli animali domestici ma anche molti selvatici sono in grado di trovarvi le fonti alimentari. Nel fondovalle e nella prima pianura la natura ostile dei terreni rende difficile l'aratura e la semina ed ecco allora prevalere i prati permanenti che svolgono, nel groviglio delle numerose specie di piante, una funzione cruciale di efficiente filtro-depuratore, in grado di smaltire inquinanti che nei terreni percolano con le acque reflue e piovane.

Tra Revello e Saluzzo dove la pianura è ancora alta, le condizioni geo-climatiche sono più favorevoli per la piantumazione di frutteti, in particolare meli, peschi, kiwi. Produzioni intensive che con il loro alto tasso di "artificialità" sono in grado di esprimere un'innegabile suggestione estetica e allo stesso tempo significativi impatti di natura ambientale.

L'area da Moretta a Villafranca è caratterizzata invece dai seminativi, in particolare mais. Le pianure alluvionali e la ricchezza d'acqua hanno permesso, fino ad ora, all'attività agricola di esprimersi in tutta la sua potenzialità, dando luogo anche a innumerevoli cascine, esempi d'integrazione tra architettura e territorio. Dal secondo dopoguerra l'organizzazione delle colture e della maglia fondiaria si è ridisegnata in funzione della meccanizzazione e della massimizzazione della produzione.

Il fiume, nelle sue diverse funzioni produttive e ricreative, ha trovato nel corso dei secoli nella pesca una delle attività più rilevanti. In pochi anni però le innumerevoli specie endemiche si sono notevolmente ridotte e a livello locale si è assistito alla progressiva rarefazione e scomparsa di pesci un tempo comuni. Le cause sono in gran parte di origine antropica ovvero l'introduzione d'ittiofauna non autoctona e interventi che hanno modificato gli habitat fluviali rendendoli inospitali per molte specie indigene.

Non va attribuita alla sola pesca la responsabilità dell'involuzione delle comunità ittiche locali poiché la scomparsa di una specie autoctona e l'avanzata di un'altra introdotta sono legate al degrado delle condizioni naturali del corso d'acqua.

7.7 ALTERAZIONI IDROMORFOLOGICHE

La Regione Piemonte ha eseguito un censimento delle opere idrauliche e di versante presente sul territorio regionale. Nell'Area idrografica Alto Po, il Catasto delle opere di difesa (SICOD) segnala la presenza di numerose opere idrauliche lungo l'asta del Po e i suoi principali affluenti, riconducibili alle seguenti principali tipologie:

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

L'opera trasversale di dimensioni maggiori è costituita dalla briglia di trattenuta situata lungo l'asta del Po a Crissolo. Il manufatto di lunghezza 55,0 m ed altezza 4,0 m, realizzato in

massi e calcestruzzo, sbarra quasi completamente il deflusso del fiume, limitando la continuità ecologica del corso d'acqua.

Si segnalano anche, perché di dimensioni non trascurabili, le seguenti opere trasversali poste lungo i corsi d'acqua minori nel comune di Barge:

- una traversa di lunghezza 19,0 m ed altezza 2,0 m in massi intasati realizzata nel Rio Infernotto;
- una soglia di lunghezza 27,0 m ed altezza 2,0 m in massi realizzata nel Rio Ghiandone.

Sia sull'asta principale che lungo gli affluenti sono presenti numerose altre opere trasversali caratterizzate, tuttavia, da altezze modeste ($\leq 1,0$ m), pertanto poco influenti sulla continuità ecologica del corso d'acqua.

7.8 STATO AMBIENTALE DELLE ACQUE

7.8.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

7.8.1.1 Riferimenti normativi e di pianificazione

La Direttiva 2000/60/CE, Direttiva Europea Quadro sulle Acque (DQA)¹³, nasce dall'esigenza di sviluppare una politica comunitaria integrata in materia di acque. In tutti gli Stati Membri della Comunità Europea si tratta di:

- impedire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni dei corpi idrici superficiali, fare in modo che raggiungano un buono stato chimico ed ecologico e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi ed alle emissioni di sostanze pericolose;
- proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, evitarne l'inquinamento ed il deterioramento e garantire un equilibrio fra l'estrazione ed il ravvenamento;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- preservare le aree protette;
- mitigare gli effetti di inondazioni e siccità.

La DQA, approvata il 23 ottobre 2000, è stata recepita in Italia con il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" (detto anche Testo Unico Ambientale – T.U.A.). In precedenza, in Italia la politica sulle acque era fondata su un quadro legislativo costituito da:

- la Legge n. 183/89, recante "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", che istituiva le Autorità di bacino e la gestione unitaria a livello di bacino idrografico, realizzata attraverso il Piano di Bacino, per quanto attiene «la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi» (art. 1);
- la Legge n. 36/94, cosiddetta "legge Galli", che definiva pubbliche tutte le acque, comprese le sotterranee, sanciva l'ordine di priorità degli usi, introduceva l'utilizzo del bilancio idrico a livello di bacino ed istituiva il servizio idrico integrato per ambiti territoriali ottimali;
- il D.Lgs. 152/99, di recepimento delle direttive europee sui nitrati e sul trattamento dei reflui urbani, che assegnava alle Regioni il compito di produrre un "Piano di Tutela delle Acque", con valore di piani stralcio del Piano di Bacino ai sensi della L. 183/89.

Il D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, nell'introdurre su scala nazionale una riforma sostanziale della gestione delle risorse idriche improntata alla riqualificazione, preservazione e sostenibilità ambientale, si è fortemente ispirato alla proposta di DQA, a quell'epoca già in avanzata fase di elaborazione, pur contenendo alcune significative differenze.

Nel processo di realizzazione delle finalità di tale normativa, centrale è il Piano di Tutela delle Acque (PTA), di cui all'art. 44, documento di pianificazione settoriale e territoriale che definisce il complesso delle azioni volte, da un lato a garantire il raggiungimento o il

¹³ La direttiva quadro è anch'è conosciuta con il suo acronimo in lingua inglese WFD – EU Water Framework Directive

mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, e dall'altro le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dell'intero sistema idrico, superficiale e sotterraneo. L'elaborazione, adozione, approvazione e attuazione dei PTA sono affidate alle Regioni nel rispetto di obiettivi e priorità individuate dall'Autorità di bacino.

I punti salienti che caratterizzano la disciplina dettata dal D.Lgs. 152/99, sulla quale si basano i PTA regionali sin qui adottati o approvati, possono essere così riassunti:

- una politica della tutela delle acque che integra gli aspetti qualitativi con quelli quantitativi;
- una politica di risanamento e prevenzione basata sugli obiettivi di qualità dei corpi idrici recettori e sulla necessità di diversificare le azioni di prevenzione in base alle criticità presenti sul territorio (aree sensibili e zone vulnerabili);
- il recepimento delle direttive comunitarie 91/271 sul trattamento delle acque reflue urbane e 91/676 sulla protezione delle acque dall'inquinamento dai nitrati provenienti da fonte agricola.

A sua volta, il tema della tutela integrata quali-quantitativa si basa su i seguenti punti cardine:

- la tutela quantitativa della risorsa idrica concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità;
- i piani di tutela devono contenere le misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico nel rispetto delle priorità per l'uso idropotabile ed agricolo. Devono inoltre considerare le disponibilità idriche, il deflusso minimo vitale, la capacità di ravvenamento della falda e le destinazioni d'uso compatibili con le relative caratteristiche qualitative e quantitative;
- tutte le derivazioni d'acqua devono essere regolate in modo da garantire il deflusso minimo vitale ed il raggiungimento degli obiettivi di qualità, senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione.

La Regione Piemonte ha approvato il PTA in via definitiva in data 13 marzo 2007 con Deliberazione del Consiglio Regionale (DCR) n. 117-10731.

La DQA ha imposto una riorganizzazione della gestione geografica ed amministrativa del patrimonio idrico. Gli Stati Membri hanno, infatti, dovuto individuare tutti i bacini idrografici presenti nel loro territorio, assegnarli a distretti idrografici ai sensi degli artt. 2-3 e individuare l'Autorità competente.

Con il D.Lgs. 152/2006, la L. 183/89 è stata abrogata e le Autorità di bacino abolite. Il territorio nazionale è stato ripartito in 8 distretti idrografici, prevedendo l'istituzione delle relative Autorità di distretto.

Nelle more dell'istituzione delle Autorità di distretto sono rimaste, tuttavia, ancora operative le Autorità di bacino ai sensi della L. 183/89 e per quanto riguarda l'ambito territoriale che riguarda la presente analisi, per il bacino del fiume Po, la delimitazione del bacino ai sensi della L. 183/89 e quella del distretto ai sensi del D.Lgs. 152/2006 coincidono.

Il D.Lgs. 152/2006 stabilisce, inoltre, che per ciascun distretto sia adottato un Piano di Gestione (art. 117) come articolazione interna del Piano di Bacino distrettuale, che a sua volta costituisce «lo strumento conoscitivo, normativo, e tecnico-operativo mediante il quale

sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato» (art. 65).

Viene, inoltre, mantenuto il Piano di Tutela delle Acque (art. 121), seppur come piano di settore attuativo della pianificazione di distretto. Ancora di competenza regionale, esso contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità e le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Di particolare rilievo nella presente analisi sono le norme transitorie dettate per la complessa fase di transizione tra il D.Lgs. 152/1999 e il D.Lgs. 152/2006, e in particolare il comma 11 dell'articolo 170 del TUA, a norma del quale «fino all'emanazione di corrispondenti atti adottati in attuazione della parte terza del presente decreto, restano validi ed efficaci i provvedimenti e gli atti emanati in attuazione delle disposizioni di legge abrogate dall'articolo 175». Ne consegue l'attuale piena validità ed efficacia dei PTA regionali.

Il complesso quadro sopra delineato si completa con i Piani per gli Ambiti Territoriali Ottimali (Piano d'Ambito – art. 149), sulla base dei quali è organizzato il servizio idrico integrato (art. 147), costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione d'acqua, servizi di fognatura e depurazione delle acque reflue, servizi relativi agli usi sia civili che industriali delle acque stesse.

7.8.1.2 Definizione dello stato ambientale dei corsi d'acqua

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.

Da tale definizione ne derivano le due distinte classificazioni dello “stato ecologico” e dello “stato chimico” per ciascuna tipologia di corpo idrico superficiale, le due classificazioni vengono poi confrontate, derivando lo stato complessivo del corpo idrico superficiale.

Lo stato ecologico del corpo idrico superficiale esprime la qualità degli ecosistemi acquatici e dipende dai valori degli elementi qualitativi, cioè d'indicatori biologici, idromorfologici e fisico-chimici, oltre che dalla presenza d'inquinanti specifici.

Di questi indicatori viene fornito un elenco completo, dando la massima importanza agli elementi biologici. Questi identificano, infatti, la componente ambientale che è il bersaglio dei fattori di pressione che creano impatti che possono essere caratterizzati proprio mediante gli indicatori idromorfologici e fisico-chimici. Gli indicatori idromorfologici e fisico-chimici sono invece definiti “a sostegno” di quelli biologici.

Le classi di stato ecologico sono cinque: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo. Nell'Allegato V alla DQA, per ciascun indicatore, o elemento qualitativo di tipo biologico, idromorfologico, e fisico-chimico, sono fornite le condizioni generali per l'attribuzione del giudizio di stato.

I limiti tra le classi sono espressi tramite il “rapporto di qualità ecologica” (RQE), definito tra i valori osservati degli elementi di qualità biologica del corpo idrico e i valori degli stessi

elementi nelle condizioni di riferimento, cioè nelle condizioni di qualità elevata, applicabili a quel corpo idrico.

Il RQE è un valore normalizzato a 1, dove 1 indica che il corpo idrico è in classe elevata e 0 indica che è in classe cattiva. È così possibile confrontare le valutazioni derivanti da diversi sistemi di monitoraggio biologico.

In pratica, lo stato ecologico è valutato considerando quanto lo stato si scosta da quello del corpo idrico di riferimento. Una volta identificato il corpo idrico di riferimento, il paragone tra il corpo idrico di riferimento e un qualsiasi corpo idrico dello stesso tipo permette la valutazione dello stato ecologico di quest'ultimo. Il paragone viene fatto considerando gli elementi biologici relativi allo stato di qualità ecologico e determinando, tramite il monitoraggio, per ciascuno di essi, il rapporto di qualità ecologica. Il RQE mette in relazione i valori dei parametri biologici osservati in un dato corpo idrico e il valore per quegli stessi parametri riferiti alle condizioni di riferimento.

Gli elementi di qualità idromorfologica sono richiesti per la determinazione dello stato elevato, mentre per essere classificati nelle classi inferiori, essi devono essere in condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori degli elementi di qualità biologica descritti per la classe corrispondente (per es. per essere in stato “sufficiente”, gli elementi idromorfologici devono essere alterati, rispetto alla piena naturalità, in modo tale da creare un impatto sugli elementi biologici che li faccia classificare in stato “sufficiente”).

Gli elementi specifici di qualità fisico-chimica sono richiesti sia per stabilire lo stato elevato sia per quello buono. Per le altre classi si opera come per gli elementi di qualità idromorfologica.

Sono di conseguenza le componenti biologiche che controllano l'assegnazione dello stato di qualità ecologica, quelle idromorfologiche e fisico-chimiche svolgono un ruolo subordinato, sebbene esse possano abbassare il giudizio espresso tramite il RQE.

Lo stato chimico del corpo idrico superficiale si riferisce soltanto a quelle sostanze per cui è stato definito a livello europeo lo “standard di qualità ambientale” (EQS – Environmental Quality Standard), e sono previste le due classi “buono” e “non buono”.

Le sostanze per cui è stato definito l'EQS, e che vengono quindi utilizzate per la definizione dello stato chimico, non vengono più considerate per la classificazione dello stato ecologico.

In pratica, la valutazione dello stato chimico del corpo idrico avviene attraverso i livelli soglia o standard di qualità ambientale (EQS). Gli EQS governano l'attribuzione dello stato di qualità buono, nel senso che il corpo idrico in questione, al fine di raggiungere o mantenere questo stato, deve possedere concentrazioni inferiori agli EQS delle sostanze prese in esame.

7.8.1.3 Obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, all'articolo 4, punto 4.1, definisce gli obiettivi ambientali per i corpi idrici:

- non deterioramento dello stato di acque superficiali e sotterranee e protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi idrici;
- raggiungimento dello stato “buono” entro il 2015, ovverosia “buono stato ecologico” (o “buon potenziale ecologico”) e “buono stato chimico” per i corpi idrici superficiali e “buono stato chimico” e “buono stato quantitativo” per i corpi idrici sotterranei;
- progressiva riduzione dell’inquinamento da sostanze pericolose prioritarie ed arresto o graduale eliminazione di emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- raggiungimento degli standard e degli obiettivi fissati per le aree protette dalla normativa comunitaria.

Laddove per un corpo idrico siano applicabili più obiettivi ambientali, dovrà essere applicato l’obiettivo più stringente, a prescindere dal fatto che tutti gli obiettivi ambientali debbano essere raggiunti.

La DQA definisce in gran dettaglio, nell’All. V, gli obiettivi ambientali pertinenti allo stato “buono”, ma per quanto riguarda lo sviluppo di specifici criteri numerici e di schemi di classificazione, essa fornisca solamente il dettaglio del processo, mentre spetta agli Stati Membri l’obbligo di fissare valori limite dettagliati per classificare lo stato di ciascun corpo idrico, tenendo in considerazione i risultati dell’attività di intercalibrazione.¹⁴

Parte integrante della definizione degli obiettivi è rappresentata dalle deroghe o eccezioni, fissate ai punti 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 della DQA. Esse consistono in deroghe di tipo temporale o di tipo qualitativo, ossia:

- lo spostamento della data in cui raggiungere l’obiettivo di stato “buono” al 2021 o al massimo al 2027, o al primo momento possibile in cui le caratteristiche naturali del corpo idrico lo permettano;
- il raggiungimento di obiettivi ambientali meno rigorosi, fatte salve certe condizioni;
- la possibilità di deterioramento temporaneo dello stato di un corpo idrico a causa di “forze maggiori” (es: eventi calamitosi);
- la possibilità che intervengano modifiche nelle caratteristiche fisiche di un corpo idrico per intervenute attività antropiche sostenibili.

¹⁴ «L’impostazione [...] della direttiva quadro sulle acque nei confronti della gestione delle risorse idriche prevede l’obbligo di garantire la salute degli ecosistemi acquatici. Tale requisito è incarnato nell’obiettivo della direttiva di ottenere “un buono stato ecologico” di tutti i corpi idrici superficiali entro il 2015. [...] Per garantire che i metodi di valutazione nazionali impiegati per misurare il buono stato ecologico forniscano risultati tra loro comparabili e coerenti con la direttiva, gli Stati membri, assistiti dalla Commissione europea, devono intraprendere un esercizio di intercalibrazione. [...] L’esercizio di intercalibrazione si è tenuto tra il 2003 e il 2007 e ha coinvolto centinaia di esperti di tutta Europa. Il Centro di ricerca comune della Commissione europea, con sede a Ispra ha coordinato le attività tecniche. Gli esperti hanno dapprima individuato e quindi studiato quasi 1 500 siti in fiumi, laghi e acque costiere e di transizione su tutto il territorio europeo. Questi corpi idrici hanno formato nel 2005 una prima rete di siti di intercalibrazione, che è stata successivamente ampliata, per cui l’esercizio di intercalibrazione ha potuto avvalersi dei dati provenienti dalle numerose migliaia di siti e corpi idrici sparsi sul continente europeo. [...] Scopo dell’intercalibrazione non è quello di definire sistemi di valutazione comuni. Ogni Stato membro infatti è libero di scegliere un metodo proprio, nel rispetto delle disposizioni della direttiva. L’obiettivo dell’intercalibrazione è piuttosto quello di assicurare che i diversi sistemi nazionali producano risultati tra loro comparabili. Le attività sono finalizzate a definire un limite superiore e un limite inferiore di buono stato. La linea che divide un “buono” stato da uno stato “sufficiente” è particolarmente importante, perché indica se un corpo idrico soddisferà o meno l’obiettivo della direttiva del raggiungimento di un buono stato entro il 2015.» (Commissione europea (DG Ambiente), *WISE – Schedario n. 7 sull’acqua Intercalibrazione: una scala comune per le acque europee*)

L'utilizzo di queste "eccezioni" deve essere descritto e motivato nel Piano di Gestione. Comuni alla possibilità di utilizzare queste eccezioni sono comunque le seguenti condizioni:

- le eccezioni applicate ad un corpo idrico non devono mai escludere o compromettere in modo permanente il raggiungimento dell'obiettivo ambientale per altri corpi idrici;
- deve essere almeno assicurato lo stesso livello di protezione richiesto dalla normativa comunitaria esistente (comprese quelle che devono essere abrogate).

Per il fiume Po l'adozione del Piano di gestione (PdG) da parte dell'Autorità di Bacino è avvenuta il 24 febbraio 2010. Il processo di formazione del Piano di gestione ha comportato, per i corpi idrici piemontesi, la valutazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità dello stato ecologico e chimico rispetto alle generiche previsioni al 2015 e l'individuazione di eventuali deroghe temporali agli obiettivi stessi.

Nell'ambito del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po, a ciascun corpo idrico individuato è stato attribuito un obiettivo ambientale, sulla base dello stato attuale, dell'analisi di pressioni ed impatti e tenendo conto dell'accuratezza ed affidabilità di tale analisi.

Come sopra descritto l'obiettivo generale della DQA, è che ciascun corpo idrico individuato raggiunga, o mantenga, lo stato di "buono", o mantenga lo stato "elevato" ove presente, al 2015, ma è prevista la possibilità di deroghe temporali al 2021 o 2027 sotto certe condizioni.

Nel PdG l'obiettivo di "buono" è stato attribuito con incertezza crescente passando da corpi idrici monitorati dall'attuale rete di monitoraggio a corpi idrici dove adesso è possibile eseguire solamente l'analisi delle pressioni, e l'obiettivo è quindi solo "stimabile".

Tali obiettivi e metodi saranno aggiornati e revisionati sulla base dei nuovi dati che saranno forniti dalle reti di monitoraggio in via di adeguamento al D.Lgs. 152/2006, nonché al D.M. 14 aprile 2009, n. 56 (recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 [...], predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo").

Per quanto concerne il tratto di Fiume Po oggetto del CdF, è stato riconfermato l'obiettivo di stato ambientale "buono" entro il 2015.

7.8.2 CLASSIFICAZIONE DELLO STATO AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA.

7.8.2.1 Classificazione ai sensi del D.Lgs 152/99.

Il sistema di classificazione messo a punto nel D.Lgs. 152/99 definisce lo stato ecologico dei corsi d'acqua facendo ricorso all'utilizzo dell'IBE (indice biotico esteso - metodica che prevede l'uso di macroinvertebrati come indici biotici utili ai fini della valutazione della qualità biologica di un corso d'acqua) e di una serie di parametri chimico-fisici, definiti macrodescrittori (Ossigeno disciolto, BOD5, COD, NH4+, NO3-, Fosforo totale, Escherichia coli), che hanno il compito di monitorare fenomeni riconducibili all'eutrofizzazione.

Questa metodologia permette di classificare i corsi d'acqua in 5 classi di qualità ecologica (SECA – la classe 1 è la migliore), come riportato nella tabella successiva.

