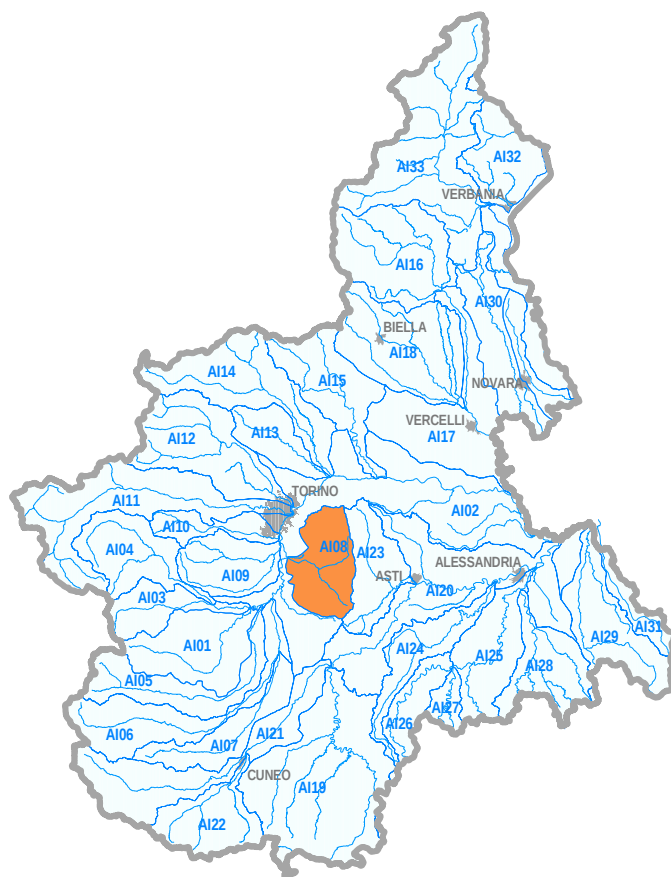




PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

**REV. 03
2007**



**B MONOGRAFIE
B.1 AREE IDROGRAFICHE**

**SOTTOBACINO: BANNA-TEPICE
AI08 – BANNA-TEPICE**

1 Sottobacini idrografici

Sottobacino idrografico principale	BANNA - TEPICE	Codice PTA sezione di chiusura
		1225-5
Sottobacini idrografici minori	BORGALLO	1225-10
	BOTTALINO	1225-8
	ISOLABELLA	1225-9
	RIRETTO	1225-11
	ROBEIRANO	1225-6
	TEPICE	3011-1
	VALGORRERA	1225-7
	VERDE	1225-3

Le sezioni di chiusura elencate, relative ai sottobacini minori, sono riportate in tavola 1.

2 Individuazione dei corpi idrici e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento

Corpi idrici superficiali significativi	
Corsi d'acqua superficiali	BANNA
Laghi	---

Corpi idrici superficiali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

Corpi idrici di rilevante interesse ambientale

Corpi idrici a specifica destinazione	
Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	---
Acque di balneazione	---
Acque dolci destinate alla vita dei pesci	---
Acque con altre destinazioni d'uso definite dalla Regione (uso ricreativo e sportivo)	---

Corpi idrici sotterranei significativi
Nel sistema idrogeologico superficiale di pianura sono ricomprese interamente o porzioni delle aree idrogeologicamente separate identificate con i codici TO08 (Altopiano di Poirino in destra Banna - Rioverde) e TO09 (Pianura torinese tra Ricchiardo, Po e Banna - Rioverde), corrispondenti alla macroarea di riferimento MS10 - Altopiano di Poirino e Colline Astigiane. Nel sistema idrogeologico profondo di pianura sono ricomprese parti della macroarea idrogeologica di riferimento MP3 - Pianura Cuneese - Torinese Meridionale, Astigiano occidentale. Parte del territorio del bacino comprende aree collinari esterne al sistema idrogeologico di pianura.