Figura 4 – Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/l)	< 2.5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/l)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/l)	< 0.03	≤ 0.1	≤ 0.5	≤ 1.5	> 1.5
NO ₃ (N mg/l)	< 0.30	≤ 1.5	≤ 5	≤ 10	> 10
Fosforo totale (P mg/l)	< 0.07	≤ 0.15	≤ 0.30	≤ 0.6	> 0.6
Escherichia coli (UFC/100 ml)	< 100	≤ 1000	≤ 5000	≤ 20000	> 20000
Punteggio (75° percentile)	80	40	20	10	5
LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTO RI	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60

Figura 5 – Stato ecologico dei corsi d'acqua (SECA)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
I.B.E.	≥ 10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTO RI	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60

Lo stato chimico dei corsi d'acqua viene invece definito in base al superamento o meno dei valori soglia definiti per microinquinanti e sostanze chimiche pericolose (Cadmio, Mercurio, Piombo, Aldrin, DDT, ecc.), il cui elenco e relativi valori massimi ammissibili sono stati definiti dal D.M. 367/2003.

Al fine dell'attribuzione dello stato ambientale del corso d'acqua (SACA), i dati relativi allo stato ecologico vengono rapportati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici di cui sopra secondo lo schema riportato nella tabella successiva.

Figura 6 – Stato ambientale dei corsi d’acqua (SACA).

Stato ecologico	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentrazione inquinanti di cui alla tabella 1 del DM 367/2003					
≤ Valore soglia	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo
> Valore soglia	Scadente	Scadente	Scadente	Scadente	Pessimo

7.8.2.2 Classificazione ai sensi del D.Lgs 152/06.

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.

I decreti attuativi successivi, come il Decreto 16 giugno 2008, n. 131 “Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni)” ed il D.M. 14 aprile 2009, n. 56 “Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l’identificazione delle condizioni di riferimento” hanno fornito alle Regioni gli strumenti per definire le nuove reti di monitoraggio.

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 DQA.

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.

Sono stati modificati anche i parametri da monitorare: il nuovo programma prevede, in particolare, l’applicazione di protocolli più approfonditi per l’analisi delle componenti biologiche.

La rete di monitoraggio in automatico rileva anche l’andamento delle portate dei corsi d’acqua. I dati, raccolti in circa 100 stazioni, permettono di elaborare le portate medie giornaliere e gli elementi caratteristici mensili (portata massima, media, minima, afflussi e deflussi) e di fornire, quindi, con continuità le elaborazioni idrologiche che costituiscono la base per la valutazione della disponibilità idrica.

I criteri di classificazione stabiliti dalla Direttiva 2000/60/CE consentono una più completa definizione dello stato dei corpi idrici superficiali mediante un approccio ecosistemico allargato a più elementi biologici: macroinvertebrati, macrofite e fitobenthos (diatomee), fauna ittica, fitoplancton (il D.Lgs. 152/1999 limita l’analisi biologica ai macrobenthos).

Inoltre, la DQA introduce nella caratterizzazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali anche valutazioni connesse allo stato idromorfologico.

Infine, la DQA riferisce lo stato ambientale di un corpo idrico a condizioni di riferimento tipologiche, mentre nella classificazione ai sensi del D.Lgs. 152/1999 non esistono condizioni di riferimento specifiche.

Si descrive nel seguito la metodologia applicata nel Piano di Gestione da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Po per la classificazione dello stato idromorfologico dei corsi d'acqua, effettuata sulla scorta delle più recenti conoscenze disponibili sui corsi d'acqua principali delimitati dalle fasce fluviali del PAI – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.

CLASSIFICAZIONE DELLO STATO MORFOLOGICO DEI CORSI D'ACQUA.

L'Autorità di bacino del fiume Po ha partecipato attivamente a progetti di ricerca finalizzati alla definizione di una metodologia operativa d'indagine e classificazione morfologica che si basa sui dati morfologici raccolti nell'ambito delle attività di studio propedeutiche alla redazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e della successiva fase di aggiornamento e approfondimento.

Tali metodologie permettono di determinare lo stato morfologico di un corpo idrico superficiale da valutazioni:

- sulle pressioni (attività antropiche);
- sullo scostamento da date condizioni di riferimento (stato indisturbato o elevato) a cui riferire le variazioni ad oggi rilevate e ritenute significative.

Oltre a questo l'Autorità di bacino del fiume Po ha cercato di tener conto della “traiettoria evolutiva” futura del corso d'acqua, per prevedere e prevenire gli squilibri maggiori che, in assenza di opportune misure, potrebbero condurre il corso d'acqua verso uno stato morfologico non più recuperabile.

È quindi definito in uno stato morfologico elevato un corso d'acqua in equilibrio dinamico, che non ha modificato in modo significativo negli ultimi anni le caratteristiche di forma e dimensione e che mostra di non avere alcuna tendenza a modificare le sue caratteristiche in futuro.

Per quanto sopra premesso la metodologia utilizzata per valutare lo stato morfologico dei corsi d'acqua ha considerato i seguenti elementi:

- **pressioni antropiche** (opere e interventi in alveo): si valutano la presenza, densità delle opere o frequenza e intensità degli interventi antropici che hanno un impatto sulla configurazione morfologica della regione fluviale e sulla continuità longitudinale e trasversale dell'alveo;
- **entità e repentinità delle variazioni delle caratteristiche di geometria e di forma dell'alveo nel tempo**: ovvero il riconoscimento dell'entità delle variazioni che il corso d'acqua ha subito negli ultimi 160 anni (è stata assunta a riferimento la situazione testimoniata dalle cartografie del Primo Impianto IGMI, datate tra il 1877 e il 1895) in termini di modificazioni dell'ampiezza planimetrica dell'alveo e di modifica della configurazione dell'alveo (alveotipo). Sono inoltre valutate le variazioni morfologiche rispetto a una situazione più recente (scala temporale degli ultimi 50-60 anni, testimoniata dai voli realizzati dagli alleati negli anni dopo la seconda guerra mondiale – denominato Volo GAI) in modo da verificare se il corso d'acqua abbia subito

alterazioni fisiche (per es. incisione, restringimento) e stia ancora modificandosi a causa di perturbazioni antropiche non necessariamente attuali;

- **funzionalità del corso d'acqua:** si basa sull'osservazione delle forme e dei processi del corso d'acqua nelle condizioni attuali e sul confronto con le forme ed i processi attesi per la tipologia fluviale presente nel tratto in esame. In altri termini si valuta la funzionalità del corso d'acqua relativamente ai processi geomorfologici (l'assenza di determinate forme e processi tipici per una data tipologia può essere sintomo di condizioni morfologiche alterate).

La valutazione ha consentito di esprimere un giudizio sullo stato morfologico complessivo, secondo il sistema delle classi proposte dalla DQA (elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo), e individuare gli elementi di qualità critici (continuità fluviale e condizioni morfologiche) riguardo al raggiungimento del buono stato ecologico.

CLASSIFICAZIONE DELLO STATO IDROLOGICO DEI CORSI D'ACQUA

I dati di portata disponibili derivano dall'integrazione delle banche dati già disponibili presso Autorità di bacino del fiume Po con i dati di portata media giornaliera relativi agli anni più recenti, messi a disposizione dagli uffici idrografici regionali.

L'approfondimento effettuato dall'Autorità di Bacino ha studiato l'andamento storico delle portate in una certa sezione, focalizzando i seguenti aspetti:

- volume e dinamica spazio-temporale del flusso idrico;
- connessione con il corpo idrico sotterraneo;
- entità e frequenza delle escursioni del livello idrico nei fiumi e nei laghi;
- tempo di residenza del volume d'acqua nel corpo idrico.

Sono poi stati valutati i risultati dello studio, condotto dalla stessa Autorità di Bacino del Po, "Studio per l'approfondimento del bilancio idrologico dei corpi idrici superficiali del bacino del Po [...]", considerando, in particolare, l'indicatore "indice di scostamento".

Oltre a questo, è stata proposta la scelta dell'indice "Indicators of Hydrologic Alteration" (IHA), sviluppato da "Nature Conservancy", scelto perché poco esigente in termini di parametri d'input (necessita della sola serie delle portate media giornaliera in una o più sezioni del corso d'acqua), e relativamente ridotto nel numero dei parametri in output (77, contro le centinaia di altri metodi). Inoltre le applicazioni pilota svolte hanno dato buoni risultati, sia a proposito della leggibilità dell'alterazione idrologica, sia come rispondenza con la realtà osservata con strumenti di altro tipo (informazioni sulle pressioni, ecc.).

Il metodo è basato su due livelli di analisi: al primo livello, sono definiti e studiati 33 parametri fondamentali, calcolati dall'analisi delle serie storiche di portata media giornaliera, denominati "parametri IHA". Il secondo livello di analisi comporta la re-interpretazione di alcuni dei "parametri IHA", e di alcuni aggiuntivi, secondo cinque "classi" di deflusso (Componenti Ambientali di Deflusso o EFC – Environmental Flow Components), rispetto a cui può essere scomposto l'idrogramma storico complessivo sulla base di valori soglia statistici: deflussi di base, magre estreme, portate intermedie e formative senza esondazione, piene ordinarie, piene straordinarie.

I risultati consistono nell'individuazione di "tendenze" caratteristiche (riduzione, aumento dell'entità, modifiche nella frequenza, modifiche nella durata, eccetera) nei valori assunti dei parametri IHA.

Uno strumento particolarmente utile messo a disposizione dalla metodologia IHA consente di confrontare tra loro due periodi storici, per evidenziare eventuali differenze tra i valori medi che i parametri idrologici assumono nell'uno o nell'altro periodo. Pertanto, rispetto alle finalità della DQA, è possibile confrontare il regime idrologico attuale con quello rilevato nel "periodo di riferimento".

I risultati ottenuti dalle analisi sull'alterazione idrologica, sia derivanti dallo "Studio per l'approfondimento del bilancio idrologico dei corpi idrici superficiali del bacino del Po [...]", che dall'applicazione del metodo IHA, consentiranno, unitamente all'analisi delle pressioni, di identificare i tratti di corso d'acqua impattati, dal punto di vista del regime idrologico, per causa antropica.

L'interpretazione consisterà nell'analizzare i principali parametri idrologici alterati, incrociando il risultato con i dati relativi alle pressioni.

L'attribuzione a una classe di qualità idrologica deriverà dalla sintesi interpretativa dei risultati, e consentirà essenzialmente di attribuire ai corpi idrici una informazione del tipo:

- alterazione non rilevata (stato elevato);
- alterazione presente per cause antropiche accertate;
- alterazione presente per cause non note.

Le risultanze delle elaborazioni idrologiche in corso non sono ancora disponibili.

7.8.3 APPLICAZIONE AL CASO DELL'ALTO PO

7.8.3.1 Fonti consultate

Per quanto concerne la Regione Piemonte, al momento la disponibilità dei nuovi monitoraggi dei corsi d'acqua (ai sensi D.Lgs. 152/06) è solo parziale e non consente di pervenire a una classificazione completa del loro stato ambientale. Nel seguito, pertanto, al fine di fornire un quadro quanto più possibile esaustivo, seppur non definitivo, della qualità ambientale dei corsi d'acqua dell'Alto Po, si riportano sia i risultati ottenuti con il vecchio sistema di monitoraggio (ai sensi D.Lgs. 152/99, anni 2000–2008) sia quelli parziali già disponibili con il nuovo sistema di monitoraggio (anni 2009–2011). Le fonti consultate sono le seguenti:

- Piano di Tutela delle Acque (monitoraggi anni 2000–2002);
- Piano di Gestione (monitoraggi anni 2000–2008);
- Regione Piemonte / ARPA (monitoraggi anni 2000–2008 e 2009–2011 parziali).

I monitoraggi condotti nel periodo 2000–2008 ai sensi del D.Lgs. 152/99 forniscono il seguente quadro dello stato ambientale (SACA) del tratto di Fiume Po nell'Area Idrografica interessata (fonte Regione Piemonte / ARPA):

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)

Fiume	Comune	Codice	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
			SACA	SACA	SACA						
Po	Crissolo	001015	Elevato	Elevato	Buono	Buono	Buono	Elevato	Buono	Buono	Elevato
Po	Sanfront	001018	Buono	Buono	Buono						
Po	Revello	001025	Sufficiente	Scadente	Sufficiente						
Po	Cardè	001030	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Buono	Scadente
Po	Villafranca Piemonte	001040	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scadente	Buono	Buono	Buono	Buono	Sufficiente

Il Piano di Gestione conferma sostanzialmente tali valutazioni, indicando uno stato ambientale “buono” per il Po a monte di Revello e “moderato” a valle, a causa della presenza di immissioni di origine produttiva e civile.

Nel paragrafo seguente sono riportati i dati disponibili al fine della caratterizzazione dei vari elementi che concorrono a determinare lo stato ambientale dell’asta del fiume Po nell’ambito del sotto-bacino “Alto Po”.

Per quanto concerne le acque sotterranee, come documentato nel Piano di Tutela delle Acque, nel settore di pianura le criticità qualitative della falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (localizzata). Nella porzione di bacino montano, le situazioni di criticità potenziale sono riferibili all’insufficiente protezione sanitaria delle fonti di approvvigionamento idropotabile da acque sorgive o alla vulnerabilità degli acquiferi di fondovalle alluvionale.

Il 5% circa della superficie dell'Area Idrografica è classificabile in uno stato quantitativo di tipo "D", riguardo alla presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica. Il 2% (nel settore di pianura) è inoltre classificabile in uno stato quantitativo di tipo "B", per effetto di moderate condizioni locali di disequilibrio del bilancio idrogeologico, riferibili a un elevato tasso di prelievo dall'acquifero.

7.8.3.2 Stato ecologico – Elementi di qualità biologica

1. MACROINVERTEBRATI (MACROBENTHOS) – INDICE MULTIMETRICO STAR DI INTERCALIBRAZIONE STAR_ICMI (STANDARDISATION OF RIVER CLASSIFICATIONS_ ITERCALIBRATION MULTIMETRIC INDEX)

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	BUONO	
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	ELEVATO	
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	SUFFICIENTE	

2. DIATOMEE – INDICE MULTIMETRICO DI INTERCALIBRAZIONE ICMI (INTERCALIBRATION COMMON METRIC INDEX)

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	SUFFICIENTE

3. MACROFITE – INDICE BIOLOGIQUE MACROPHYTIQUE EN RIVIÈRE IBMR (INDEX MACROFITIQUE BIOLOGIQUE EN RIVIÈRE)

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	ELEVATO

4. FAUNA ITTICA – INDICE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE COMUNITÀ ITTICHE ISECI

Per quanto concerne la fauna ittica non sono attualmente disponibili gli indici di classificazione individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06. Tuttavia, alcune indicazioni sullo stato della fauna ittica nell'asta del fiume Po entro l'ambito d'interesse possono essere ricavate dai risultati del monitoraggio effettuato nell'estate/autunno 2009 la Regione Piemonte, riepilogati nella tabella successiva:

Corso d'acqua	Comune	Lampreda	Ibridi (1 = assenti; 0 = presenti)	Sintesi stato ittiofauna		
				AUt	ALt	AT (AUt+ALt)
Po	Crissolo		1	0	1	1
Po	Oncino		1	0	1	1
Po	Paesana		1	3	1	4
Po	Sanfront		1	4	1	5
Po	Martiniana		1	0	1	1
Po	Saluzzo		1	0	0	0
Po	Revello		1	8	0	8
Po	Cardè		1	7	0	7
Po	Villafranca P.te	2	0	10	0	10

Il monitoraggio ha riguardato 428 stazioni di campionamento facenti parte della rete regionale e delle reti provinciali:

- rete di monitoraggio relativa ai censimenti dei corpi idrici (qualità fisico-chimica e biologica delle acque), con campionamenti effettuati fino all'anno 2000 (Area Territorio a Ambiente della Regione Piemonte);
- rete di monitoraggio dell'ittiofauna predisposta nell'ambito della Carta Ittica Relativa al Territorio della Regione Piemontese, con campionamenti effettuati nel biennio 1988/89 (Area Agricoltura della Regione Piemonte - REGIONE PIEMONTE, 1992);
- rete di monitoraggio predisposta ai sensi del D.Lgs. 152/99 (qualità fisico-chimica e biologica delle acque; REGIONE PIEMONTE, 2002) e finalizzata alla redazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA; REGIONE PIEMONTE, 2006a), con campionamenti effettuati nel periodo di osservazione 2001 ÷ 2008 (REGIONE

PIEMONTE, 2006b); nel predisporre tale rete si era cercato di recuperare il maggior numero delle stazioni del “censimenti dei corpi idrici” (di cui al succitato punto 1); nell'estate del 2004, su tale rete è stato effettuato il monitoraggio dell'ittiofauna (Area Territorio a Ambiente della Regione Piemonte; REGIONE PIEMONTE, 2006c).

Il monitoraggio documenta tutte le specie ittiche rinvenute in fase di campionamento, fornendo indicazioni semi-quantitative riguardanti l'abbondanza e la struttura per ogni specie al fine di valutare la consistenza demografica e la struttura di popolazione.

Inoltre, per ogni stazione sono stati stimati:

- il numero totale delle specie autoctone AUt (per il Piemonte) rinvenute alla stazione;
- il numero totale delle specie alloctone ALt (per il Piemonte) rinvenute alla stazione;
- il totale specie rinvenute alla stazione AT (Somma dei valori AUt + ALt);
- la presenza della lampreda;
- gli ibridi la cui presenza è indicata con “0”, mentre l'assenza è indicata con “1”; nell'anno di monitoraggio 2009.

7.8.3.3 Stato ecologico – Elementi di qualità idromorfologica a sostegno

1. STATO MORFOLOGICO – INDICE DI QUALITÀ MORFOLOGICA IQM

Per quanto concerne lo stato morfologico non sono attualmente disponibili gli indici di classificazione individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06. Tuttavia, alcune indicazioni sullo stato morfologico dell'asta del fiume Po entro l'ambito d'interesse possono essere ricavate dal Piano di Gestione:

- **pressioni antropiche.** Si distinguono due tratti con caratteristiche differenti: il tratto a monte di Revello è caratterizzato da un impatto delle opere in alveo sulla continuità laterale quantificabile come “basso”, mentre nel tratto a valle lo stesso impatto è quantificabile come “nullo”; per quanto concerne, invece, l'impatto delle opere in alveo sulla continuità longitudinale, tale impatto può essere valutato come “nullo” a monte di Revello e “basso” a valle;
- **entità e repentinità delle variazioni delle caratteristiche di geometria e di forma dell'alveo nel tempo.** Il restringimento e l'approfondimento dell'alveo valutato dal 1885 è classificato nel PdG come “alto” a monte di Revello e “nullo” a valle;
- **funzionalità del corso d'acqua.** Lo scostamento della funzionalità fluviale attuale dalle condizioni di riferimento può essere valutato come “nullo” a monte di Revello e “basso” a valle.

Nel complesso, lo stato morfologico dell'asta fluviale del Po a monte della confluenza del torrente Pellice può essere classificato come “buono”.

2. STATO IDROLOGICO – INDICE DI ALTERAZIONE DEL REGIME IDROLOGICO IARI

Per quanto concerne lo stato idrologico non sono attualmente disponibili gli indici di classificazione individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06. L'Autorità di bacino del Fiume Po, nell'ambito della redazione del Piano di Gestione, ha definito una specifica metodologia per la caratterizzazione dello stato idrologico dei corsi d'acqua. Tuttavia i risultati di tali elaborazioni non sono ancora disponibili. Pertanto, al fine di caratterizzare lo stato idrologico

dell'asta del fiume Po entro l'ambito d'interesse si citano i risultati delle analisi riportate nel Piano di Tutela delle Acque:

- l'analisi delle condizioni di bilancio idrico sul comparto delle acque superficiali mostra un livello "medio" di criticità nelle condizioni di anno medio. I deflussi in alveo sono scarsi durante il pieno della stagione estiva, con un volume di deficit idrico, al netto del volume di DMV da garantire calcolato sui mesi critici, pari a circa 5 Mmc;
- più pesanti sono le criticità di bilancio nelle condizioni di anno scarso, con tempo di ritorno 5 anni, con un livello di disequilibrio che può essere valutato ancora come "medio" (rispetto all'intero ambito regionale), ma che provoca un deficit idrico sull'asta pari a quasi 9 Mmc, corrispondenti al 49% del volume che dovrebbe essere garantito al DMV nei quattro mesi critici;
- da segnalare sono le condizioni di criticità locale, anche "alta", che avvengono sul tratto di monte dell'Alto Po, a valle di Martiniana Po, dove si determina la concomitanza del comportamento disperdente dell'alveo con i principali prelievi irrigui; nelle condizioni più critiche si verifica all'asciutta dell'alveo stesso per lunghi tratti;
- per quanto concerne il comparto delle utenze, nelle condizioni di anno medio si verificano deficit idrici alle utenze nella stagione irrigua, rispetto alle capacità di prelievo assentite dalle concessioni di derivazione, pari a circa 16 Mmc (circa il 35 % del fabbisogno teorico stimato dai termini di concessione), prevalentemente nei mesi estivi, da giugno a settembre. Le utenze considerate significative per le valutazioni di bilancio a scala di bacino sono rappresentate dai principali canali a scopo irriguo che prelevano dal Po a valle di Paesana. Si è tenuto conto, inoltre, dell'apporto del rio Torto, che preleva dal Varaita e scarica in Po a valle di Saluzzo;
- nell'anno scarso i deficit idrici alle utenze si verificano invece su tutta la stagione irrigua (da aprile a settembre) e risultano pari a circa 26 Mmc (circa il 57 % del fabbisogno teorico stimato dai dati di concessione). Nel trimestre irriguo, i deficit sono oltre il 70% dei volumi assentiti dalle concessioni di derivazione (tali valori sono da intendersi come deficit di prelievo teorici rispetto alle competenze assentite, essendo calcolati riguardo alla capacità di prelievo massimo assentito e non secondo una esigenza reale. Pertanto possono essere cautelativi rispetto alle esigenze reali delle utenze irrigue, sia quelle locali sia quelle dell'ambito territoriale più ampio rappresentato dai comprensori irrigui della pianura saluzzese.