Corpi idrici sotterranei potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi
Non sono identificati corpi idrici sotterranei potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento		
Aree sensibili	0,00%	
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola		
Percentuale LV1+LV2 sull'area	39,6%	
Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari		
Percentuale IV1 sull'area	70,2%	
Percentuale IV2 sull'area	0,0%	
Percentuale IV3 sull'area	0,0%	
Percentuale IV4 sull'area	0,0%	
Aree di intervento del PsE	alto carico	medio carico
Acque superficiali: fosforo da civile-industriale	0,0%	1,0%
Acque superficiali: azoto da civile-industriale	0,0%	1,0%
Acque superficiali: fosforo da agrozootecnico	0,0%	44,1%
Acque superficiali: azoto da agrozootecnico	0,0%	50,6%
Acque sotterranee: azoto da agrozootecnico	0,0%	1,3%
Aree di ricarica della falda	Settori pedecollinari - aree di affioramento unità acquifere	
Aree RISE	Non presenti	
Aree ad elevata protezione	---	

3 Caratterizzazione dell'area idrografica e relativi corpi idrici

3.1 Caratteristiche generali

3.1.1 Inquadramento amministrativo

Sottobacino principale	Province	N° comuni
BANNA	ASTI, CUNEO, TORINO	36

3.1.2 Inquadramento organizzativo

Sottobacino principale	ATO	ARPA	ASL	Comunità Montane/Aree Omogenee
BANNA	ATO3, ATO4, ATO5	Asti, Cuneo, Grugliasco, Torino	8/18/19	10 AO MONCALIERI, 8 AO CHIERI, 9 AO CARMAGNOLA, AO ROERO, AREA OMOGENEA A, AREA OMOGENEA B

3.1.3 Caratterizzazione fisiografica

Sottobacino idrografico principale								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
BANNA CONFL. PO	1225-5	484	110	NO	583	218	278	3,9

Sottobacini idrografici								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
BANNA A POIRINO	1225-4	336	94	SO	583	230	288	4,9
RIO VERDE	1225-3	71	44	NO	406	233	293	5,1
TEPICE	3011-1	53	39	SO	675	224	328	7,9

3.1.4 Caratterizzazione climatica/meteorologica

	Sottobacino	Afflusso medio annuo [mm]	Temperatura media annua [°C]	Evapotraspirazione potenziale media annua [mm]
Sottobacino principale	BANNA CONFL. PO	737	12	759
Sottobacini minori	BANNA A POIRINO	752	12	756
	RIO VERDE	749	12	754
	TEPICE	754	12	744

3.1.5 Caratterizzazione geologica

Il bacino collinare è impostato nei terreni del Bacino Terziario Ligure-Piemontese, affioranti nei settori più rilevati del Monferrato, alla base del quale si rinvengono i terreni Pliocenici delle Argille di Lugagnano e delle Sabbie di Asti, seguiti dalla successione di lembi terrazzati di depositi Villafranchiani e Mindeliani, raccordati attraverso i terrazzi Rissiani con la pianura Olocenica del F.Po.

3.1.6 Caratterizzazione geomorfologica

Bacino collinare con evoluzione morfologica controllata dalla dinamica neotettonica, che ha determinato la formazione di un vasto altopiano nel settore centrale, ripreso da fenomeni erosivi con formazione di lembi terrazzati riferibili a diversi intervalli cronologici; presenza di forme di modellamento fluviale con moderata energia di rilievo, più marcate nelle colline del Monferrato, dove sono presenti diffuse forme di accumulo gravitativo di versante, valleciole a fondo piatto, scarpate morfostrutturali.

3.1.7 Caratteristiche socio-economiche

Il sottobacino del Banna comprende 23 comuni. La popolazione residente complessiva dell'area è pari a 98.797 abitanti (il 30% risulta residente a Chieri, nota zona storico-culturale ove risulta fondamentale l'attività basata sul settore tessile) (Censimento ISTAT – 2001). Si rileva una buona densità abitativa (219 ab/km²) per i 451 km² di superficie.

La zona è di bassa collina, con un'altitudine media dei comuni di 331 m s.l.m.

L'area è caratterizzata da un lieve aumento demografico ed è ragionevole assumere - in accordo con le previsioni regionali dell'IRES - che tale lieve crescita della popolazione verrà mantenuta.

Il numero delle seconde case (3.099) e le presenze alberghiere (4.535) indicano un settore turistico scarsamente sviluppato.

Solo una limitata percentuale della superficie del sottobacino risulta irrigata (11%), principalmente per aspersione. La coltura prevalente risulta essere il granturco (66% dell'area irrigata).