Nel complesso, il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica sull'alto Po si può stimare come medio, in relazione agli altri bacini regionali. Il regime naturale dei deflussi non presenta particolari criticità, se non nella stagione invernale, quando i deflussi in alveo sono naturalmente più bassi di quelli estivi e di quelli tardo primaverili, questi ultimi ampiamente alimentati dallo scioglimento delle nevi. Le utenze in atto nella parte più montana del bacino sono prevalentemente idroelettriche. Più a valle alcuni significativi prelievi irrigui, essendo dissipativi, alterano la disponibilità di risorsa idrica, sia localmente sia su tutto il tratto fino alla confluenza con il Pellice.

Si allegano le tabelle riepilogative dello stato quantitativo della risorsa idrica dell'Alto Po tratte dal Piano di Tutela delle Acque.

Volumi annui (Mm ³)		
	Anno medio	Anno scarso
Deflusso annuo naturale	174	118
Volume prelevato dalle utenze	8	6
Volume naturale – Volume utenze	166	111
Volume di DMV (base)	55	55
Volume residuo	111	57

Indicatori di criticità	N° mesi critici con portata residua (naturale-utenze) inferiore al DMV	% media dei deficit idrici dei mesi critici rispetto alla disponibilità idrica residua (naturale-utenze)/DMV
anno medio	3	35,0
anno scarso (TR5 anni)	4	49,0

Deficit idrici su base mensile (Mm ³) - (volumi in alveo minori del volume minimale DMV a causa dei prelievi)												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Anno medio							-1,44	-2,02	-1,39			
Anno scarso						-0,89	-2,65	-2,69	-2,65			

STIMA DEFICIT DI PRELIEVO DELLE UTENZE SUL TRIMESTRE IRRIGUO				
Volume di deficit (anno medio) (Mm ³)	Volume di deficit (anno scarso) (Mm ³)	Volume concesso (Mm ³)	% deficit rispetto al concesso (anno medio)	% deficit rispetto al concesso (anno scarso)
15,46	19,85	28,06	55%	71%

7.8.3.4 Stato ecologico – Elementi di qualità chimico–fisica a sostegno

1. MACRODESCRITTORI – LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTORI PER LO STATO ECOLOGICO LIMECO.

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	ELEVATO	ELEVATO
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	ELEVATO	ELEVATO
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE

2. INQUINANTI SPECIFICI – STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALI NAZIONALI.

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	BUONO	BUONO
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	BUONO	BUONO
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	BUONO	BUONO

7.8.3.5 Stato chimico

1. STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALI EUROPEI FISSATI DALLA DIRETTIVA 2008/105/CE E ACCOLTI DAL D.LGS. 219/10

Codice Corpo Idrico	Codice Punto	Fiume	Comune	2009	2010
04SS1N379PI	001015	Po	Crissolo	BUONO	BUONO
04SS2N380PI	001018	Po	Sanfront	BUONO	BUONO
06SS3F381PI	001040	Po	Villafranca Piemonte	BUONO	BUONO

7.8.4 IDENTIFICAZIONE DEGLI INDICATORI PER LA COSTRUZIONE DEL MODELLO DPSIR.

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Macrobenthos: indice STAR_ICMi (Standardisation of River Classifications_Itercalibration Multimetric Index)
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Indice integrato con altri per la definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale
Fonte	Regione Piemonte – Direzione Ambiente – Settore Tutela Ambientale delle Acque A.R.P.A. Piemonte
Disponibilità Temporale	2009
Disponibilità Spaziale	Fiume Po a Crissolo, Sanfront, Villafranca Piemonte

Il macrobenthos è la comunità di organismi invertebrati bentonici che vivono nell'acqua; il macrobenthos presenta una notevole importanza ecologica, perché riveste un ruolo fondamentale per la funzionalità degli ecosistemi fluviali. Lo STAR_ICMi è un indice multimetrico composto da 6 metriche che forniscono informazioni in merito ai principali aspetti che la Direttiva chiede di considerare per l'analisi della comunità macrobentonica. L'indice STAR_ICMi concorre insieme a ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco, SQA inquinanti specifici, alla definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale (CI).

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Macrofite: indice IBMR (Index Macrofitique Biologique en Rivière)
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Indice integrato con altri per la definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale
Fonte	A.R.P.A. Piemonte
Disponibilità Temporale	2009
Disponibilità Spaziale	Fiume Po a Villafranca Piemonte

Le macrofite acquatiche sono le specie vegetali macroscopiche che vivono nell'ambiente acquatico e in prossimità di esso. L'IBMR è un indice per la valutazione dello stato trofico dei corsi d'acqua e concorre insieme a STAR_ICMi, ICMi, ISECI, LIMeco, SQA inquinanti specifici, alla definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale (CI).

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Diatomee: indice ICMi (Intercalibration Common Metric Index)
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Indice integrato con altri per la definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale
Fonte	A.R.P.A. Piemonte
Disponibilità temporale	2009
Disponibilità Spaziale	Fiume Po a Villafranca Piemonte

Le Diatomee sono alghe unicellulari e sono utilizzate come bioindicatori per la valutazione della qualità biologica dei corsi d'acqua. L'indice ICMi si basa sull'Indice di Sensibilità agli Inquinanti (IPS) e sull'Indice Trofico (TI) e concorre insieme a STAR_ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco, SQA inquinanti specifici, alla definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale (CI).

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Fauna ittica: indice ISECI (Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche)
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Indice integrato con altri per la definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale
Fonte	NON DISPONIBILE
Disponibilità temporale	NON DISPONIBILE
Disponibilità Spaziale	NON DISPONIBILE

L'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche non è ancora disponibile; sono attualmente disponibili solo i dati relativi al monitoraggio effettuato dalla Regione Piemonte nel 2009.

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Qualità morfologica: indice IQM (Indice di Qualità Morfologica)
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Indice a supporto di degli indici biologici per la definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale
Fonte	NON DISPONIBILE
Disponibilità temporale	NON DISPONIBILE
Disponibilità Spaziale	NON DISPONIBILE

La DQA prevede la conferma dello Stato Ecologico Elevato attraverso i parametri idromorfologici. L'Indice di Qualità Morfologica non è ancora disponibile. Sono attualmente disponibili alcune indicazioni riportate nel Piano di Gestione.

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Qualità idrologica: indice IARI (Indice di Alterazione del Regime Idrologico)
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Indice a supporto di degli indici biologici per la definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale
Fonte	NON DISPONIBILE
Disponibilità temporale	NON DISPONIBILE
Disponibilità Spaziale	NON DISPONIBILE

La DQA prevede la conferma dello Stato Ecologico Elevato attraverso i parametri idromorfologici. L'Indice di Alterazione del Regime Idrologico non è ancora disponibile; sono attualmente disponibili alcune indicazioni riportate nel Piano di Tutela delle Acque.

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Macrodescrittori: indice LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato Ecologico)
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Indice integrato con altri per la definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale
Fonte	Regione Piemonte – Direzione Ambiente – Settore Tutela Ambientale delle Acque A.R.P.A. Piemonte
Disponibilità temporale	2009-2010
Disponibilità Spaziale	Fiume Po a Crissolo, Sanfront, Villafranca Piemonte

Il LIMeco è un indice sintetico che descrive la qualità delle acque correnti per quanto riguarda i nutrienti e l'ossigenazione. I parametri considerati per la definizione del LIMeco sono: Ossigeno in % di saturazione (scostamento rispetto al 100%), Azoto ammoniacale, Azoto nitrico e Fosforo totale. L'indice LIMeco concorre insieme a STAR_ICMi, ICMi, IBMR, ISECI, SQA inquinanti specifici, alla definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale (CI). Il punteggio di LIMeco da attribuire al punto di monitoraggio è dato dalla media dei singoli LIMeco dei vari campionamenti effettuati nell'arco dell'anno di monitoraggio. La classe di qualità del CI è attribuita sulla base del valore di LIMeco riferito all'anno per il monitoraggio di Sorveglianza o del LIMeco medio calcolato sul triennio per il monitoraggio Operativo; nel caso che il CI comprenda più punti di monitoraggio, viene considerata la media ponderata dei valori dell'indice in base alla relativa percentuale di rappresentatività.

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	SQA Inquinanti Specifici
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Indice integrato con altri per la definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale
Fonte	Regione Piemonte – Direzione Ambiente – Settore Tutela Ambientale delle Acque A.R.P.A. Piemonte
Disponibilità temporale	2009-2010
Disponibilità Spaziale	Fiume Po a Crissolo, Sanfront, Villafranca Piemonte

Gli inquinanti specifici sono sostanze per le quali sono previsti SQA definiti a scala nazionale. La verifica degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per gli inquinanti specifici scaricati e/o immessi in quantità significative concorre insieme a STAR_ICMi, ICMi, IBMR, ISECI, LIMeco alla definizione dello Stato Ecologico del Corpo Idrico Superficiale (CI). La verifica degli SQA è effettuata sul valore medio annuo delle concentrazioni. E' determinato sulla base della valutazione del dato peggiore di un triennio per il monitoraggio Operativo e di un anno per il monitoraggio di Sorveglianza.

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Stato Ecologico
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Buono stato ecologico del corpo idrico superficiale
Fonte	NON DISPONIBILE
Disponibilità temporale	NON DISPONIBILE
Disponibilità Spaziale	NON DISPONIBILE

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. E' determinato sulla base della valutazione del dato peggiore tra gli elementi di qualità biologica (macrobenthos, macrofite, diatomee, fauna ittica) e SQA inquinanti specifici e il valore medio del LIMeco in un triennio per il monitoraggio Operativo e in un anno per il monitoraggio di Sorveglianza. Attualmente non si dispone del dato relativo tutti gli elementi che concorrono a formare lo stato ecologico del corso d'acqua.

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Stato Chimico
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Buono stato chimico del corpo idrico superficiale
Fonte	Regione Piemonte – Direzione Ambiente – Settore Tutela Ambientale delle Acque A.R.P.A. Piemonte
Disponibilità temporale	2009-2010
Disponibilità Spaziale	Fiume Po a Crissolo, Sanfront, Villafranca Piemonte

Indice che valuta la qualità chimica dei corsi d'acqua. La valutazione dello Stato Chimico è stata definita a livello comunitario secondo una lista di 33+8 sostanze pericolose o pericolose prioritarie per le quali sono previsti Standard di Qualità Ambientale (SQA) europei fissati dalla Direttiva 2008/105/CE recepiti dal D.Lgs. 219/10. Lo Stato Chimico può essere Buono/Non Buono in base al superamento o meno degli SQA previsti secondo una modalità di calcolo definita dal Decreto 260/2010. Viene valutato il dato peggiore di un triennio per il monitoraggio Operativo e di un anno per il monitoraggio di Sorveglianza.

Tematica	Stato ambientale dei corsi d'acqua
Indicatore	Stato Ambientale
Tipo (DPSIR)	Stato
Obiettivo	Buono stato ambientale del corpo idrico superficiale
Fonte	NON DISPONIBILE
Disponibilità temporale	NON DISPONIBILE
Disponibilità Spaziale	NON DISPONIBILE

Dal confronto dei risultati tra lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico si ottiene la classificazione dello Stato complessivo del corpo idrico superficiale in due classi: Buono/Non Buono.

Attualmente non si dispone del dato relativo tutti gli elementi che concorrono a formare lo stato ambientale del corso d'acqua. Le informazioni disponibili fanno riferimento al precedente sistema di monitoraggio (D.Lgs. 152/99) e sono riportate nel Piano di Tutela delle Acque e nel Piano di Gestione.

7.9 LE ESPERIENZE DI PROGRAMMAZIONE CONCERTATA RILEVATE

Dalla seconda metà degli anni Novanta, sono stati avviati in **Piemonte** un numero rilevante di esperienze di programmazione e/o progettazione integrata dello sviluppo territoriale con le quali sono stati realizzati interventi in diversi settori (turismo, attività produttive, beni culturali, ecc.). I Programmi in questione sono stati introdotti come risposta alle sollecitazioni dell'Unione Europea, dietro iniziativa della Stato centrale e della stessa Regione. Complessivamente tali esperienze possono essere considerate espressione del più generale processo di cambiamento nelle modalità di azione dell'operatore pubblico, avviato negli ultimi decenni, che si regge sulla diffusione di pratiche concertative e negoziali tra soggetti pubblici e tra questi e i soggetti privati (programmazione negoziata). Una delle conseguenze di questo cambiamento è stata la promozione di un nuovo modello di *policy* a sostegno dello sviluppo regionale: i **Programmi Territoriali complessi (PTC)**. Si tratta di una famiglia di politiche che, nella loro diversità, pongono il territorio al centro nelle strategie di sviluppo. Nei PTC un'autorità centrale (UE, Stato, Regione) finanzia interventi di sviluppo da parte di attori pubblici e privati del territorio; gli attori in cambio si assumono la responsabilità di portare a termine gli interventi previsti.

L'elenco dei principali strumenti attuati dalla Regione Piemonte che sono riconducibili a quest'ambito di *policy* è di per sé sufficiente a dimostrare la ricchezza del fenomeno: Programmi di azione locale (LEADER), Patti territoriali, Progetti integrati di area (PIA), Progetti integrati di sviluppo locale (PISL), Progetti territoriali integrati (PTI). Ogni singolo strumento è caratterizzato da specifici elementi distintivi in ragione degli obiettivi perseguiti, delle regole procedurali utilizzate, dei territori ammissibili. Nello stesso tempo tali strumenti condividono, seppur in misura diversa, alcuni principi comuni — cooperazione orizzontale e verticale, partenariato, concertazione, partecipazione, programmazione negoziata, integrazione, area vasta — che rimandano a tre elementi chiave, co-essenziali dei PTC: integrazione, *governance* e territorio.

Di seguito si prenderanno in considerazione i principali Programmi di sviluppo territoriale che, dalla seconda metà degli anni Novanta, hanno interessato l'ambito del **Cuneese** e del **Pinerolese**. Queste aree territoriali, infatti, ricomprendono i 33 Comuni che aderiscono al Contratto di Fiume "Alto Po". Per quanto riguarda specificamente i Programmi, si è focalizzata l'attenzione sugli strumenti di progettazione integrata che hanno promosso forme di cooperazione e concertazione intercomunale. Tra questi:

1. Piani di sviluppo locale iniziativa Leader (diversi periodi: LEADER1: 1989–1993; LEADER 2: 1994–1999; LEADER+: 2000–2006);
2. Patti territoriali (generalisti e agricoli);
3. Progetti integrati d'area (PIA), previsti e finanziati con il DOCUP 2000–2006 (MISURA 3.1.a);
4. Programmi Territoriali Integrati (PTI), promossi e finanziati con Accordo di Programma Quadro e risorse FAS;
5. INTERREG – Alcotra (diversi periodi: INTERREG I –1989/1993; INTERREG I – 1994/1999; con particolare riferimento a INTERREG III –2000/2006);

Per ognuno di questi strumenti si effettuerà una breve descrizione del quadro normativo e delle regole di funzionamento, e si darà conto dei Programmi elaborati nelle due aree di riferimento: il Cuneese e il Pinerolese.

7.9.1 IL PROGRAMMA DI INIZIATIVA COMUNITARIA LEADER

Il Programma di Iniziativa Comunitaria (PIC) **LEADER**, acronimo di *Liaison Entre Actions de Développement de l'Economie Rurale*, viene ideato per sostenere progetti di sviluppo rurale gestiti direttamente da partner locali, al fine di promuovere lo sviluppo endogeno, integrato e sostenibile dei territori. In Italia, è riconosciuto il Ministero delle Politiche Agricole (MiPa) quale responsabile del programma LEADER, mentre l'attuazione e la gestione del Programma sono affidate alla competenza delle Regioni. La candidatura di un'area, la presentazione di una strategia per il suo sviluppo e, una volta approvato il finanziamento, la successiva attuazione spetta, invece, al **Gruppo di Azione Locale (GAL)**. Il GAL si configura come un consorzio d'istituzioni pubbliche, associazioni di categoria, strutture formative, organizzazioni non profit, istituti di credito e soggetti privati emanazione diretta ed esclusiva del territorio. I GAL sono promotori della strategia di sviluppo del loro territorio e responsabili della sua attuazione, sulla base dell'elaborazione di un Piano di Azione Locale (PAL). La caratteristica principale del **LEADER**, quindi, è quella di adottare un'ottica territoriale anziché settoriale agricola, favorendo azioni di diversificazione del reddito, in primo luogo tramite stimolo alla nascita di attività turistiche e di valorizzazione della filiera agro-alimentare.

La prima generazione dell'Iniziativa **LEADER** ha coperto il periodo 1989–1993; vista la sua efficacia, la Commissione Europea ha deciso di proporla anche per il periodo 1994–1999 (**LEADER II**), con azioni proseguite fino all'anno 2002. Esaurita anche la seconda tornata, è stata rifinanziata nuovamente per il periodo 2001–2006 (**LEADER plus**). In sintesi, tra Leader plus e le precedenti edizioni del Programma LEADER si possono rilevare le seguenti differenze:

- i meccanismi di finanziamento non prevedono più il ricorso a tutti e tre i Fondi Strutturali ma esclusivamente al Feog–Orientamento; gli interventi proposti nei Piani di Sviluppo però possono prevedere anche il finanziamento di progetti di misure ammissibili ai sensi dei regolamenti relativi al Fesr, al Fse, allo Sfor;
- l'area di intervento viene estesa a tutti i territori rurali anche se diventano più selettivi i meccanismi per entrare a far parte di un territorio eleggibile;
- la cooperazione tra territori può essere sia di uno stesso Stato Membro che tra territori di diversi Paesi, sia dell'Unione Europea che terzi.

La **Regione Piemonte** ha partecipato a tutte e tre le edizioni dell'Iniziativa **Leader**. L'attuazione di **Leader I** in Piemonte, però, è stata limitata sia in termini di area sia di popolazione interessata. I GAL costituiti sono stati due:

- GAL Alta Langa, formato da 43 comuni in provincia di Cuneo, con una superficie territoriale di 487 km²;
- GAL Borba, costituito da 25 comuni in provincia di Asti, con una superficie di 476 km².

Questi due GAL, consolidando leadership locali, hanno partecipato successivamente anche a **Leader II**.

Nell'edizione **Leader II**, la Regione Piemonte ha ammesso a finanziamento complessivamente **13 GAL**: fatta eccezione per Alta Langa, Borba due (che avevano già partecipato a LEADER I), per Giarolo e Basso Monferrato Astigiano (che erano già presenti sul territorio come società o come gruppo di lavoro), gli altri GAL sono stati costituiti per accedere ai finanziamenti comunitari nel 1997. I membri dei GAL sono maggiormente presenti nelle istituzioni locali: in particolare, nelle Comunità Montane, con ruoli decisionali di rilievo; gli Enti Pubblici presentano quote maggioritarie rispetto agli operatori privati anche se in alcuni GAL (Mongioie, Promovalsesia, Giarolo, Basso Monferrato Astigiano) la composizione societaria tra pubblico e privato appare più equilibrata. Soltanto due GAL sono a maggioranza privata (Borbadue e Colline della Qualità). Per quanto riguarda la delimitazione territoriale delle aree d'intervento, essa è stata fortemente vincolata ai criteri indicati dalla Regione. In particolare, 5 GAL hanno un territorio coincidente con un'unica unità amministrativa (la Comunità Montana): Valli Insieme (ad esclusione di Roccavione e Robilante), Borba due, Valle Elvo (con l'aggiunta di due Comuni della Bassa Valle Elvo), Promovalsesia (ad esclusione di alcuni Comuni) Alta Langa (il cui territorio è stato successivamente diviso in due Comunità Montane). Per tutti gli altri l'aggregazione territoriale è avvenuta o mediante l'unione di più Comunità Montane (Terre d'Oc, Mongioie, Giarolo, Valli del Viso e Colline della qualità) o mediante aggregazione di Comuni che si sono riconosciuti in un progetto comune: Basso Monferrato (Vignale), Basso Monferrato Astigiano, Azione Ossola (anche se l'area di intervento rientra in 4 Comunità Montane), in cui maggiormente si sono sentiti problemi di disomogeneità o di area disposta "a macchia di leopardo".

I GAL che rappresentano il territorio del **Cuneese** e **Pinerolese** sono: Alta Langa, Terre d'Oc, Mongioie e Valli del Viso.

Nell'edizione **Leader plus**, la Regione Piemonte ha ammesso a finanziamento complessivamente **10 GAL**, selezionati in conformità a due bandi pubblici emessi nel 2002 e nel 2003. La maggior parte dei GAL selezionati aveva già ottenuto finanziamenti con LEADER II (Basso Monferrato Astigiano, Valli Gesso Vermenagna Pesio Leader, Mongioie, Tradizione delle Terre Occitane, Alta Langa, Giarolo, Azione Ossola) mentre i GAL con sede in provincia di Torino sono di nuova costituzione in quanto le aree di riferimento risultano per la prima volta eligibili (Valli di Lanzo, Valli del Canavese, Escartons e Valli Valdesi). Solo il GAL Alta Langa ha operato anche con Leader I. In questa fase del Programma, la grande maggioranza dei GAL (8 su 10) ha scelto quale tema catalizzatore principale "la valorizzazione dei prodotti locali, in particolare agevolando mediante azioni collettive l'accesso ai mercati per le piccole strutture produttive"; un solo GAL ha scelto il tema a sfondo ambientale "Valorizzazione delle risorse naturali e culturali" (Escartons e Valli Valdesi), mentre un altro ha indicato quello relativo al "Miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali" (Valli del Canavese).

Le strategie adottate dai GAL presenti sul territorio del **Cuneese** e del **Pinerolese** esemplificano bene quanto su sintetizzato. In particolare: il tema del Piano del **GAL Alta Langa** e del **GAL Mongioie** concerne la promozione del territorio attraverso i prodotti tipici e le "tradizioni"; il contenuto della strategia del **GAL Tradizione Terre Occitane** riguarda il rafforzamento del processo identitario della collettività presente nell'area di intervento; infine, il tema del Piano del **GAL Valli Gesso Vermenagna Pesio** è incentrato sulla promozione del turismo sostenibile.

La nuova programmazione **2007–2013** ha inserito il Programma Leader nell'**Asse 4** del **Programma di Sviluppo Rurale (PSR)** della Regione Piemonte. L'**Asse IV del PSR del Piemonte**, attraverso l'attivazione dei PSL – Piani di Sviluppo Locale elaborati e gestiti dai **13 GAL** selezionati, si propone di conseguire i seguenti obiettivi: 1) rafforzamento della capacità progettuale e gestionale locale; 2) valorizzazione delle risorse endogene dei territori.

I GAL attualmente attivi sono i seguenti: GAL Langhe e Roero Leader (CN); GAL Basso Monferrato Astigiano (AT); GAL Terre del Sesia (VC); GAL Valli del Canavese (TO); GAL Valli di Lanzo Ceronda Casternone (TO); GAL Borba (AL) GAL Escartons e Valli Valdesi (TO) GAL Giarolo (AL) GAL Laghi e Monti (VB) GAL Mongioie (CN) GAL Montagne biellesi (BI) GAL Valli Gesso, Vermenagna, Pesio Leader (CN). Il paragrafo 7.9.6.1.

7.9.2 I PATTI TERRITORIALI

I **Patti territoriali** hanno costituito uno degli strumenti previsti dalla **programmazione negoziata** (legge 28 dicembre 1996, n.662), formalmente definita 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 unica finalità di sviluppo.

L'elemento centrale dei **Patti Territoriali** è la promozione della concertazione, finalizzata allo sviluppo locale. La concertazione locale è costruita su un'idea comune di sviluppo del territorio, che è articolata in una serie di progetti d'impresa e infrastrutturali che si integrano reciprocamente a questo fine. Tra i *soggetti promotori* del Patto sono previsti:

- enti locali;
- altri soggetti pubblici che operano a livello locale;
- rappresentanze locali delle categorie imprenditoriali e dei lavoratori;
- soggetti privati.

Lo strumento prevedeva che l'iniziativa fosse comunicata alla Regione interessata. I *soggetti sottoscrittori* potevano essere, oltre ai promotori, gli enti locali e gli altri soggetti pubblici locali coinvolti nell'attuazione del Patto e uno o più soggetti rientranti in ciascuna delle seguenti categorie:

- rappresentanze locali delle categorie imprenditoriali e dei lavoratori interessate;
- soggetti privati.

Il Patto doveva indicare lo specifico e primario obiettivo di sviluppo locale, il soggetto responsabile e gli impegni e gli obblighi di ciascuno dei soggetti sottoscrittori per l'attuazione del Patto. I Patti si potevano attivare su tutto il territorio nazionale, ma le specifiche risorse CIPE erano riservate in modo esclusivo alle aree depresse, cioè a quelle aree ammissibili per interventi co-finanziati con i Fondi Strutturali per gli Obiettivi 1, 2 e 5b del periodo di programmazione 2000–2006.

Il **territorio italiano** è stato interessato da tre tipi di Patti: i **Patti di “prima generazione”** o Patti CNEL, quelli successivi alla delibera CIPE del 21 marzo 1997 (cosiddetti di **Patti di “seconda generazione”**) e i **Patti europei per l'occupazione**. I numeri dei Patti fanno rilevare una presenza nettamente maggiore al Sud rispetto al resto del paese: 67 patti attivati nel Centro–nord (tra patti di I e II generazione e Patti agricoli) contro i 142 attivati nel Mezzogiorno, esclusi i 10 patti territoriali per l'occupazione, di finanziamento europeo.

L'esperienza piemontese (paragrafo 7.9.6.2) dei Patti inizia intorno alla metà degli anni '90 e i poli principali sono i territori inclusi nell'Obiettivo 5.b dei fondi strutturali: ovvero, il Piemonte del Sud (**Alta Langa, Valli Gesso, Vermegnana e Pesio**), l'alessandrino e l'astigiano del Nord. Queste prime esperienze sono state gestite, in base alla normativa allora in vigore, dal CNEL, che certificava e supportava le pratiche di concertazione (Patti di prima generazione). Con la citata delibera CIPE si è aperta la seconda stagione dei Patti Piemontesi e tra il 1997 e il 1998 si sono mossi il Canavese e il VCO. Al giugno del 2000 i Patti Territoriali per i quali era già stato stanziato un finanziamento economico erano quattro. Sempre in quel biennio sono nati altri tre **Patti**, nel **Cuneese** e nell'**Astigiano**; e anche in Provincia di Torino maturano tre progetti, il **Pinerolese**, Torino Sud e Torino Zona Ovest. A questi si sono aggiunti poi il Patto Val di Susa e nel Vercellese. Per quanto attiene all'ambiente amministrativo dell'area del **Patto del Pinerolese**, esso è stato caratterizzato dalla presenza di tre Comunità Montane: Val Chisone e Germanasca (con 16 Comuni), Val Pellice (con 9 Comuni) e Pinerolese Pedemontano (con 8 Comuni), affiancate dalla tradizionale pianura pinerolese (14 Comuni).

7.9.3 I PROGETTI INTEGRATI D'AREA (PIA)

I **Progetti Integrati di sviluppo socio-economico d'Area (PIA)** sono introdotti con la Misura 3.1 del DOCUP 2000–2006 e riunivano una serie d'interventi, tra loro correlati, finalizzati a valorizzare e sviluppare le specificità locali di interi territori. I Progetti Integrati vengono definiti a livello comunitario come «un complesso di azioni intersettoriali strettamente coerenti e collegate tra di loro, che convergono verso un comune obiettivo di sviluppo del territorio e giustificano un approccio attuativo unitario» (Commissione Europea, 2000). Nel DOCUP, la progettazione integrata è definita come «un complesso di interventi, afferenti uno o più settori economici, che sono caratterizzati da una stretta coerenza e da un collegamento funzionale e sinergico, che convergono verso un obiettivo di sviluppo del territorio mediante la concentrazione degli investimenti su una o più delle potenzialità dell'area».

Le novità maggiori introdotte dai PIA riguardano la divisione dei ruoli tra i diversi livelli di governo. Rispetto al passato, infatti, viene meno il modello gerarchico che poneva al vertice la Regione e si assiste a un coinvolgimento istituzionale più ampio, non rigidamente definito, che rafforza la *governance* multilivello. In generale, si può affermare che alle Province è delegato il rapporto con i territori. Alla concertazione tra Province ed Enti locali (Comuni, Comunità montane ecc.), è demandata l'individuazione delle "aree bersaglio" e la formazione delle aggregazioni territoriali, sulla scorta del criterio di omogeneità socio-economica. La Regione, attraverso il documento d'indirizzo regionale, suggerisce alcuni indicatori per identificare le aree omogenee che sono riassumibili in quattro tipologie: (i) indicatori istituzionali; (ii) indicatori morfologici; (iii) indicatori demografici; (iv) indicatori di struttura economica. La Provincia e gli altri Enti possono utilizzarli o elaborarne e indicarne altri.

La linea d'intervento 3.1a ha co-finanziato 19 PIA (paragrafo 7.9.6.3) e coinvolto 7 Province (Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Torino, Verbano–Cusio–Ossola, Vercelli). In tredici casi su 19 PIA le Province sono state investite della responsabilità dell'attuazione dei Progetti Integrati in qualità di soggetto Capofila, mentre nella **Provincia di Cuneo** il ruolo di Capofila dei 4 PIA approvati è stato assunto dalle Comunità Montane. Nello specifico: Comunità Montana Valli Mongia Cevetta e Langa Cebana per il PIA "Alpi Marittime"; Comunità

Montana Langa Delle Valli per il PIA “Colline d’Autore”; Comunità Montana Valli Gesso Vermenagna Pesio per il PIA “Valli Gesso”; Comunità Montana Valli Po Bronda Infernotto per il PIA “Valli Occitane”. Nella provincia di Biella si è verificato l’unico caso sia di PIA attuato da un Comune (il Comune di Coggiola è Capofila del PIA Valsessera) sia di PIA interprovinciale (si tratta del PIA Pays–sage il cui Capofila è la Provincia di Torino). Per quanto riguarda il Progetto Integrato che ha coinvolto il **Pinerolese “Torino 2006”**, esso ha interessato il territorio della provincia di Torino corrispondente al precedente **Patto Territoriale del Pinerolese** e al **Patto Territoriale delle Valli di Susa**. L’ambiente amministrativo dell’area del Patto del Pinerolese era caratterizzato dalla presenza di tre Comunità Montane: Val Chisone e Germanasca (con 16 Comuni), Val Pellice (con 9 Comuni) e Pinerolese Pedemontano (con 8 Comuni), affiancate dalla tradizionale pianura pinerolese (14 Comuni), a cui si sono aggiunti alcuni Comuni della pianura (None, Volvera), due Comuni dell’Alto Cuneese (Bagnolo Piemonte e Barge) e un Comune montano dell’Alta Val Susa (Sestriere).

7.9.4 I PROGETTI TERRITORIALI INTEGRATI (PTI)

Il 12 dicembre 2005 la Regione Piemonte, il Ministero dell’Economia e delle Finanze e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti hanno sottoscritto l’Atto integrativo dell’Accordo di Programma Quadro del 2004 che prevedeva la pubblicazione di un bando regionale per la redazione di **Programmi territoriali integrati (PTI)**. Il bando “Programmi Territoriali Integrati” si componeva di due fasi distinte: la prima, **Dossier di candidatura (DC)** denominata “Programma strategico”, definiva le modalità di presentazione dei sulla base dei quali viene stilata una prima graduatoria dei Programmi ammessi al finanziamento; la seconda, determinava le modalità di selezione e finanziamento dei “**Programmi operativi**”.

In termini finanziari, il bando indicava i valori limite per la ripartizione delle quote di co-finanziamento regionale e statale: entrambe non potevano superare il 50% del costo complessivo degli interventi, dei servizi e delle azioni; quello richiesto a valere sulle risorse dell’Intesa Istituzionale di Programma, per le opere pubbliche strategiche non poteva andare oltre il 25% del costo complessivo. Il finanziamento locale, pubblico e privato non poteva essere inferiore al 50%, mentre il solo finanziamento pubblico locale non poteva essere inferiore al 10% del costo complessivo (art. 2, comma 9).

Il bando prevedeva, inoltre, che potessero presentare richiesta di finanziamento i Comuni (singoli o raggruppati), le Comunità Montane e le Comunità Collinari (art. 3). Stabiliva che i Comuni appartenenti alle Comunità montane e collinari non potessero presentare proposte senza la partecipazione della Comunità montana o collinare di appartenenza; prevedeva che gli Enti Parco non potessero partecipare da soli. Ogni Ente poteva aderire al bando con una sola richiesta di contributo, ad eccezione della città di Torino (per cui era previsto un massimo di due richieste). Il numero minimo della popolazione di riferimento per i Comuni era di 15.000 abitanti (art. 2).

Questo strumento assegnava alle Province il compito di condurre un’azione di promozione e di supporto nei confronti degli Enti Locali, di concertazione tra tutti i soggetti interessati allo sviluppo dell’area e di definizione, insieme a questi stessi attori, degli obiettivi della strategia di sviluppo territoriale (art. 4) che doveva ispirare i PTI. Le Province non erano tenute a operare una selezione dei Programmi presentati e potevano concorrere al finanziamento.

Complessivamente sono pervenute alla Regione 30 **Dossier di candidatura** che, nella prima fase della selezione, sono stati tutti valutati positivamente e hanno ottenuto un contributo per la redazione del **Programma operativo** e degli **Studi di fattibilità** (SdF). Nel passaggio dalla definizione della proposta progettuale (prima fase) alla consegna dei Programmi operativi con relativi Studi di fattibilità (seconda fase), alcuni Programmi hanno subito delle variazioni in seguito all'operazione di "Rimodulazione del programma", prevista dalla Regione, che ha consentito di modificare il numero di opere inserite e/o l'importo unitario degli interventi. Mediamente quest'operazione ha comportato una riduzione rispetto all'importo totale e al numero degli interventi (paragrafo 7.9.6.4).

Per quanto riguarda la risposta al bando, su 1.206 Comuni della Regione Piemonte circa lo 86% (1.033 Comuni) ha presentato richiesta di finanziamento. In termini di abitanti, è stato coinvolto circa il 92% della popolazione.

Gli enti del **Cuneese** hanno partecipato al bando presentando 6 PTI: "Sviluppo sostenibile del Monregalese" – CM. Valli Monregalesi; "Alba Bra Langhe Roero" – Alba; "La cultura di territorio. innovazione nella tradizione" – Saluzzo; "Centralità geografica un'opportunità strategica" – Unione di Comuni fossanese; "Cuneo e le sue valli" – Cuneo; "Un distretto rurale e ambientale di qualità" – Valli Gesso e Vermenagna.

Nel PTI che ha avuto come Capofila il Comune di **Pinerolo**, l'area di riferimento ha compreso 53 Comuni così suddivisi: 8 Comuni nella Comunità Montana Pinerolese Pedemontano, 9 Comuni nella Comunità Montana Val Pellice (VP), 16 Comuni nella Comunità Montana Valli Chisone e Germanasca (VCG), 6 Comuni nella Comunità Montana Val Sangone (VS) e 14 Comuni appartenenti alla Comunità Montana Alta Val Susa (AVS). La Bassa Val di Susa che nel PIA era aggregata al Pinerolese si è staccata dalla coalizione e si è collegata al PTI "Metromontano", con capofila Rivoli.

7.9.5 IL PROGRAMMA DI INIZIATIVA COMUNITARIA INTERREG

L'**Iniziativa Comunitaria INTERREG** è nata con l'obiettivo di promuovere la cooperazione transfrontaliera, transnazionale e interregionale. Il Programma ha riservato una particolare attenzione agli ambiti territoriali ultra-periferici e a quelli situati lungo le frontiere esterne dell'Unione europea verso i paesi candidati all'adesione, con l'obiettivo di evitare che i confini costituiscano una barriera economica, culturale e sociale e sopperire alla possibile marginalizzazione delle regioni da parte delle politiche nazionali.

Come il Programma Leader, anche INTERREG ha conosciuto tre edizioni: INTERREG I (1989–1993), INTERREG II (1994–1999) e INTERREG III (2000–2006). L'attuale INTERREG IV coinvolge Italia e Austria.

L'iniziativa, nel periodo 2000–2006, ha previsto 3 sezioni d'intervento:

1. **Cooperazione transfrontaliera (Sezione A):** tra autorità di zone limitrofe per la creazione di poli socio-economici transfrontalieri mediante strategie congiunte di sviluppo territoriale sostenibile.
2. **Cooperazione transnazionale (Sezione B):** tra autorità nazionali, regionali e locali per la promozione di una maggior integrazione territoriale tra ampi raggruppamenti di regioni europee, per realizzare uno sviluppo sostenibile, armonioso ed equilibrato

nella Comunità e una migliore integrazione territoriale con i paesi candidati e altri paesi terzi limitrofi.

3. **Cooperazione interregionale (Sezione C):** volta a migliorare l'efficacia delle politiche e degli strumenti di sviluppo regionale e di coesione mediante la creazione di reti, in particolare nelle regioni in ritardo di sviluppo o in fase di riconversione.

Il Programma di cooperazione transfrontaliera lungo il confine continentale tra Italia e Francia, denominato **ALCOTRA** (Alpi Latine – Cooperazione Transfrontaliera) copre l'intera frontiera alpina tra i due Paesi. In particolare, sono coinvolte tre regioni italiane (Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria) e due regioni francesi (Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur). Le zone interessate sono: Regione Autonoma Valle d'Aosta, Province di Torino e di Cuneo (Regione Piemonte), Provincia di Imperia (Regione Liguria), Dipartimenti della Savoie e dell'Haute-Savoie (Regione Rhône-Alpes), Dipartimenti delle Hautes-Alpes, delle Alpes-de-Haute-Provence e delle Alpes-Maritimes (Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Il Programma persegue l'obiettivo generale di migliorare la qualità della vita delle popolazioni e lo sviluppo sostenibile dei sistemi economici e territoriali transfrontalieri attraverso la cooperazione in ambito sociale, economico, ambientale e culturale. In particolare, **Alcotra 2007 – 2013** è il quarto **Programma di cooperazione transfrontaliera** lungo la frontiera continentale tra l'Italia e la Francia (per una descrizione più dettagliata si rimanda al paragrafo 2.2.2). Con i precedenti Programmi sono stati finanziati 561 progetti: 141 nel periodo 1991 – 1993 per un totale di circa 61 milioni di euro, 268 nel periodo 1994 – 1999 per un totale di circa 159 milioni di euro, 152 nel periodo 2000 – 2006 per un totale di circa 161 milioni di euro.

Rispetto alle precedenti programmazioni l'attuale Programma si caratterizza per due nuove modalità attuative che si traducono in due nuovi percorsi progettuali: ai progetti di cooperazione singoli sono stati infatti affiancati i progetti strategici e i piani integrati transfrontalieri, al fine di aumentare l'intensità e la qualità della cooperazione.

7.9.6 ELENCHI E TABELLE

7.9.6.1 I Gal in Piemonte (PSR 2007/2013)

- 1) GAL Langhe e Roero Leader (CN);
- 2) GAL Basso Monferrato Astigiano (AT);
- 3) GAL Terre del Sesia (VC);
- 4) GAL Valli del Canavese (TO);
- 5) GAL Valli di Lanzo Ceronda Casternone (TO);
- 6) GAL Tradizione delle Terre Occitane
- 7) GAL Borba - Le Valli Aleramiche dell'alto Monferrato (AL);
- 8) GAL Escartons e Valli Valdesi (TO);

- 9) GAL Giarolo (AL);
- 10) GAL Laghi e Monti (VB);
- 11) GAL Mongioie (CN);
- 12) GAL Montagne biellesi (BI);
- 13) GAL Valli Gesso, Vermenagna, Pesio Leader (CN).