Per quanto riguarda l'allevamento, si nota una buona presenza di suini e bovini e gli allevamenti di avicoli risultano numericamente significativi.

La buona vocazione industriale della zona si evince dalla notevole presenza di addetti industriali rispetto agli altri settori e dall'esistenza di due distretti industriali - Distretto industriale di Chieri Coconnato, specializzato in tessile-abbigliamento;

- Distretto industriale di Carmagnola, specializzato in metalmeccanica.

Si rileva un buon numero di addetti nelle fabbriche di autoveicoli rimorchi e semirimorchi e nelle fabbriche di macchine ed apparecchi meccanici.

Si nota anche un discreto numero di addetti nelle industrie legate al settore alimentare. Tale settore presenta una buona potenzialità di sviluppo in relazione al r. Ai fini del servizio idrico, l'area è contenuta negli ATO 3, 4 e 5.

3.1.8 Uso del suolo

Classi di uso suolo		
	Superficie	
	[km ²]	[%]
Zone urbanizzate	17,3	3,2
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	2,9	0,5
Zone verdi artificiali non agricole	0,8	0,1
Seminativi (escluse le risaie)	335,2	62,4
Prati stabili	18,7	3,5
Zone agricole eterogenee	115,0	21,4
Zone boscate	46,1	8,6
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,5	0,1
Corsi d'acqua, canali e idrovie, Bacini d'acqua	0,2	0,0
Totale	536,7	100,0

3.1.9 Caratterizzazione dell'ittiofauna

Il corso d'acqua si distingue per le forti alterazioni dovute al suo percorso in aree urbanizzate e fortemente industrializzate. L'ittiofauna è assente o, al più, costituita da specie poco sensibili con elevata valenza ecologica.

3.1.10 Aree soggette a vincoli

Aree individuate da PAI	[km ²]	% rispetto alla sup. dell'area idrografica
Dissesti (frane e conoidi)	1,5	0,3%
Aree esondabili	0,7	0,1%
Aree in fascia A	0,0	0,0%
Aree in fascia B	19,5	3,6%
Aree in fascia C	56,8	10,6%
Aree naturali protette, SIC e ZPS	21,8	4,0%

3.1.11 Altre incidenze antropiche da segnalare

N° cave attive	N° discariche	Aree inquinate nazionali (ex L. 426/98) [km ²]	N° siti inquinati (D.Lgs. 22/97)	N° miniere	N° impianti a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. 334/99)
8	2	0	0	1	1

3.1.12 Compensori irrigui

N° comprensorio	Denominazione	Superficie del comprensorio irriguo ricadente nell'area idrografica [km ²]	% Superficie ricadente nell'area idrografica rispetto all'intero comprensorio [%]	Superficie del comprensorio irriguo rispetto alla superficie totale dell'area idrografica [%]
13	Chierese-Astigiano	450,81	76%	83,9
30	Roero	65,49	23%	12,2
10	Chisola-Lemina	6,7	2%	1,2

3.2 Caratteristiche dei corpi idrici superficiali

3.2.1 Corsi d'acqua significativi, di rilevante interesse ambientale e/o potenzialmente influenti su quelli significativi

3.2.1.1 Caratteristiche fisiche corsi d'acqua

Corpo idrico	Lunghezza asta [km]	Pendenza media asta [%]	Densità drenaggio [km/km ²]
BANNA A POIRINO	20	0,4	1,39
BANNA CONFL. PO	28	0,3	1,31
RIO VERDE	19	0,8	1,65
TEPICE	18	2,1	1,5

3.2.1.2 Caratteristiche del regime idrologico a livello di sottobacino idrografico minore

Corpo idrico	DMV [m ³ /s]	Portata media [m ³ /s]	Deflusso medio annuo [mm]	Q10 [m ³ /s]	Q91 [m ³ /s]	Q182 [m ³ /s]	Q274 [m ³ /s]	Q355 [m ³ /s]
BANNA A POIRINO	0,21	4,0	376	13,3	5,2	2,8	1,5	0,8
BANNA CONFL. PO	0,27	5,7	369	18,4	7,4	4,0	2,1	1,2
RIO VERDE	0,04	0,8	375	3,1	1,1	0,5	0,3	0,2
TEPICE	0,03	0,6	377	2,4	0,8	0,4	0,2	0,1