Per maggiori dettagli vedi le pagine web:

<http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/662>

7.9.6.2 I Patti Territoriali Piemontesi.

PATTO	TIPO	Soggetto promotore	Soggetto responsabile
Alpi del mare	Generalista	Gal Mongioie	Gal Mongioie
Alpi del mare II	Agricolo	Gal Mongioie	Gal Mongioie
Alessandria	Generalista	Provincia di Alessandria	Energia e Territorio S.p.A. Alessandria
Sud est alessandrino	Agricolo	Provincia di Alessandria	Energia e Territorio S.p.A. Alessandria
Alta Langa Val Bormida	Generalista	Comune di Alba	Società Consortile Langhe, Monferrato, Roero
Verbano Cusio Ossola	Generalista	Comune di Domodossola	Provincia del VCO
Val Bormida Alta Langa	Agricolo	Comune di Alba	Società Consortile Langhe, Monferrato, Roero
Cuneese	Generalista	Comunità Montana Valli Gesso, Vermenagna, Pesio	Comunità Montana Valli Gesso, Vermenagna, Pesio
Torino zona ovest	Generalista	Comune di Collegno	Zona Ovest di Torino S.r.l
Zona Ovest di Torino	Agricolo	Comune di Collegno	Zona Ovest di Torino S.r.l
Valli di Susa	Agricolo	Comunità Montana Alta Valle di Susa	Provincia di Torino
Canavese	Agricolo	Comune di Ivrea	Provincia di Torino
Canavese	Generalista	Comune di Ivrea	Provincia di Torino
Area Torino Sud	Generalista	Comune di Moncalieri	Provincia di Torino
Pinerolese	Generalista	Comune di Pinerolo	Provincia di Torino
Sangone	Generalista	A.S.S.O.T. (Agenzia per lo sviluppo del sud ovest di Torino)	Provincia di Torino
Stura	Generalista	Comune di Ciriè	Provincia di Torino
Po	Generalista	Comune di Settimo Torinese	Provincia di Torino

7.9.6.3 I PIA Piemontesi

Provincia	Denominazione PIA	Capofila	N° Interventi	Investimenti totali	Costo medio per progetto
AL	Basso Monferrato	Provincia	15	2.354.940,87	156.996,06
	Alto Monferrato	Provincia	52	12.517.900,69	240.728,86
	Valle Scrivia	Provincia	33	5.762.575,58	174.623,50
	Valli Appenniniche	Comunità Montana Valli Curone Grua e Ossona	29	4.015.840,25	138.477,25
	Totale		129	24.651.257,39	191.095,02
AT	Colline in luce	Provincia	67	18.179.423,00	271.334,67
	Totale		67	18.179.423,00	271.334,67
BI	Pays-sage	Provincia di Torino	9	2.724.614,25	302.734,92
	Valsessera	Comune di Coggiola	13	5.693.200,98	437.938,54
	Totale		22	8.417.815,23	382.627,97
CN	Alpi Marittimi	Comunità Montana Valli Mongia Cevetta e Langa Cebana	35	4.398.923,00	125.683,51
	Colline d'Autore	Comunità Montana Langa Delle Valli	28	4.094.189,38	146.221,05
	Valli Gesso	Comunità Montana Valli Gesso Vermenagna Pesio	5	1.074.600,00	214.920,00
	Valli Occitane	Comunità Montana Valli Po Bronda Infernotto	52	7.193.778,16	138.341,89
	Totale		119	16.761.490,54	140.852,86
TO	Collinando	Provincia	7	1.213.587,63	173.369,66
	Due fiumi	Provincia	20	14.796.785,81	739.839,29
	Pays-Sage	Provincia	56	17.663.291,17	315.415,91
	Torino ovest	Provincia	33	28.111.428,57	851.861,47
	Torino sud	Provincia	24	15.033.543,15	626.397,63
	Torino 2006	Provincia	36	15.599.239,55	433.312,21
	Totale		176	92.417.875,88	525.101,57
VCO	Verbano-Cusio-Ossola	Provincia	51	16.343.323,00	320.457,31
	Totale		51	16.343.323,00	320.457,31
VC	Vercelli	Provincia	30	16690375,75	556.345,86
	Totale		30	16690375,75	556.345,86
Totale generale			594	193.461.560,79	325692,86

7.9.6.4 I PTI Piemontesi

ENTE	TITOLO
BIELLA	BIELLA LABORATORIO TESSILE
C.C. TRA LANGHE E MONFERRATO	MU.D.A.MU.SEO.D.IFFUSO.A.STIGIANO
PINEROLO	DISTRETTO DELLE VALLI OLIMPICHE DEL PIENROLOSE E DELLA VAL SANGONE
IVREA	CANAVESE BUSINESS PARK
VERBANIA	VCO QUALITA' IN MOVIMENTO
SETTIMO TORINESE	RTI 2011. RESEARCH, ENVIRONMENT TERRITORI, INNOVATION 2011
CASALE MONFERRATO	PROGRAMMA TERRITORIALE INTEGRATO DELL'AREA CASALESE: FREDDO, LOGISTICA, ENERGIA PER UNO SVILUPPO COMPETITIVO
C.M. ALTA VAL LEMME E ALTO OVADESE	PTI DELL'APPENNINO DELL'ALTO MONFERRATO: LE ENERGIE, LE ACQUE E LA NATURA
ASTI	IL FUTURO DALLE RADICI: SVILUPPO SOSTENIBILE PER IL TERRITORIO DELLA QUALITA'
C.M. VALLI MONREGALESI	SVILUPPO SOSTENIBILE DEL MONREGALESE
RIVOLI	METROMONTANO: VERSO LA COMPETITIVITA' SOSTENIBILE DEL TESSUTO PRODUTTIVO, LA RIQUALIFICAZIONE DEL TERRITORIO E LA CONOSCENZA
VERCELLI	TERRA DI MEZZO
VILLAFRANCA PIEMONTE	A.I.R. P.L.U.S. P.I.A.N.U.R.A
TORINO "Sostenibilità energetica"	LA SOSTENIBILITA' ENERGETICA COME FATTORE DI SVILUPPO: UN PIANO PER TORINO
ALBA	ALBA BRA LANGHE ROERO
CHIERI	VIVERE IL RURALE, PARTECIPARE ALLA METROPOLI
C.M. VALLI DI LANZO	SVILUPPO SOSTENIBILE DELLE VALI DI LANZO E DEL CANAVESE
ALESSANDRIA	LA CONGIUNZIONE SUD-EST. PTI DELLA PIANA ALESSANDRINA: CONOSCENZA E INNOVAZIONE PER LO SVILUPPO DELLE VOCAZIONI DEL TERRITORIO
SALUZZO	LA CULTURA DL TERRITORIO. INNOVAZIONE NELLA TRADIZIONE
NOVARA	INNOVARE IN NOVARA
BORGOMANERO	INDUSTRIA & NATURA: DAL DISTRETTO ALLA RETE LOCALE PER L'INNOVAZIONE
UNIONE DI COMUNI FOSSANESE	CENTRALITA' GEOGRAFICA UN'OPPORTUNITA' STRATEGICA
MONCALIERI	PORTA SUD METROPOLITANA
CUNEO	CUNEO E LE SUE VALLI: IL POLO AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIALE DI QUALITA'
TORINO "Infrastrutture e qualità della vita"	INFRASTRUTTURE E QUALITA' DELLA VITA NEL QUADRANTE EST/NORD-EST
C.M. VAL SESIA	VALSESIA, RISORSE DI QUALITA' IN CONCERTO

ENTE	TITOLO
CARMAGNOLA	LA MARCA DELLE DUE PROVINCE
VENARIA REALE	PAESAGGI REALI
C.M. VALLI GESSO E VERMENAGNA	UN DISTRETTO RURALE E AMBIENTALE DI QUALITA'
C.M. VALLI LANGA ASTIGIANA VAL BORMIDA	VITALITA' IN LANGA ASTIGIANA

Per maggiori dettagli vedi le pagine web:

http://www.regione.piemonte.it/programmazione/accordi/sviluppo_loc.htm

7.10 ASCOLTO DEL SISTEMA DEGLI ENTI LOCALI E DEI PORTATORI DI INTERESSE

7.10.1 METODOLOGIA E ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI ASCOLTO

Le attività di ascolto del sistema degli enti locali e dei portatori d'interesse sono state avviate nel mese di luglio 2011, attraverso la costituzione di una **mini–equipe di ascolto**, coordinata da S&T, cui hanno partecipato uno o più referenti di S&T, Corintea ed Endaco. Attraverso la presenza di una pluralità di competenze specializzate, messe in campo da ciascun soggetto del RTI, è stato possibile pervenire a un'elevata integrazione tra le attività di ascolto e le attività di analisi desk che contemporaneamente è stata svolta da Corintea e Endaco.

Sono state svolte **tre tipologie d'incontri** di ascolto che sono state considerate le più adeguate, rispetto ai diversi attori territoriali da coinvolgere:

- d) Incontro di presentazione del processo di elaborazione del Contratto di Fiume.** Si è trattato di un incontro plenario, rivolto a tutti gli enti locali ricadenti nell'ambito territoriale oggetto di Contratto di Fiume, nel quale attraverso una presentazione con diapositive video–proiettate, a cura del coordinatore, sono stati descritti gli elementi fondamentali del Contratto di Fiume: obiettivi, soggetti promotori e attuatori, area idrografica Alto Po, processo di coinvolgimento dei soggetti locali, fasi di lavoro, esiti attesi, ecc. Al termine della presentazione è stato possibile per i partecipanti rivolgere domande e fornire primi commenti sul processo e sul proprio eventuale interesse a essere coinvolti. Questo incontro si è tenuto il 9 luglio 2011, presso la sede dell'Ente Parco Po Cuneese di Faule. Si sono inoltre svolti tra luglio e settembre 2011 degli incontri individuali con i referenti di alcuni Comuni che non avevano potuto partecipare all'incontro di presentazione e che hanno espresso questo interesse, in particolare: Comune di Envie (è stato incontrato il sindaco che è anche Assessore all'Agricoltura della Provincia di Cuneo) – 26 luglio 2011, Comune di Gambasca e Comune di Martiniana – 2 settembre 2011, Comune di Paesana – 13 settembre 2011. È stato inoltre effettuato un incontro informale con il Sindaco di Barge nel corso del quale è stata consegnata la documentazione relativa al contratto di Fiume. Infine, è stata avviata un'attività di segreteria tecnica e organizzativa rivolta agli enti locali e ai soggetti locali coinvolti in questa fase di ascolto, attraverso recall telefonici, invio di e–mail, invio di materiali di documentazione prodotta nel corso del processo di elaborazione del Contratto di Fiume, richiesta e archivio di materiali di documentazione prodotta dai Comuni e dai soggetti locali.
- e) Incontro di ascolto delle istanze degli enti locali, con metodologia focus group.** Si sono svolti, tra settembre e novembre 2011, 4 incontri di ascolto, 1 per ogni sub–ambito territoriale individuato di concerto con la committenza, in particolare: sub–ambito sorgenti, sub–ambito collina, sub–ambito sbocco in pianura, sub–ambito pianura. Gli incontri sono stati condotti secondo la metodologia del focus group cui hanno partecipato generalmente gruppi composti da 5 a 12 persone. Le dinamiche di gruppo sono state gestite al fine di permettere di indagare in profondità i temi e di consentire a tutti i presenti di prendere la parola. Di fatto si è trattato di un incontro in cui i partecipanti, in un clima di lavoro "informale", in qualità di testimoni privilegiati, si sono confrontati sulle varie problematiche territoriali. In particolare si è chiesto ai presenti di esprimere il proprio punto di vista e la propria conoscenza rispetto ai seguenti elementi:
- Progettualità e interventi in corso che possono rientrare in un programma di recupero, valorizzazione e sviluppo del fiume e del territorio che ad esso fa riferimento.

- Risorse/criticità e opportunità/rischi presenti nel contesto del Contratto di Fiume.
- Ambiti di azione e soluzioni possibili per la valorizzazione delle risorse/opportunità e per il contenimento delle criticità/rischi, con individuazione di relative priorità.

Gli incontri sono stati registrati in audio e in seguito verbalizzati (si veda paragrafo 3.3.2). I verbali sono stati inoltre spediti ai partecipanti chiedendo loro di segnalare eventuali alle opportune integrazioni.

- f) **Incontri di presentazione e di ascolto con portatori d'interesse del territorio:** si sono svolti, nel mese di ottobre 2011, 3 incontri con i portatori d'interesse (stakeholders) territoriali, sui seguenti temi: (1) Acqua, agricoltura e produzioni; (2) Ambiente e fruizione; (3) Associazioni di categoria. Questi incontri sono stati gestiti attraverso un primo momento di presentazione dei contenuti del Contratto di Fiume e, successivamente, attraverso un momento di confronto utilizzando la tecnica del focus group. Anche in questo caso gli incontri sono stati registrati in audio e successivamente verbalizzati (si veda paragrafo 3.3.2); i verbali sono stati inoltre spediti ai partecipanti chiedendo loro di segnalare eventuali alle opportune integrazioni.

7.10.2 RESOCONTO ANALITICO DELL'ATTIVITÀ DI ASCOLTO

Si descrivono di seguito i contenuti relativi a ciascun tavolo di ascolto realizzato.

TAVOLO DI ASCOLTO DEL SUB-AMBITO SORGENTI

Data: 29 settembre 2011

Luogo: Comune di Sanfront – Sala Consiliare

Partecipanti (in ordine alfabetico): Danna Denis (tecnico di Paesana), Gabriele Donalizio (Presidente del Consorzio BIM del Po), Fantone Alfredo (Assessore Oncino), Giacomo Lombardo (Sindaco di Oстана), Mauro Maccarini (Assessore di Crissolo), Robi Moine (Sindaco di Sanfront), Maurilio Paseri (Tecnico, Ente Parco), Enrica Paseri (tecnico di Oстана), Vaudano Emanuele (Assessore di Paesana).

Sintesi di quanto emerso

L'incontro è stato aperto da un'introduzione curata dal coordinatore del Contratto di Fiume, arch. Sergio Guercio, il quale, riprendendo quanto già emerso nel corso dell'incontro di presentazione ai Comuni (9 luglio 2011 – Comune di Faule), ha spiegato gli obiettivi del tavolo di ascolto.

Per quanto attiene alla *metodologia di lavoro*, è stato spiegato che i Comuni appartenenti al territorio interessato dal Contratto di Fiume sono stati divisi in sub-ambiti territoriali omogenei (è stata distribuita e descritta ai partecipanti la mappa dei sub-ambiti individuati), secondo criteri che consentissero di ben distribuire gli enti coinvolti e di tenere conto delle caratteristiche del territorio in particolare sotto il profilo idrologico. È inoltre stato evidenziato che si tratta di un primo incontro cui seguiranno altre tappe di successivo approfondimento e verifica, che comprenderà ulteriori tavoli con i portatori d'interesse (quali associazioni di categoria, enti, consorzi irrigui di secondo livello, ecc.). Il Contratto di Fiume è uno strumento concertato cui gli enti aderiscono in modo volontario, non ha valenza prescrittiva, ma intende raccogliere e coordinare in un quadro unitario e con strategie condivise, interventi e azioni che si propongono di valorizzare il tema del fiume (non solo l'acqua, intesa con approccio tecnico specialistico idrologico, ma anche temi e azioni per lo sviluppo locale del territorio intorno al fiume). Sulla base delle indicazioni fornite dai Comuni e dagli altri enti saranno individuati, anche a partire dalle progettualità già in corso, interventi fattibili, coerenti con gli obiettivi generali definiti dal PTA per l'Area Idrologica, da sviluppare ulteriormente e approfondire in sede di progettazione. In particolare dai primi 4 tavoli di ascolto nei 4 sub-ambiti territoriali ci si aspetta di avere definito i principali filoni su cui lavorare e rispetto ai quali individuare opportune azioni. Il Contratto di Fiume non porta con sé direttamente risorse economiche, anche se si spera che con la programmazione dei prossimi fondi strutturali si possa accedere a risorse per realizzare gli interventi e le azioni indicate nel Piano di Azione del Contratto. Inoltre la Regione Piemonte prevede dei criteri di premialità nella selezione dei beneficiari delle misure dello PSR 2007–2013.

All'introduzione è seguito un giro di tavolo di presentazione da parte dei partecipanti, in particolare il dott. Paseri ha portato i saluti del Presidente del Parco, al termine del quale è

stato dato avvio al lavoro di ascolto, chiedendo ai partecipanti di prendere liberamente la parola.

Di seguito vengono indicati i principali temi emersi dal confronto:

- 1) **Dissesto idrogeologico dei versanti, pulizia degli alvei e delle sponde:** quasi tutti i partecipanti hanno indicato come criticità il tema del dissesto idrogeologico (“*i versanti rischiano di crollare a valle*”; “*le precipitazioni sono molto concentrate quindi fanno in breve disastri*”), auspicando interventi di **pulizia e manutenzione del territorio** che dovrebbero riguardare gli alvei, le sponde e in generale tutto il territorio montano. Viene inoltre più volte sottolineato che trattandosi di territorio montano, il fiume Po è nel tratto di bacino di raccolta oltre che di bacino vallivo e dunque occorre non limitarsi a un ragionamento sul collettore principale (fiume Po), ma piuttosto sull'**intero reticolo idrografico** (affluenti). Il sindaco di Ostana ad esempio afferma che il Comune a breve avvierà un lavoro di taglio dei boschi che serva a tenere pulito il territorio, ma anche a garantire della superficie a prato, richiesta dagli allevatori per il pascolo dei bovini; si tratterà di un'opera condotta dal Comune, ma con la speranza di coinvolgere anche privati. Il taglio dei boschi e la manutenzione del territorio sono evidentemente collegati all'esigenza di una valorizzazione turistica complessiva della zona dell'Alto Po. Si evidenzia inoltre la necessità su questo tema di coinvolgere l'AiPo che cura la difesa spondale per la Regione Piemonte ed eventualmente la protezione civile per quanto riguarda la pulizia degli affluenti. A questo proposito si ritiene anche che il problema della manutenzione del territorio possa diventare un'opportunità per **la promozione e lo sviluppo delle imprese locali**, come ad esempio imprese agricole che potrebbero nei diversi periodi dell'anno integrare il lavoro della propria azienda con questo tipo di attività. In particolare sembra un'opportunità interessante per le aziende medio-piccole che sono il 90% nella zona montana della Valle Po, al fine di effettuare investimenti pubblici (appalti) che producano valore nel territorio anche a sostegno dell'economia locale. Il Comune di Crissolo afferma di avere approvato una delibera che definisce alcuni criteri finalizzati a privilegiare le aziende locali, se sono in possesso di requisiti di qualità e affidabilità.
- 2) **Valorizzazione turistica integrata e coordinata, tra i diversi Comuni.** Diversi partecipanti hanno evidenziato che il Po è una rilevante opportunità per lo sviluppo del territorio e che il fiume deve diventare attraverso opportuni interventi un'opportunità di fruizione turistica. Il tema che è posto all'attenzione è quello dell'**infrastrutturazione leggera** del territorio a fini turistici e in particolare della **creazione di collegamenti** (ciclabili o pedonali) tra i diversi punti d'interesse e le diverse opportunità già presenti (es. aree attrezzate), che consentano di “*legare il territorio*”. Il valore aggiunto che potrebbe venire dal Contratto di Fiume è riconosciuto nella possibilità di effettuare una programmazione che non si fermi ai confini amministrativi ma che consideri il territorio in modo più complessivo, nella **continuità** dei percorsi, nella messa in rete delle risorse territoriali (emergenze e attrattori turistici). A questo proposito il sindaco di Ostana evidenzia la presenza di due risorse territoriali di valore, quali la centrale ex-Burgo e il mulino della canapa, che potrebbero essere collegate da una pista ciclabile. Un'altra idea riguarda la realizzazione di un giardino botanico su un'area pubblico-privata esistente nel comune di Ostana, idea già presentata precedentemente al Parco del Po. A Paesana

lungo il Po, a poche decine di metri dalle sponde esistono ulteriori attrattive turistiche (giardini, aree a parco, maneggi, piscina...), non adeguatamente collegati da una passeggiata continua, anche se esistono tratti di percorsi in disuso e mal sistemati.

- 3) **Localizzazione delle centraline e lentezza dei processi autorizzativi.** Si tratta di una questione complessa che sembra essere difficilmente analizzabile perché si riscontra una carenza di informazioni e una mancanza di organicità dell'analisi che impedisce di costruire un quadro certo di riferimento (dove sono localizzate, quali caratteristiche presentano, quali impatti producono, quali consumi producono, ecc.). Su questo punto diversi Comuni oltre al Consorzio BIM si sono attivati per effettuare un lavoro istruttorio di analisi che possa anche consentire di individuare luoghi adatti per la futura localizzazione delle centraline. È inoltre evidenziato che trattandosi di centraline e non d'impianti di grandi dimensioni i meccanismi autorizzativi, oggi molto lenti, dovrebbero essere accelerati e semplificati (*"ci sono varie richieste di autorizzazione ferme per centraline di piccole dimensioni che potrebbero portare un'utilità significativa a livello locale, senza creare impatti eccessivi sul fiume"*).¹⁵ In continuità con le riflessioni sulla valorizzazione turistica della Valle, è evidenziato che anche il tema delle centraline potrebbe avere una **valenza turistica** e una opportunità per il territorio ad esempio posizionando alcuni impianti (es. la turbina) in un fabbricato storico (es. edificio di lavorazione della canapa).
- 4) **Il Contratto di Fiume come opportunità di sveltimento procedurale dei meccanismi autorizzativi.** I rappresentanti dei Comuni partecipanti evidenziano una certa difficoltà a gestire la propria pianificazione locale in modo coerente con i vincoli definiti dalla Regione (Piano d'Area, PTO, prescrizioni delle varie leggi di settore, ecc.), a confrontarsi con strumenti di piano che utilizzano classificazioni, linguaggi, mappe e confini territoriali differenti e lamentano procedure di autorizzazione complicate e lente. Una delle proposte che è condivisa al tavolo è che il lavoro effettuato dai Comuni nell'ambito del Contratto di Fiume sia tenuto in considerazione dalla Regione, Provincia, Ente Parco riconoscendo come preliminare alle procedure autorizzative formali il lavoro istruttorio di verifica di fattibilità che sarà svolto per l'elaborazione del Contratto di Fiume. Infatti, come evidenziato dal coordinatore del processo, le azioni inserite dovranno essere fattibili e dovranno essere interventi su cui c'è convergenza da parte dei Comuni ed Enti territoriali sovra-locali, interventi riconosciuti dagli enti aderenti come necessari e utili per il territorio. Nel corso del processo si chiederà alla Regione di attivare essa stessa il Tavolo Regionale previsto dalle Linee guida per i Contratti di Fiume/Lago per analizzare gli interventi e incrociarli con la valutazione di fattibilità e sostenibilità degli interventi stessi. Questo processo potrebbe essere utile per riportare in una sede sovra locale questa problematica che s'interseca con i cambiamenti che a livello regionale si stanno verificando sui regimi di tutela e favorire l'innescio di meccanismi procedurali più snelli. Si rileva come un obiettivo del processo sia di favorire la creazione di un Tavolo analogo a livello provinciale.

¹⁵ Tratto dal PTA: *Il bacino dell'alto Po presenta sulla sua porzione montana un importante utilizzo a scopo idroelettrico legato alla presenza dell'impianto Calcinere Burgo, che preleva, per 6.5 m3/s massimi totali, dal Po e dai suoi affluenti principali nei comuni di Oncino, Crissolo, Paesana e Ostanta. Più a valle, in comune di Sanfront si trovano alcuni canali irrigui principali: il Bedale di Rifreddo, il Bedale di Revello, la Bealera Malfossato-Poetto, che portano le acque del Po nella pianura irrigua del Saluzzese e del Cavourese, irrigate anche dalle acque del Varaita attraverso il Rio Torto che confluisce nel Po a valle di Saluzzo.*

- 5) **Il Contratto di Fiume come occasione per una programmazione sovra locale che consenta uno sviluppo equilibrato del territorio:** il Contratto di Fiume potrebbe essere un'occasione per trovare equilibri tra obiettivi che a volte, in una prospettiva di pianificazione comunale, appaiono in contrasto o in competizione tra loro, come ad esempio da un lato la tutela degli ecosistemi e la conservazione del territorio dal punto di vista geologico e faunistico; dall'altro lato la valorizzazione a fini turistici del territorio.

L'incontro termina con la richiesta ai partecipanti di spedire allo staff tecnico eventuali materiali di documentazione a completamento delle descrizioni e proposte da loro effettuate nell'ambito del tavolo di lavoro.

TAVOLO DI ASCOLTO DEL SUB-AMBITO COLLINA E VALLE BRONDA

Data: 6 ottobre 2011

Luogo: Comune di Saluzzo – Sede dell’Ente Parco, via Griselda 8

Partecipanti (in ordine alfabetico):

Giuseppe Artusio (Comune di Piasco – vicesindaco), Carrino Nicola (Comune di Costigliole Saluzzo), Ghigo Riccardo (Comune di Saluzzo), Guasti Mario (Comune di Manta – sindaco), Lovera Mario (Comune di Scarnafigi – Sindaco), Maurilio Paseri (Ente Parco – Vicedirettore), Ruatta Giuliano (Comune di Castellar – Sindaco).

Sintesi di quanto emerso

L’incontro è stato aperto da un’introduzione da parte di Maurilio Paseri che, nel portare i saluti del Presidente dell’Ente Parco, ha inquadrato il Contratto di Fiume nell’ambito della legislazione nazionale e regionale di riferimento, ha evidenziato il legame con le attività in corso nell’ambito del PIT Monviso e ha sottolineato che si tratta del primo Contratto di Fiume piemontese che riguarda un tratto del Po.

In seguito l’arch. Sergio Guercio (S&T), coordinatore del progetto, ha descritto brevemente le tappe del processo che condurrà all’elaborazione del Contratto di Fiume, rimandando a quanto già emerso nel corso dell’incontro di presentazione ai Comuni (9 luglio 2011 – Comune di Faule). È stato inoltre spiegato che i Comuni appartenenti al territorio interessato dal Contratto di Fiume sono stati divisi in sub-ambiti territoriali omogenei (è stata distribuita e descritta ai partecipanti la mappa dei sub-ambiti individuati), secondo criteri che consentissero di ben distribuire gli enti coinvolti e di tenere conto delle caratteristiche del territorio in particolare sotto il profilo idrologico. È inoltre stato evidenziato che si tratta di un primo incontro cui seguiranno altre tappe di successivo approfondimento e verifica, che comprenderà ulteriori tavoli con i portatori d’interesse (quali associazioni di categoria, enti, consorzi irrigui di secondo livello, ecc.). Nello specifico, dai primi 4 tavoli di ascolto nei 4 sub-ambiti territoriali ci si aspetta di avere definito i principali filoni su cui lavorare e rispetto ai quali individuare opportune azioni. Sulla base delle indicazioni fornite dai Comuni e dagli altri enti saranno individuati, anche a partire dalle progettualità già in corso, interventi fattibili, coerenti con gli obiettivi generali definiti dal PTA per l’Area Idrologica, da sviluppare ulteriormente e approfondire in sede di progettazione.

È stato inoltre evidenziato che il Contratto di Fiume è uno strumento concertato cui gli enti aderiscono in modo *volontario*, non ha valenza prescrittiva, ma intende raccogliere e coordinare in un quadro unitario e con strategie condivise, interventi e azioni che si propongono di valorizzare il tema del fiume (non solo l’acqua, intesa con approccio tecnico specialistico idrologico, ma anche temi e azioni per lo sviluppo locale del territorio intorno al fiume).

Maurilio Paseri ha infine affermato che il Contratto di Fiume può interessare i Comuni presenti a questo incontro perché il Po è considerato nella sua accezione di reticolo idrografico.

È stato dunque dato avvio al lavoro di ascolto, chiedendo ai partecipanti di prendere liberamente la parola. Di seguito vengono indicati i principali temi emersi dal confronto:

- 1) **Approvvigionamento idrico per usi irrigui da parte delle aziende agricole.** Alcuni partecipanti affermano che la principale attività di questo territorio è rappresentata dall'agricoltura e che per incentivarla e sostenerla occorre da un lato garantire opere di difesa spondale per i terreni di pregio, insieme con opportune attività di manutenzione. Dall'altro lato l'agricoltura richiede che sia consentito l'approvvigionamento idrico per le aziende agricole. A questo proposito è citata la normativa relativa al Deflusso Minimo Vitale ed è posto il problema delle grandi derivazioni per uso idroelettrico che rischiano di far confliggere le esigenze di acqua connesse ai due differenti utilizzi. A questo proposito s'informano i presenti che nell'ambito del processo di elaborazione del Contratto di Fiume è già stato realizzato un incontro con i consorzi irrigui di secondo livello. Si segnala inoltre che le concessioni per la gestione delle derivazioni sono in fase di rinnovo e che si prevede una generale razionalizzazione dell'uso dell'acqua che comporterà una riduzione per ciascun utilizzatore, anche come risposta al fatto che le portate dei fiumi non sono più costanti. Un processo simile di razionalizzazione sta interessando anche i pozzi di captazione.
- 2) **Opere di difesa idraulica e processi autorizzativi.** I presenti individuano come una delle principali criticità quella della pulizia degli alvei e concordano sulla necessità di **coordinare meglio** gli interventi di manutenzione che riguardano l'alveo e le sponde, compresi gli interventi di difesa spondale (*"occorre fare dei lavori insieme"*). Si lamenta però da un lato una **scarsità di risorse economiche**, dall'altro lato la difficoltà a rapportarsi con i diversi **enti competenti**, primo fra tutti l'AiPo (ad esempio il Comune di Scarnafigi lamenta evidenti ritardi da parte dell'AiPo per la realizzazione di alcuni interventi che tempo fa, si sono resi necessari sul tratto del fiume Varaita che attraversa il loro territorio). Il Comune di Piasco afferma che nel loro caso gli interventi di pulizia degli alvei non sono autorizzati per motivi legati alla presenza della **trota marmorata** nel tratto di fiume (Varaita) che attraversa il proprio territorio e che ha reso impossibile anche la localizzazione di una **centralina**, che era intenzione del Comune realizzare.
- 3) **Il Contratto di Fiume come opportunità di coordinamento degli interventi e come strumento di sveltimento procedurale dei meccanismi autorizzativi.** I rappresentanti dei Comuni hanno posto allo staff di progetto del Contratto di Fiume numerose domande relativamente all'utilità che può derivare dal fare parte del Contratto di Fiume, anche in considerazione del fatto che si tratta di Comuni solo in parte attraversati dal Po, anche se i torrenti che sono localizzati nel loro territorio fanno parte del reticolo idrografico del Po. Hanno inoltre espresso perplessità sul fatto che essi siano considerati titolari a partecipare al Contratto di Fiume al pari degli altri Comuni. Ciò che è emerso dalla discussione su questi argomenti e dalle risposte fornite dallo staff tecnico di progetto, è l'ambizione che il Contratto di Fiume possa produrre un valore per i sottoscrittori in quanto, attraverso una funzione di coordinamento e di relazione con gli enti sovraordinati (Regione, Provincia, AiPo, ...), potrà facilitare l'attuazione degli interventi che richiedono iter autorizzativi spesso complessi (*"l'unione fa la forza"*). Ciò può essere ancora più importante in questa fase di grandi cambiamenti dal punto di vista legislativo e amministrativo, in cui gli enti sovralocali si stanno interrogando sui processi e sulle procedure. Si è ribadito che si tratta di un accordo volontario che non prevede l'individuazione di vincoli. Si è affermato che il processo di elaborazione del Contratto di

Fiume sarà gestito con la massima trasparenza per consentire ai partecipanti di “*venire a vedere*”, di avere accesso in itinere ai contenuti intorno ai quali sarà costruito il Contratto di Fiume, in modo che possano decidere se partecipare e arricchire il lavoro con le proprie idee e, soprattutto, possano successivamente e liberamente scegliere se sottoscrivere l'accordo al termine del processo. Maurilio Paseri evidenzia inoltre che si tratta del primo Contratto di Fiume della Provincia di Cuneo e che c'è molto interesse soprattutto da parte della Regione per gli esiti di questo processo.

- 4) **Fruizione ambientale e turistica del fiume e del territorio circostante.** È evidenziato da alcuni partecipanti il ruolo che la **pesca** può esercitare nello sviluppo di forme di turismo ambientale e sostenibile e in questo senso è posto un problema evidente legato alla scarsità della quantità di acqua presente nei nostri fiumi, a differenza ad esempio di quanto avviene in Francia. A questo proposito è citata la normativa relativa al Deflusso Minimo Vitale evidenziando come si tratti di un limite teorico che non garantisce quantità d'acqua sufficiente a tutelare la qualità complessiva del fiume. Per quanto attiene più in generale alla valorizzazione turistica del territorio legata al fiume, alcuni Comuni si rendono disponibili ad approfondire meglio le potenzialità del proprio territorio, anche coinvolgendo gli uffici comunali preposti, impegnandosi a trasmettere ulteriori idee successivamente. Il Comune di Manta segnala tra le emergenze turistiche del proprio territorio il Castello di Manta.
- 5) **Scarichi in alveo.** È brevemente posto all'attenzione tra le criticità il tema degli scarichi inquinanti in alveo, evidenziando che la qualità dell'acqua peggiora di molto dopo la confluenza tra il torrente Bronda e il Po.

L'incontro termina con la richiesta ai partecipanti di spedire allo staff tecnico eventuali materiali di documentazione a completamento delle descrizioni e proposte da loro effettuate nell'ambito del tavolo di lavoro.

TAVOLO TEMATICO “ACQUA, PRODUZIONE, AGRICOLTURA”

Data: 12 ottobre 2011

Luogo: Comune di Saluzzo – sede Ente Parco del Po Cuneese

Partecipanti (in ordine alfabetico): Marco Andrea Colombero (Consorzio irriguo Il livello Saluzzese Varaita – segretario), Paolo Ferrari (Consorzio irriguo Il livello Sinistra Po Valle Po – Segretario), Fima Giovanni (Coldiretti – Vicedirettore di zona), Fraire (Consorzio irriguo Il livello Sinistra Po Valle Po – Presidente), Michele Mellano (Coldiretti – direttore di zona), Ugo Motta (Comune di Revello – sindaco e Consorzio irriguo di Revello), Maurilio Paseri (Ente Parco del Po Cuneese – Vicedirettore), Davide Riso (Confagricoltura – tecnico), Guido Soldi (CIA – Direttore zona), Luca Valente (Ente Parco del Po Cuneese).

Sintesi di quanto emerso

L'incontro è stato aperto da un'introduzione del Vicedirettore dell'Ente Parco Po Cuneese, Maurilio Paseri, che ha portato i saluti del Presidente e del Direttore dell'Ente Parco e ha introdotto brevemente le finalità e il quadro legislativo nel quale si colloca il Contratto di Fiume.

In seguito il coordinatore del Contratto di Fiume, arch. Sergio Guercio, attraverso una presentazione con diapositive video-proiettate ha introdotto gli elementi fondamentali del Contratto di Fiume: obiettivi, soggetti promotori e attuatori, area idrografica Alto Po, suddivisione in sub-ambiti territoriali, processo di coinvolgimento dei soggetti locali, fasi di lavoro, esiti attesi. Per i contenuti della presentazione si veda allegato.

La parola è stata quindi data ai partecipanti che hanno posto alcune domande e che hanno condiviso prime questioni di seguito sintetizzate.

1) Il valore della concertazione e il Contratto di Fiume come strumento di coordinamento degli interventi che riguardano l'asta fluviale. Alcuni partecipanti hanno chiesto chiarimenti in merito al senso che può essere attribuito al coinvolgimento dei Consorzi irrigui nel Contratto di Fiume, anche per capire quali vantaggi possano derivare da una loro partecipazione attiva al processo di elaborazione del Piano d'azione. Come risposta a questi quesiti, lo staff tecnico ha evidenziato diversi elementi su cui sarebbe utile proseguire il confronto. Si è in primo luogo parlato del valore della concertazione. Il Contratto di Fiume si configura come un accordo volontario che, proprio perché cerca di coinvolgere attori che hanno diversi interessi in gioco e che contribuiscono in diverso modo alla gestione del territorio e dell'asta fluviale, può essere efficace nell'individuare opportune strategie e strumenti di intervento. La partecipazione di molto soggetti, con il proprio punto di vista specifico, può aumentare la qualità delle decisioni prese e la capacità di renderle fattibili e attuabili, in seguito alla sottoscrizione del Contratto di Fiume. Il valore del Contratto di Fiume e dei suoi contenuti (es. descrizione condivisa del territorio, individuazione dei nodi critici, individuazione delle opportunità, definizione d'interventi necessari, ecc.) sarà dunque più elevato se esso sarà stato in grado di far partecipare enti diversi, tra cui, nel merito della riunione di oggi, i consorzi irrigui e le associazioni di categoria degli agricoltori. Viene dunque sottolineato che il Contratto di Fiume non si configura come un nuovo ente, né come un nuovo livello

di pianificazione, ma piuttosto come un luogo di concertazione tra i soggetti territoriali, in cui elaborare idee progetto per la gestione e lo sviluppo del territorio circostante l'asta fluviale. In secondo luogo si è affrontato il tema de Contratto di Fiume come strumento di coordinamento e d'interazione con gli enti sovra locali. Così come emerso anche in altri tavoli di ascolto precedenti, i presenti lamentano una certa difficoltà a coordinarsi con la Provincia e con l'AiPo, per quanto attiene agli interventi di manutenzione e messa in sicurezza dell'asta fluviale e delle sponde; il Contratto di Fiume in questo quadro potrebbe contribuire a coordinare il programma di azioni di difesa spondale, favorendo una più opportuna razionalizzazione delle risorse economiche e degli interventi, svolgendo una funzione di pressione sugli enti sovra locali preposti alla difesa spondale, facilitando il dialogo e la rapidità dell'intervento, facendo da tramite tra enti locali e consorzi irrigui. Infine si è parlato della premialità per l'accesso a finanziamenti regionali e ai fondi strutturali. La Regione Piemonte prevede dei criteri di premialità nella selezione dei beneficiari delle misure dello PSR 2007–2013. A questo proposito, poiché sono già stati pubblicati alcuni bandi nell'ambito dello PSR, è chiesto se sarà possibile per i soggetti che partecipano al processo di elaborazione accedere già ora ai meccanismi premiali. Come risposta viene detto che si farà un approfondimento con il settore competente della Regione per verificare questa possibilità.

È infine sottolineato che il cuore del Contratto di Fiume è un **Piano d'azione**, quindi un abaco di interventi organizzati per filiere che possono essere realizzati dai sottoscrittori in un orizzonte temporale di circa 5 anni. Il Contratto di Fiume non porta con sé risorse economiche, ma si può agire come attrattore di risorse garantendo strumenti di coordinamento tra gli enti e modalità di coordinamento degli interventi, sia di quelli che hanno già un loro canale di finanziamento e un loro iter realizzativo, sia di quelli per i quali si cercheranno ulteriori risorse. Si ribadisce quindi l'invito ai partecipanti a essere parte del processo per individuare gli interventi da inserire nel Piano di azione del Contratto di Fiume, anche sulla base delle loro strategie e della loro programmazione.

- 2) Esigenze legate all'utilizzo dell'acqua del fiume per uso irriguo.** I presenti affermano di essere attualmente molto controllati dagli enti competenti (in particolare la Provincia) per quanto attiene alle prese d'acqua e aprono il confronto su questo tema. Lo staff tecnico evidenzia che lo scopo del Contratto di Fiume non è quello di aumentare i controlli, ma semmai di garantire uno sviluppo equilibrato del fiume come ecosistema e che in questo senso la quantità di acqua presente nel fiume è un parametro rilevante poiché è uno dei valori utili per valutare la qualità complessiva del corpo idrico. Rispetto alla presenza della diga e all'utilizzo dell'acqua per usi idroelettrici, il rappresentante del Consorzio irriguo di Revello ritiene che non ci siano difficoltà legate alla diga (*“la quantità d'acqua che spetta al nostro consorzio viene fornita e rispettata”*). Il problema sembra essere invece legato ai periodi di siccità, in cui il fiume va in secca, e al fatto che in corrispondenza del ponte di Paesana il Po penetra sottoterra e fuoriesce a Cadei–Villafranca Piemonte. Il problema delle prese connesso a questo fenomeno è stato parzialmente risolto con la realizzazione di una centralina sul ponte di Sanfront e con la realizzazione di una tubazione sotterranea nei pressi di Sanfront che ha consentito al consorzio di poter avere l'acqua prevista. Resta un problema per quanto riguarda invece le prese localizzate più in basso e generalmente il Consorzio irriguo di Revello fa richiesta affinché l'acqua che gli spetta gli venga data attraverso la presa a Sanfront, per poterla poi distribuire attraverso le canalizzazioni a tutto il territorio (circa 3800 ettari di

terreno). Come altri segnalano, esistono infine ulteriori prese dopo il Comune di Sanfront che non derivano più, spesso perchè si tratta di prese antiche che presentano un problema di livello perchè non si trovano più sul livello attuale del Po, che progressivamente si modifica. Si chiede a questo proposito di capire se è possibile prevedere degli interventi, nell'ambito delle strategie attuali dei consorzi irrigui (*"L'acqua è preziosa, non va sprecata, ma le colture richiedono un fabbisogno idrico in periodi di siccità ad esempio come questo estivo"*). Si ipotizza infine una possibile connessione con quanto sta producendo la Regione in merito ai Piani dei sedimenti.

L'incontro termina con l'invito ai presenti a **spedire allo staff tecnico materiale, studi, proposte** che ritengono coerenti con quanto discusso nel tavolo di ascolto, anche al fine di migliorare la descrizione del territorio che lo staff elaborerà a partire dai documenti ufficiali. La conoscenza locale posseduta dai soggetti territoriali potrebbe essere molto preziosa (ad esempio per capire quali sono le prese, quali sono più a rischio, ecc.) e potrebbe essere messa in dialogo con la grande mole di analisi tecnica esistente.

TAVOLO DI ASCOLTO DEL SUB-AMBITO PIANURA

Data: 17 ottobre 2011

Luogo: Comune di Faule – Sala Consiliare

Partecipanti (in ordine alfabetico): Baldi Alberto (Comune di Cavour – tecnico), Bordese Marina (Vicesindaco Villafranca Piemonte), Bunino Paolo Roberto (Comune di Faule – tecnico), Cordero Milena (Comune di Polonghera – sindaco), Cordero Riccardo (Comune di Campiglione Fenile – sindaco), Malacrino Massimo (Comune di Cavour – consigliere), Maurilio Paseri (Vicedirettore Ente Parco), Pretto Margherita (Comune di Pancalieri – vicesindaco), Reitano Giuseppe (Comune di Cardè – vicesindaco), Scarafia Giuseppe (Comune di Faule – sindaco), Vanzetti Egidio (Comune di Casalgrasso – sindaco).

Sintesi di quanto emerso

L'incontro è stato aperto da un'introduzione curata dalla dott.sa Bordese Marina, membro della Giunta dell'Ente Parco del Po Cuneese, la quale ha introdotto brevemente le finalità del Contratto di Fiume e il valore che questo ha per l'Ente Parco.

L'arch. Raffaella Dispenza, che cura il processo di coinvolgimento dei soggetti locali per la cooperativa S&T, ha ripreso brevemente le tappe del processo che condurrà all'elaborazione del Contratto di Fiume, rimandando a quanto già emerso nel corso dell'incontro di presentazione ai Comuni (9 luglio 2011 – Comune di Faule). Per quanto attiene al processo di coinvolgimento, è stato spiegato che i Comuni appartenenti al territorio interessato dal Contratto di Fiume sono stati divisi in sub-ambiti territoriali omogenei (è stata distribuita e descritta ai partecipanti la mappa dei sub-ambiti individuati), secondo criteri che consentissero di ben distribuire gli enti coinvolti e di tenere conto delle caratteristiche del territorio in particolare sotto il profilo idrologico. È inoltre stato evidenziato che si tratta di un primo incontro cui seguiranno altre tappe di successivo approfondimento e verifica, che comprenderanno ulteriori tavoli con i portatori di interesse (quali associazioni di categoria, enti, consorzi irrigui di secondo livello, ecc.). Nello specifico, dai primi 4 tavoli di ascolto nei 4 sub-ambiti territoriali ci si aspetta di avere definito i principali filoni su cui lavorare e rispetto ai quali individuare opportune azioni. Sulla base delle indicazioni fornite dai Comuni e dagli altri enti saranno individuati, anche a partire dalle progettualità già in corso, interventi fattibili, coerenti con gli obiettivi generali del definiti dal PTA per l'Area Idrologica, da sviluppare ulteriormente e approfondire in sede di progettazione.

In particolare, trattandosi del primo incontro di ascolto con gli enti appartenenti al “sub-ambito pianura”, si è chiesto ai presenti di esprimere il proprio punto di vista e la propria conoscenza rispetto ai seguenti elementi:

- **Progettualità e interventi in corso** che possono rientrare in un programma di recupero, valorizzazione e sviluppo del fiume e del territorio che ad esso fa riferimento.
- **Risorse/criticità e opportunità/rischi** presenti nel contesto territoriale oggetto del Contratto di Fiume.
- **Ambiti di azione e soluzioni possibili** per la valorizzazione delle risorse/opportunità e per il contenimento delle criticità/rischi.

Il dott. Paseri ha poi evidenziato che il Contratto di Fiume è uno strumento concertato cui gli enti aderiscono in modo volontario, non ha valenza prescrittiva, ma intende raccogliere e coordinare in un quadro unitario e con strategie condivise, interventi e azioni che si propongono di valorizzare il tema del fiume (non solo l'acqua, intesa con approccio tecnico specialistico idrologico, ma anche temi e azioni per lo sviluppo locale del territorio intorno al fiume.)

È stato dunque dato avvio al lavoro di ascolto, chiedendo ai partecipanti di prendere liberamente la parola. Di seguito vengono indicati i principali temi emersi dal confronto:

- a) **Opere di difesa idraulica e processi autorizzativi.** Emerge la difficoltà, da parte degli enti locali, di individuare gli enti competenti per la realizzazione degli interventi di manutenzione degli alvei e delle opere di difesa esistenti, oltre che per la progettazione e realizzazione delle nuove opere idrauliche di difesa necessarie da effettuare nella gestione del proprio territorio, oltre che una difficoltà nel capire quali sono i meccanismi procedurali autorizzativi da seguire e nel procedere alla loro attuazione. È evidenziato che la funzione di manutenzione dell'alveo svolge, com'è ben noto, un ruolo decisivo per mantenere il corso d'acqua nelle condizioni migliori per il contenimento del rischio idraulico. A questo proposito si evidenzia una certa difficoltà nel rapportarsi all'AiPo (ad esempio il Comune di Faule dichiara di avere una serie di argini da risistemare e di essere intenzionato a prendere contatto l'AiPo) e in particolare si propone di prendere contatto con questo ente in fase di elaborazione del Contratto di Fiume per capire se hanno in essere un programma d'interventi su questo territorio e verificare con loro la pre-fattibilità di alcuni interventi. In questo senso s'ipotizza che il Contratto di Fiume possa rappresentare uno strumento e un'opportunità di sveltimento procedurale dei meccanismi autorizzativi. È inoltre citato il Programma di gestione dei sedimenti che l'AiPo ha commissionato al Politecnico di Torino per i torrenti Pellice e Chisone, riconoscendo l'importanza di agire anche attraverso opportuni interventi che coinvolgono i sedimenti e i processi a essi associati di dinamica dell'alveo, fenomeni strettamente correlati ai dissesti che si manifestano nel corso di una piena. Infine è segnalato il progetto per la realizzazione interventi per il miglioramento del **deflusso idraulico nel concentrico di Villafranca Piemonte**, che riguarda le acque di scolo che arrivano da direzione Cavour. Si tratta di un progetto piuttosto rilevante che sarà attuato per lotti¹⁶.
- b) **Approvvigionamento idrico per usi irrigui da parte delle aziende agricole.** Si tratta di un tema già emerso in precedenti tavoli di ascolto, che in questo sub ambito territoriale risulta molto importante per il Comune di Cavour, nel cui territorio si pratica la frutticoltura, ma anche per gli altri Comuni di pianura. È richiamato il tema del Deflusso Minimo Vitale¹⁷ e della sua difficile applicabilità in particolare con riferimento alle grandi

¹⁶ Tratto dal sito web del Comune di Villafranca Piemonte: Il progetto prevede la realizzazione di due interventi, che sono risultati prioritari sempre a seguito delle precipitazioni del 5-6 maggio 2010, e che riguardano la sistemazione dei tratti di fognatura in Via San Sebastiano, Via Cecca e Via Beati Franco, Via IV Novembre. Il progetto è stato redatto dallo studio S.T.A. srl di Pinerolo e l'importo complessivo ammonta a € 320.000,00 finanziato con fondi propri del bilancio comunale e con mutuo contratto con la Cassa Depositi e Prestiti per € 175.000,00. A seguito dell'espletamento della procedura negoziata, i lavori sono stati affidati alla ditta RIVERDITI Angelo Costruzioni srl di Diano d'Alba (Cn), che ha offerto un ribasso del 31,50% sull'importo lavori soggetto a ribasso d'asta di € 200.245,57.

¹⁷ Per quanto riguarda la Regione Piemonte, con il regolamento regionale 8/R del 17 luglio 2007, pubblicato sul Bollettino Ufficiale n. 29 del 19 luglio 2007 ed in vigore dal 4 agosto 2007, sono state emanate le disposizioni per la prima attuazione del Deflusso Minimo Vitale, strumento in attuazione del principio di salvaguardia di una risorsa riconosciuta strategica e limitata attraverso l'estensione generalizzata dell'obbligo di mantenimento di condizioni

derivazioni (es. Burgo) esistenti nell'area idrografica Alto Po. A questo proposito è stato segnalato che nell'ambito del processo di elaborazione del Contratto di Fiume è già stato realizzato un incontro con i consorzi irrigui di secondo livello.

- c) **Fruizione ambientale e turistica del fiume e del territorio circostante.** La Vicesindaco del Comune di Villafranca rileva che il fiume Po rappresenta per il proprio territorio un elemento fondamentale su cui si è costruita l'**identità locale**, citando anche diversi libri che descrivono quest'aspetto e il legame che storicamente esiste tra gli abitanti di Villafranca e il fiume. Segnala a questo proposito l'esistenza di un'**area attrezzata** gestita dall'associazione Amici del Po di Villafranca Piemonte, molto utilizzata. Il rappresentante del Comune di Cavour manifesta interesse per questo tipo di progetti di valorizzazione e fruizione del Po affermando che al momento sul proprio territorio non esistono esempi simili. La Vicesindaco di Villafranca Piemonte segnala inoltre che è stato in passato elaborato un progetto di **ecomuseo della pesca** che testimonia che Villafranca ha sviluppato nel tempo un rapporto diretto e molto proficuo con il fiume, cercando di porlo al centro dello sviluppo del proprio territorio (*"Fino agli anni '50 la pesca rappresentava una risorsa economica molto significativa per il nostro territorio"*). Anche il **PTI** di cui Villafranca Piemonte era capofila e che coinvolgeva 27 enti prevedeva numerosi interventi di valorizzazione e fruizione del fiume Po. A questo proposito il dott. Paseri dell'Ente Parco segnala un ulteriore **progetto interregionale di valorizzazione del Po** che era stato ideato ed elaborato alcuni anni fa. Infine, diversi partecipanti affermano che nel quadro di un piano di valorizzazione turistica complessivo potrebbero trovare posto anche i **progetti di rinaturalizzazione e recupero delle cave** presenti nell'area idrografica Alto Po che daranno vita a vere e proprie oasi naturali e che potrebbero rappresentare punti diffusi di un sistema di fruizione connotato sulla **didattica** e sulla presenza di attività di conoscenza e scoperta del fiume. A questo proposito sono citate la cava di Faule e quella di Casalgrasso e quella in territorio di Revello-Saluzzo.
- d) **Pressioni agro-zootecniche e impianti di smaltimento.** I partecipanti non sono a conoscenza dell'esistenza di progetti sovra locali di gestione dei reflui, tema che viene gestito in modo autonomo dalle singole aziende private (ad esempio viene citato l'impianto a biogas realizzato a Cantogno presso il Podere Pignatelli¹⁸).

Alcuni Comuni, quali Casalgrasso e Polonghera, hanno infine domandato se sia possibile pensare ad interventi che riguardano anche il fiume Varaita, dal momento che il loro territorio è attraversato da entrambi i fiumi ed è per loro difficile effettuare una analisi che separi le problematiche. A questo proposito l'Ente Parco ha evidenziato che potrebbe essere avviato in futuro un Contratto di Fiume e che comunque si dovrà capire meglio come trattare nel Contratto di Fiume il territorio circostante la confluenza dei due fiumi a Casalgrasso.

minime di deflusso già applicato da oltre un decennio alle nuove derivazioni sulla base dei criteri definiti dalla deliberazione della Giunta regionale 26 aprile 1995 n. 74-45166. In coerenza ai criteri adottati con il decreto ministeriale del 28 luglio 2004, all'atto di indirizzo emanato dall'Autorità di bacino del fiume Po in data 7 marzo 2004 e ai criteri dettati dal Piano di tutela delle acque, è previsto un DMV di base, applicabile alla generalità dei prelievi, e di un DMV ambientale, applicabile ai corsi d'acqua significativi, a quelli potenzialmente influenti sugli stessi o di rilevante interesse ambientale, a quelli ricadenti nelle aree ad elevata protezione nonché ai corsi d'acqua che richiedono protezione e miglioramento per essere idonei alla vita dei pesci.

¹⁸ Tratto dal sito web del Comune di Villafranca Piemonte: si tratta di una cascina localizzata a Villafranca Piemonte, sede dell'omonimo ente morale "Podere Pignatelli" che dal 1879 contribuisce allo sviluppo dell'agricoltura attraverso i campi sperimentali, la scuola per contadini, la divulgazione e gli incontri con gli agricoltori. Sono nate in questa azienda alcune importanti varietà di cereali e alcuni ibridi di pioppo, tra cui l'I1214.

L'incontro termina con la richiesta ai partecipanti di spedire allo staff tecnico eventuali materiali di documentazione a completamento delle descrizioni e proposte da loro effettuate nell'ambito del tavolo di lavoro.

TAVOLO TEMATICO “AMBIENTE E FRUIZIONE DEL FIUME”

Data: 25 ottobre 2011

Luogo: Comune di Saluzzo – sede Ente Parco del Po Cuneese

Partecipanti (in ordine alfabetico): Aimo Vittorio (ASSOPO), Baltieri Marco (Legambiente Piemonte), Boaglio Guido (Amici del Po Villafranca Piemonte), Ciravegna Irene (Italia Nostra), Fissore Giulio (Italia nostra), Galfione Giuseppe (Amici del Po Villafranca Piemonte), Paseri Maurilio (Parco del Po Cuneese), Valente Luca (Parco del Po Cuneese), Vallero Domenico (ASSOPO).

Sintesi di quanto emerso

L'incontro è stato aperto da un'introduzione del Vicedirettore dell'Ente Parco Po Cuneese, Maurilio Paseri, che ha portato i saluti del Presidente e del Direttore dell'Ente Parco e ha introdotto brevemente il senso del Contratto di Fiume.

La parola è stata dunque data all'arch. Raffaella Dispenza, che per la cooperativa S&T cura il processo di coinvolgimento dei soggetti locali, che, attraverso una presentazione con diapositive video-proiettate ha introdotto gli elementi fondamentali del Contratto di Fiume: obiettivi, soggetti promotori e attuatori, area idrografica Alto Po, suddivisione in sub-ambiti territoriali, processo di coinvolgimento dei soggetti locali, fasi di lavoro, esiti attesi. Per i contenuti della presentazione si veda allegato.

Al termine della presentazione è stata data la parola ai presenti per eventuali domande, commenti, proposte, utili al lavoro di definizione delle risorse e delle criticità, delle opportunità e dei vincoli. Di seguito la sintesi dei contenuti emersi:

- 1) **Condivisione d'interesse per il processo di Contratto di Fiume e considerazioni generali sullo strumento.** Diversi partecipanti hanno dichiarato di conoscere altre esperienze di Contratto di Fiume realizzate in Piemonte (es. Sangone) e di ritenerlo uno **strumento di governance** e concertazione interessante perché consente di far dialogare soggetti istituzionali, organizzazioni sociali ed economiche che spesso non s'incontrano in tavoli ufficiali e che in questo modo possono più agevolmente ascoltarsi, comprendere il punto di vista dell'altro, partecipare ad attività di **co-progettazione**. Vengono anche citate esperienze effettuate in Francia dove lo strumento del Contratto di Fiume è molto diffuso e dove riesce a garantire elevati livelli di qualità delle acque e soprattutto garantisce portate di acqua rilevanti (*“mentre da noi i fiumi sono spesso in secca”*). È posto il problema delle **risorse economiche** necessarie all'elaborazione e all'attuazione del Contratto di Fiume e, a questo riguardo, lo staff tecnico spiega che a differenza di quanto avviene in Francia, la Regione Piemonte non prevede finanziamenti diretti per la realizzazione degli interventi previsti dai contratti di fiume. Essi andranno invece ricercati successivamente ad esempio attraverso i Fondi Strutturali. Si segnala inoltre che il Piano di Sviluppo Rurale della Regione Piemonte prevede premialità per i soggetti aderenti a un Contratto di Fiume. È inoltre precisato che la gestione e l'implementazione del Contratto di Fiume per quanto riguarda il Piemonte non sono demandate a un ente a questo preposto (come avviene in Francia) ma alle Province di riferimento.

- 2) **L'obiettivo di garantire il rispetto del fiume come ecosistema e la tutela dell'habitat.** Questo è considerato da alcuni l'obiettivo strategico e prioritario del Contratto di Fiume. Molte sono le possibili articolazioni di quest'obiettivo messe in evidenza: **a)** garantire opportune quantità di acqua (*“non c'è fiume se non c'è acqua che scorre”*); **b)** effettuare lavori di manutenzione in alveo e di prevenzione del rischio idrogeologico che non siano distruttivi per le specie animali che popolano l'ecosistema fluviale, in particolare i pesci; **c)** mettere in evidenza gli squilibri ambientali che possono danneggiare le specie animali e vegetali dell'ecosistema e agire per contenerli e prevenirli; **d)** preservare le aree di pertinenza del fiume, contenendo l'espansione delle coltivazioni agricole che spesso comportano livelli di inquinamento elevati del terreno a causa dell'utilizzo di pesticidi. Viene segnalato a questo proposito un lavoro di reintroduzione di alcune specie ittiche nel fiume Po, con finalità di preservazione di queste specie, che sta conducendo l'associazione ASSOPO.
- 3) **Fruizione ambientale e turistica del Po.** I partecipanti concordano sulla necessità di **rimettere il fiume al centro delle comunità locali** e farne luogo di fruizione sia per gli abitanti del territorio circostante, sia per i turisti. *«Oggi i fiumi sono ambienti in cui le persone sono tenute lontane, è difficile arrivare ai fiumi, ci sono alte scogliere, non ci sono sentieri, non viene fatta manutenzione, non ci sono parcheggi per arrivare. Il fiume deve diventare una risorsa, mentre oggi è spesso un ambiente marginale»*. È segnalato un problema evidente legato all'**accessibilità** al fiume, per mancanza di percorsi e facili accessi, adeguati non solo per persone in salute e sportive, ma anche per altre tipologie di fruitori quali i bambini e gli anziani. Al momento le associazioni presenti al tavolo effettuano già numerose iniziative di sensibilizzazione culturale, di valorizzazione del fiume e d'invito alla fruizione del fiume: passeggiate, trekking, gite, esplorazioni, escursioni didattiche per le scuole. Queste esperienze dimostrano che il fiume può essere fruito in modi diversi in tutte le stagioni, non solo in quella estiva come si pensa comunemente. In primavera e autunno, infatti, sono già attive iniziative di scoperta del fiume con le scolaresche, che si potrebbero intensificare. D'inverno sono già state sperimentate “ciaspolate” di gruppo che consentono di scoprire ecosistemi molto affascinanti e di elevata qualità, nel territorio circostante il fiume. Le idee e le proposte da sviluppare emerse nel corso della discussione sono numerose: **a)** collegare le attività di fruizione del fiume ai molti circuiti pedonali e ciclabili di fruizione turistico-ambientale e sportiva che già esistono nel territorio; **b)** prevedere attracchi per le imbarcazioni (barche da turismo) per incentivare attività di navigazione del fiume che è facilmente navigabile almeno da Revello a Villafranca e Casalgrasso, per arrivare anche La Loggia e Moncalieri; **c)** effettuare un lavoro istruttorio di analisi dei ponti che in alcuni tratti risultano piuttosto pericolosi per chi pratica questo genere di attività.
- 4) **Il Contratto di Fiume come opportunità di coordinamento degli interventi e come strumento di sveltimento procedurale dei meccanismi autorizzativi.** I partecipanti condividono con lo staff di progetto l'idea che il Contratto di Fiume possa svolgere una preziosa funzione di coordinamento e di relazione con gli enti sovraordinati (Regione, Provincia, AiPo, ...), contribuendo a facilitare e fluidificare i meccanismi di comunicazione e soprattutto le procedure autorizzative spesso complesse e poche chiare.

L'incontro termina con la richiesta ai partecipanti di spedire allo staff tecnico eventuali materiali di documentazione a completamento delle descrizioni e proposte da loro effettuate nell'ambito del tavolo di lavoro.

Data: 25 ottobre 2011

Luogo: Comune di Saluzzo – sede Ente Parco del Po Cuneese

Partecipanti (in ordine alfabetico): Pasquale Cordasco (Confcommercio), Giorgia Ghigo (Confindustria CN), Marco Parola (CNA), Paseri Maurilio (Parco del Po Cuneese), Valente Luca (Parco del Po Cuneese).

Sintesi di quanto emerso:

L'incontro è stato aperto da un'introduzione del Vicedirettore dell'Ente Parco Po Cuneese, Maurilio Paseri, che ha portato i saluti del Presidente e del Direttore dell'Ente Parco e ha introdotto brevemente il senso del Contratto di Fiume.

La parola è stata dunque data all'arch. Raffaella Dispenza, che per la cooperativa S&T cura il processo di coinvolgimento dei soggetti locali. La facilitatrice, attraverso una presentazione con diapositive video-proiettate ha introdotto gli elementi fondamentali del Contratto di Fiume: obiettivi, soggetti promotori e attuatori, area idrografica Alto Po, suddivisione in sub-ambiti territoriali, processo di coinvolgimento dei soggetti locali, fasi di lavoro, esiti attesi. Per i contenuti della presentazione si veda allegato.

Al termine della presentazione è stata data la parola ai presenti per eventuali domande, commenti, proposte, utili al lavoro di definizione delle risorse e delle criticità, delle opportunità e dei vincoli.

Di seguito la sintesi dei contenuti emersi:

- 1) Condivisione di interesse per il processo di Contratto di Fiume e considerazioni generali sullo strumento.** I partecipanti conoscevano già lo strumento del Contratto di Fiume (in particolare Confindustria ha sottoscritto il Contratto di Fiume Belbo) e hanno dichiarato di ritenerlo uno **strumento di governance** e di gestione del territorio interessante, che può dare risultati concreti per il miglioramento della qualità del fiume. Il coordinatore del processo arch. Sergio Guercio evidenzia che, per come sono atomizzate le **competenze autorizzative** e di controllo sul territorio tra i vari enti pubblici e i diversi concessionari, strumenti di tipo concertato come il Contratto di Fiume possono aiutare a definire obiettivi condivisi e sostenibili per la gestione lo sviluppo del territorio, individuando anche percorsi e modalità di intervento per la loro attuazione che coinvolgano i diversi portatori di interesse (enti locali, aziende agricole, consorzi irrigui, ecc.). È chiesto allo staff di progetto quale sia lo **stato ambientale** di questo tratto di Po. Come risposta si afferma che complessivamente la qualità è buona, soprattutto fino a Revello. Si registra un problema legato alla quantità dell'acqua nel fiume che in alcuni tratti è scarsa, da un lato a causa dei prelievi per usi irrigui soprattutto per coltivazione di frutteti, dall'altro a causa degli usi legati alla produzione dell'energia idroelettrica, con particolare riferimento alle grandi derivazioni (centrale Burgo) che prelevano l'acqua in gran quantità e che poi la scaricano a Valle. Si segnala che questo tema è emerso con forza in alcuni tavoli precedenti, nei quali è stato affrontato il tema del Deflusso Minimo Vitale.
- 2) La valorizzazione del fiume nell'ambito della riqualificazione delle cave e la fruizione turistica del territorio.** Sono in corso piani di riqualificazione e recupero integrale delle 4 cave presenti nel territorio del Parco; si tratta di un sistema più ampio di interventi che riguarda anche la Provincia di Torino e che è previsto nel Piano d'Area. Il

Parco del Po Cuneese sarà coinvolto nella futura gestione di queste oasi in quanto 2 di queste 4 cave saranno cedute gratuitamente all'Ente Parco. Questo tema potrebbe essere sviluppato anche nell'ambito degli obiettivi di valorizzazione turistica e di fruizione ambientale che stanno emergendo anche nei tavoli di ascolto del Contratto di Fiume. Nel territorio sono presenti numerose associazioni che svolgono attività di sensibilizzazione e di fruizione, ad esempio legate al turismo equestre e al turismo di canoa o al coinvolgimento delle scuole in attività culturali e didattiche; l'ente parco del Po Cuneese ha da poco aperto un ostello a Saluzzo.

- 3) Valutare con la Regione la possibilità di avviare studi per l'elaborazione di un piano dei sedimenti che riguardi questo tratto di fiume Po:** si fa riferimento ai processi in corso per l'elaborazione del Piano dei sedimenti di alcuni fiumi (es. Pellice, Chisone) e ci si chiede se non sia possibile verificare con la Regione la fattibilità di avviare un percorso simile per questo tratto di Po.

L'incontro termina con la richiesta ai partecipanti di spedire allo staff tecnico eventuali materiali di documentazione a completamento delle descrizioni e proposte da loro effettuate nell'ambito del tavolo di lavoro. I presenti s'impegnano a fornire un documento congiunto ad integrazione del verbale che sarà loro spedito dallo staff tecnico.

TAVOLO DI ASCOLTO DEL SUB-AMBITO SBOCCO IN PIANURA

Data: 10 novembre 2011

Luogo: Comune di Barge – Sala Consiliare

Partecipanti (in ordine alfabetico): Barra Bruno (Comune di Gambaasca), Boaglio Mirella (Comune di Bagnolo – assessore), Colombatto Luca (Sindaco del Comune di Barge e Assessore all'Ambiente della Provincia di Cuneo), Manavella Guido (Comune di Bibiana – vicesindaco), Margaria Ugo (Comune di Barge – Vicesindaco), Motta Ugo (Comune di Revello – sindaco), Paseri Maurilio (Ente Parco del Po Cuneese – Vicedirettore), Zetti Giovanna (Comune di Martiniana – Vicesindaco).

Sintesi di quanto emerso

L'incontro è stato aperto dal Sindaco del Comune di Barge e Assessore all'Ambiente della Provincia di Cuneo, Luca Colombatto, che ha ringraziato l'Ente Parco del Po Cuneese che ha la titolarità del processo di elaborazione del Contratto di Fiume, anche per essere riuscito a ottenere le risorse economiche necessarie. Ha inoltre dichiarato, come sindaco, di credere fortemente nello strumento del Contratto di Fiume e di ritenere gli incontri territoriali come un'occasione importante per elaborare un programma d'interventi e azioni, come emerso anche da precedenti esperienze, poiché la Provincia di Cuneo ha già seguito il contratto di fiume del fiume Belbo e ora del fiume Bormida. Egli afferma inoltre che il Contratto di Fiume dovrebbe essere percepito dai soggetti locali come un'opportunità importante per la gestione dell'asta fluviale e del territorio circostante e in questo senso va costruita questa visione con gli enti locali.

Il Vicedirettore dell'Ente Parco del Po Cuneese, Maurilio Paseri, ha evidenziato l'importanza del ruolo che la Provincia di Cuneo dovrà assumere nell'attuazione del Contratto di Fiume, che al termine del processo, dopo essere stato sottoscritto, sarà consegnato alla Provincia stessa per promuoverne l'attuazione. Inoltre sarà fondamentale anche la collaborazione della Provincia in fase di elaborazione del Contratto di Fiume poter accedere al livello di conoscenza e alla mole di dati in possesso della Provincia stessa. Il Vicedirettore ha inoltre spiegato che il presente incontro chiude la fase di ascolto che è stata già compiuta su altri 3 sub-ambiti territoriali e che ha visto il coinvolgimento in altrettanti incontri di 3 gruppi di portatori di interesse.

Il coordinatore Sergio Guercio (S&T) ha presentato l'equipe di ascolto e il RTI e ha dato la parola a Raffaella Dispenza (S&T) che cura il processo di coinvolgimento dei soggetti locali, che ha evidenziato gli obiettivi specifici dell'incontro nell'ambito del processo di ascolto, ovvero l'ascolto dei soggetti locali per costruire con loro la visione di sviluppo e gli obiettivi strategici su cui costruire il Contratto di Fiume. Gli elementi raccolti negli incontri confluiranno nel dossier preliminare in corso di elaborazione in queste settimane e saranno molto utili per costruire una la visione di sviluppo del Contratto di Fiume e per delineare filoni di intervento condivisi con gli enti locali e con i portatori d'interesse (stakeholders). In particolare, trattandosi del primo incontro di ascolto con gli enti appartenenti al "sub-ambito sbocco in pianura", si è chiesto ai presenti di esprimere il proprio punto di vista e la propria conoscenza rispetto ai seguenti elementi:

- **progettualità e interventi in corso** che possono rientrare in un programma di recupero, valorizzazione e sviluppo del fiume e del territorio che ad esso fa riferimento;
- **risorse/criticità e opportunità/rischi** presenti nel contesto territoriale oggetto del Contratto di Fiume;
- **ambiti di azione e soluzioni possibili** per la valorizzazione delle risorse/opportunità e per il contenimento delle criticità/rischi.

Prima di dare la parola ai partecipanti, sono stati inoltre descritti i passi successivi del percorso che vedranno la realizzazione di un incontro plenario entro fine 2011 in cui socializzare gli esiti di questa prima fase, in seguito una serie di tavoli di co-progettazione che ci porteranno all'individuazione di un abaco di azioni che costituiranno il cuore del Contratto di Fiume.

È stato dunque dato avvio al lavoro di ascolto, chiedendo ai partecipanti di prendere liberamente la parola. Di seguito vengono indicati i principali temi emersi dal confronto:

- **Occorre integrare i contenuti del Contratto di Fiume al lavoro di elaborazione del Piano delle risorse idriche in corso di definizione da parte della Provincia di Cuneo.** Come spiegato dall'Assessore provinciale all'Ambiente, l'obiettivo di questo Piano, sul modello ad esempio della Provincia di Sondrio, è quello di eseguire un'analisi che consenta di capire su tutte le aste fluviali della provincia quale sia la qualità dell'acqua, al fine di razionalizzarne l'uso. Si tratta, infatti, di una risorsa non rinnovabile, deperibile e deteriorabile (*"le nostre falde in alcuni casi si stanno rinsecchendo anche a causa di un utilizzo non sempre appropriato e in altri casi si stanno inquinando"*). Il Piano consentirà di pervenire a un buon livello di conoscenza su vari aspetti. Per esempio quanta acqua è disponibile, quali sono i flussi minimi vitali necessari per mantenere in vita gli ecosistemi. Se l'indicatore denominato Deflusso Minimo Vitale (DMV) è cautelativo rispetto agli ecosistemi anche in condizioni di rischio dell'asta fluviale o se, in caso di rischio, è necessario aumentare tale valore ecc. Il Contratto di Fiume dovrebbe potersi integrare a quanto sta emergendo dal processo di elaborazione del Piano delle risorse idriche.
- **Individuazione di criteri nuovi di ripartizione delle risorse che derivano dall'utilizzo dell'acqua a fini idroelettrici.** Il Sindaco di Barge, ritiene che occorra una revisione delle modalità di controllo delle società che producono energia idroelettrica, nel senso che occorrerebbe individuare diversi parametri di controllo della produzione di energia elettrica a seconda delle stagioni, in modo tale da non porre eccessivi limiti alla possibilità di turbinare quando nell'asta fluviale c'è molta acqua, ponendoli invece quando ci sono periodi di magra. Queste società hanno, infatti, un grande problema di sostenibilità economica dell'investimento e devono poter recuperarlo "turbinando" appunto quando c'è moltissima acqua in alveo. In Provincia di Cuneo sono presenti 300 centrali, ma ce ne sono altrettante presentate in attesa di autorizzazione. Quest'approccio consentirebbe di risolvere il problema che oggi le centrali hanno generalmente una potenza reale maggiore di quella nominale, nel senso che magari le condizioni ambientali consentirebbero una produzione maggiore rispetto ai kilowatt previsti dalle concessioni, con una sostanziale perdita da parte degli enti locali e dei territori dal punto di vista economico. I comuni, infatti, in questo modo si vedono introitare risorse economiche minori di quelle che potenzialmente potrebbero introitare. Recentemente la Provincia di Cuneo ha fatto una delibera di verifica delle concessioni che ha modificato le percentuali di ripartizione di ciò che spettava ai Comuni e alla Provincia (in seguito a ricorso al TAR, il TAR ha affermato che la delibera provinciale si configurava, di fatto, come una linea guida di riferimento per i Comuni per mettersi d'accordo sulle ripartizioni). Inoltre il sindaco di Barge ritiene che le concessioni a fini energetici dovrebbero essere date non alle società private, ma direttamente agli enti pubblici locali (come avviene ad esempio in Trentino dove il 60% delle risorse prodotte è tenuto dall'ente locale) che poi dovranno

gestire l'impatto ambientale dei cicli produttivi. I Comuni potrebbero poi decidere se fare gli interventi attraverso la Cassa Depositi e Prestiti oppure se mettere a gara l'intervento selezionando opportunamente una società privata adatta. Ciò sarebbe fondamentale per favorire attraverso queste risorse lo sviluppo territoriale di territori marginali come quelli montani. Su questo punto si ritiene anche che sia necessario compiere un'analisi della situazione perché le concessioni date in Provincia di Cuneo sono molte e viene posto il dubbio sul fatto che alcune siano necessarie e controllate, in alcuni casi si tratta di impianti obsoleti. Anche il controllo del Deflusso Minimo Vitale (DMV) dovrebbe essere garantito maggiormente. Oggi esistono le tecnologie necessarie per misurare la portata che è fatta defluire in alveo e quindi per controllare il FMV, manca però il personale per svolgere i controlli e manca il coinvolgimento diretto dei produttori.

- **Coordinare e specificare meglio le competenze in materia di lavori di manutenzione in alveo.** Adesso i sindaci per intervenire, anche in caso di piena e di rischio alluvioni, devono emettere un'ordinanza. La competenza per questi interventi, oggi principalmente in capo all'AiPo, dovrebbe invece essere **riconosciuta direttamente agli enti locali**. In questo senso il Contratto di Fiume potrebbe svolgere un ruolo importante nel tracciare una strada di cambiamento e nel porla all'attenzione degli organi che anche a livello centrale hanno funzioni legislative. Su questo punto viene posto anche un **problema di tipo conoscitivo**. Esistono molti studi che hanno evidenziato quali sono i criteri eco-sostenibili per eseguire la manutenzione in alveo e i Comuni dovrebbero tenerne conto nella gestione ordinaria. Su questo punto nel Tavolo vengono esplicitate posizioni differenti, tra chi ritiene che i lavori in alveo vadano fatti senza troppe limitazioni, soprattutto quando si prevede un rischio di alluvione, e chi ritiene che non si debba esagerare con interventi eccessivamente invasivi. È fatto presente che il problema del rischio alluvioni non è solo dovuto all'**accumulo di legname e di ghiaia** nel letto fluviale, ma anche il problema della **cementificazione** e dell'**abusivismo**. Inoltre oggi le comunità locali non sono più in grado di eseguire un lavoro continuato di pulizia in una prospettiva di prevenzione del rischio. Si concorda che occorrerebbe su questo capire meglio qual è lo stato di avanzamento degli studi della Regione Piemonte finalizzati all'elaborazione dei **Programmi per la gestione dei sedimenti** come strumenti di conoscenza e di orientamento per definire come affrontare nelle singole aste fluviali il problema dell'accumulo della ghiaia sulla base dell'ampiezza del letto fluviale, delle pendenze del fiume, dei volumi d'acqua trasportati, dei volumi degli accumuli, della velocità dell'acqua, della presenza di scogliere, ecc. (È stato terminato il Programma di gestione dei sedimenti relativo al Varaita. Si propone su questo di prendere contatto con il Politecnico di Mondovì, nella persona del prof. Sebastiano Sordo che è capo progetto del Piano sedimenti). Si segnala infine che negli ultimi anni sono stati autorizzati molti pozzi irrigui e oggi c'è un problema di comunicazione delle falde.
- **Il Contratto di Fiume come strumento di sensibilizzazione delle persone e come opportunità turistica e sportiva:** il Contratto di Fiume deve essere uno strumento di valorizzazione del fiume, favorendone la fruizione da parte delle persone, sensibilizzando la cittadinanza rispetto al ruolo che il fiume svolge nei nostri territori. È segnalato che in altri tavoli in precedenza svolti è emersa la richiesta di maggiori collegamenti tra i punti di interesse turistici del territorio. Si ritiene interessante anche l'idea **attingere ad altri fondi** (es. fondi europei come ad esempio i fondi Alcotra). È segnalato che da Bricherasio a **Bibiana** esiste un **percorso ciclabile** che attraversa i Comuni e arriva fino al confine con la Provincia di Cuneo su ex sedime ferroviario. Il progetto di collegamento con la Provincia di Cuneo era previsto, c'era condivisione con la Provincia stessa ma si è creato un problema di fattibilità nei pressi del tratto in Comune di Bagnolo che ha impedito di dare continuità al percorso. Un'altra idea progetto viene dal Comune di **Martiniana**: presso il Centro Visite e Museo del Piropo di Martiniana Po, esiste un'area attrezzata realizzata insieme al parco del Po Cuneese, con pista ciclabile e percorsi naturalistici. Si vorrebbe qui realizzare un progetto su area demaniale per promuovere l'attività di pesca sportiva e consentire l'atterraggio di mezzi leggeri.

L'incontro termina con la richiesta ai partecipanti di spedire allo staff tecnico eventuali materiali di documentazione a completamento delle descrizioni e proposte da loro effettuate nell'ambito del tavolo di lavoro.

...

8 METODOLOGIA DI ANALISI PER L'ELABORAZIONE DELLO SCENARIO STRATEGICO

Il **Quadro Logico** (o *Logical Framework*) è il metodo elaborato per la prima volta alla fine degli anni '60 da un gruppo di consulenti per USAid (l'Agenzia nazionale statunitense di cooperazione allo sviluppo). Da quel momento, questo approccio è stato utilizzato dai Ministeri americani, da Agenzie delle Nazioni Unite, da ONG e dall'Unione Europea che, nel 1993, lo ha iniziato ad applicare non solo nell'ambito della cooperazione internazionale e dei progetti di sviluppo, ma in tutte le sfere della progettazione. Il **Quadro logico** (da ora QL) è diventato così **lo strumento centrale** del *Project Cycle Management*, la tecnica gestionale finalizzata a integrare tutte le fasi della **vita di un progetto (programmazione, identificazione, formulazione, finanziamento, valutazione)**.

Il **QL** consiste in un **processo analitico** che facilita l'analisi sistematica degli elementi essenziali di un progetto ed **evidenzia le relazioni causali** che s'ipotizzano tra questi. È utilizzato per progettare, gestire e valutare programmi e progetti e **implica l'analisi degli attori chiave, dei problemi, degli obiettivi, l'analisi della strategia d'intervento, della tabella delle attività e delle schede di spesa**. Il processo è **schematizzato attraverso una matrice**, articolata in quattro livelli, legati tra loro da un rapporto di causa–effetto in senso verticale e bi–direzionale.

Secondo il metodo del QL sono essenzialmente due le fasi di lavoro: **l'analisi e la progettazione**.

8.1 L'ANALISI

Per quanto riguarda la **prima fase**, essa prevede: l'analisi delle parti interessate (*stakeholders*), l'analisi della situazione (problemi), la visualizzazione della situazione futura desiderata (obiettivi), l'analisi e scelta delle strategie.

Tra i possibili strumenti per condurre un'analisi degli *stakeholder* e del contesto vi è **l'analisi SWOT**. Si tratta di un procedimento mutuato dall'economia aziendale che rende fruibili le informazioni raccolte su un tema specifico e fornisce informazioni fondamentali per la definizione di politiche e linee di intervento. L'acronimo **SWOT** individua i quattro aspetti che costituiscono i punti cardinali del contesto di riferimento, considerati dal punto di vista della loro valenza (positiva o negativa), della loro condizione (attuale o potenziale), e della loro natura o provenienza (endogena o esogena). Questi consistono nei Punti di Forza (*Strengths*), Punti di Debolezza (*Weaknesses*), Opportunità (*Opportunities*) e Minacce (*Threats*). I punti di forza e di debolezza sono le caratteristiche attuali e intrinseche del contesto analizzato, mentre le opportunità e le minacce rappresentano dei fattori esogeni che possono potenzialmente condizionare in senso positivo o negativo quel contesto. Tale analisi viene generalmente presentata in forma di matrice (fig. 1), in cui ciascuno dei quattro quadranti riporta l'elenco e la descrizione sintetica degli elementi rilevanti per ogni aspetto considerato.

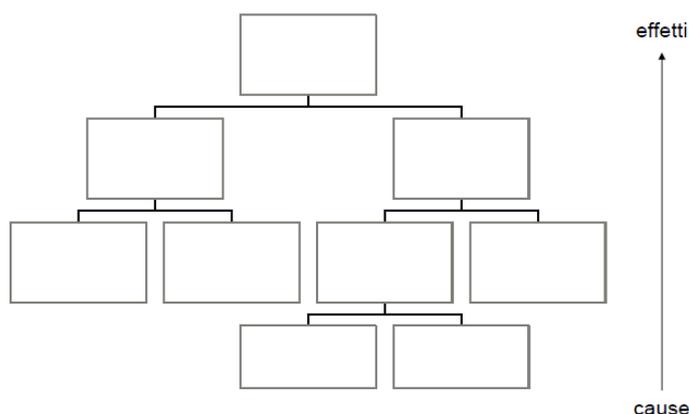
Fig.1 – La matrice SWOT

LA MATRICE SWOT

PUNTI DI FORZA - - -	PUNTI DI DEBOLEZZA - - -
OPPORTUNITÀ - - -	MINACCE - - -

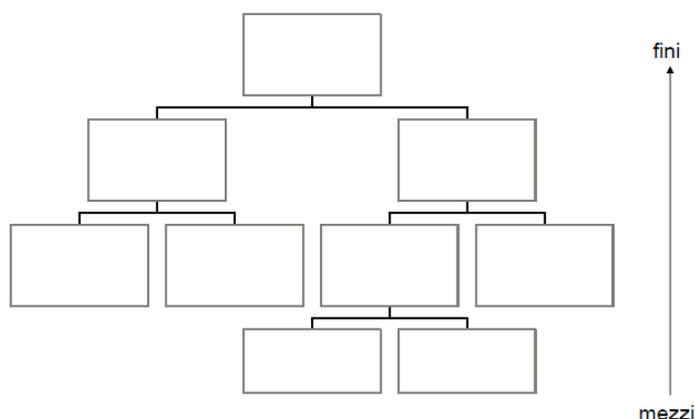
Per ciò che concerne l'analisi dei problemi, essa è realizzata attraverso l'**Albero dei problemi**. Si tratta di un diagramma che offre una rappresentazione d'insieme della realtà problematica nella quale si vuole intervenire. Nell'Albero i singoli problemi sono collocati in ordine gerarchico, secondo **relazioni di causa-effetto che vanno dal basso verso l'alto** (fig. 2).

Fig.2 – L'albero dei problemi



L'**Albero degli obiettivi**, invece, costituisce la versione speculare dell'Albero dei problemi e si realizza riformulando ciascun problema — situazione negativa attuale — nel corrispondente obiettivo, dove l'obiettivo descrive la situazione positiva futura (**Analisi degli obiettivi**). L'Albero (fig. 3) presenta la **relazione di mezzo-fine** che lega gli obiettivi (dal basso verso l'alto).

Fig. 3 – L'albero degli obiettivi



8.2 LA PROGETTAZIONE

Per quanto attiene alla **pianificazione**, questa fase porta allo sviluppo della matrice così definita: logica, fattori esterni, indicatori; la definizione dettagliata di attività, cronoprogramma, risorse e piano finanziario. La matrice (fig. 2) base prevede una tabella con quattro colonne e quattro righe che sintetizza gli elementi chiave del progetto e precisamente:

- la gerarchia degli obiettivi di progetto (descrizione del progetto o logica dell'intervento);
- i fattori esterni ovvero tutte quelle condizioni che possono influenzare la realizzazione o il successo del progetto, su cui la struttura non detiene un controllo diretto (ipotesi *assumption*);
- gli indicatori o le fonti di verifica per il monitoraggio e la valutazione del progetto.

Fig. 4 – La matrice del Quadro logico

La matrice di progettazione del Quadro Logico

	DESCRIZIONE (Logica di intervento)	INDICATORI	FONTI DI VERIFICA	IPOTESI (Condizioni di base)
Obiettivi Generali				
Scopo (Obiettivo specifico)				
Risultati				
Attività				
				Precondizioni

La Logica verticale permette di: a) evidenziare chiaramente ciò che il progetto vuole realizzare; b) chiarire le relazioni causa–effetto; c) specificare le ipotesi ed incertezze che condizionano la riuscita del progetto. La Logica orizzontale permette di: a) misurare gli effetti del progetto (indicatori e fonti di verifica); b) definire esattamente le risorse di cui necessita il progetto. Nelle quattro righe della **prima colonna** (Logica dell'Intervento) sono indicati:

- Obiettivi generali (obiettivi socio-economici di sviluppo come definiti a livello di politica o di programma);
- Obiettivo specifico (OS) dell'intervento che si desidera conseguire ("uno e uno solo");
- Risultati attesi (beni e servizi che generano benefici attesi) che insieme concorrono al raggiungimento dell'OS;
- Attività (azioni eseguite durante la realizzazione dell'intervento, per il raggiungimento dei singoli risultati).

Nella seconda colonna (Indicatori) si riporta:

- nelle prime tre righe, una definizione qualitativa e una specificazione quantitativa tramite opportuni indicatori;
- nella quarta riga, una stima delle Risorse fisiche e non fisiche necessarie per eseguire ciascuna attività.

Nella terza colonna (Fonti di verifica) si indicano:

- nelle prime tre righe, dove e in quale forma saranno reperite le informazioni per assegnare dei valori agli indicatori della colonna precedente;
- nella quarta riga, i costi stimati e la fonte di finanziamento per la mobilitazione delle risorse stimate come necessarie.

Nella quarta colonna (Condizioni, ossia le ipotesi favorevoli il cui mancato verificarsi può impedire il corretto svolgersi dell'intervento o inficiare il conseguimento di Risultati e Obiettivi) s'indicano:

- nelle prime quattro righe i fattori esterni (fuori dal controllo diretto dell'intervento), essenziali per il raggiungimento di: Obiettivo specifico, Risultati attesi, Attività (rispettivamente);
- sotto vengono indicate le Precondizioni che devono essere soddisfatte prima che abbia inizio la realizzazione del progetto.

8.3 RIFERIMENTI DOCUMENTARI

Riferimenti sul WEB

European Commission–EuropeAid Co–operation Office:

http://ec.europa.eu/europeaid/evaluation/methodology/examples/lib_too_dpm_two_en.pdf

Formez:

[http://db.formez.it/fontinor.nsf/8804ae899ac04f07c12569f40030aaca/7FB7040407F1D0DFC125709D003D8C65/\\$file/pcm%20completo.pdf](http://db.formez.it/fontinor.nsf/8804ae899ac04f07c12569f40030aaca/7FB7040407F1D0DFC125709D003D8C65/$file/pcm%20completo.pdf)

Riferimenti bibliografici

Anna Cosetta (2009), Sviluppo e cooperazione. Idee politiche, pratiche, Franco Angeli, Milano.