Corpo idrico	Regime idrologico (K = Qmens/Qmedia)											
	Kgen	Kfeb	Kmar	Kapr	Kmag	Kgiu	Klug	Kago	Kset	Kott	Knov	Kdic
BANNA A POIRINO	0,37	1,18	0,60	0,32	1,64	0,25	0,43	0,97	0,46	0,57	2,34	1,88
BANNA CONFL. PO	0,37	1,18	0,60	0,32	1,64	0,25	0,43	0,97	0,46	0,57	2,34	1,88
RIO VERDE	0,37	1,18	0,60	0,32	1,64	0,25	0,43	0,97	0,46	0,57	2,34	1,88
TEPICE	0,37	1,18	0,60	0,32	1,64	0,25	0,43	0,97	0,46	0,57	2,34	1,88

3.2.2 Canali 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	Rinaturalizza- zione [%]
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.2.3 Laghi

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]
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.2.4 Invasi

Denominazione	DI TERNAVASSO	DELLA SPINA	ARIGNANO
Comune	POIRINO	PRALORMO	ARIGNANO, MARENTINO
Corpo idrico alimentatore	RIO LAI	RIO TORTO	R. DEL LAGO
Lunghezza max [km]	0,75	0,95	0,55
Larghezza max [km]	0,35	0,24	0,35
Area [km ²]	0,12744	0,16224	0,14443
Volume massimo invasato [Mm ³]	0,3	1,5	1,4
Quota media [m s.m.]	291	288	285
Altezza sbarramento [m]	n.d.	n.d.	n.d.
Profondità media [m]	5	18	n.d.
Classe profondità	II	III	n.d.
Perimetro [km]	2,97005	3,09095	1,581
Indice di sinuosità	1,88	1,95	1,13
Area sottobacino idrografico sotteso [km ²]	2,28	1,77	13,9
Uso prevalente	n.d.	n.d.	n.d.
Altri usi	n.d.	n.d.	n.d.
Gestore	THAON DE REVEL	L.A.S.	n.d.

3.3 Caratteristiche dei corpi idrici sotterranei

Denominazione	Macroarea idrogeologica superficiale MS10 - Altopiano di Poirino e Colline Astigiane. Macroarea idrogeologica profonda MP3 - Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiana occidentale. Parte del territorio del bacino del Banna comprende aree esterne alla perimetrazione delle macroaree idrogeologiche omogenee.
Estensione (km ²)	454,98
Provincia	Le macroaree idrogeologiche omogenee pertinenti al bacino ricadono nelle province di Torino (prevalentemente) e di Asti (subordinatamente).
Sottobacino idrografico principale	Banna
Tipologia di acquiferi	Acquifero superficiale regionale nei depositi terrazzati dell'Altopiano di Poirino della pianura principale; acquiferi profondi nei depositi Villafranchiani e Pliocenici, affioranti lungo il margine collinare del Monferrato e nelle colline dei Roeri. In profondità lo sviluppo dei depositi Pliocenici supera i 700 metri (Studi Univ. di Torino, idrogeologia provincia di Asti).
Modalità di alimentazione	Acquiferi superficiali alimentati per ricarica meteorica. Acquiferi profondi alimentati dal flusso attraverso livelli semipermeabili alla base dell'acquifero superficiale e per ricarica meteorica nelle zone di affioramento.
Flussi di scambio con macroaree idrogeologiche adiacenti	Accertati, a livello di acquifero profondo, verso l'adiacente bacino del Borbore.
Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale	Nell'acquifero superficiale: effetto drenante dei T.Banna, Rioverde e Rio di Santena; drenaggio esercitato dalla regione fluviale del Po.
Caratteristiche chimico-fisiche dei complessi idrogeologici	Generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-calciche.
Grado di sfruttamento	Concentrazione di pozzi irrigui molto elevata nella porzione inferiore del bacino; captazione per uso irriguo di acque profonde nel settore di Altopiano di Poirino; locale concentrazione di pozzi industriali nel settore di bassa pianura.
Spessore dell'acquifero superficiale	Mediamente compreso tra 25-50 metri nella zona centrale dell'Altopiano di Poirino, con valori inferiori in corrispondenza delle reincisioni delle superfici terrazzate; progressivamente crescente nelle zone di raccordo tra l'Altopiano e le colline del Monferrato e dei Roeri.
Assetto piezometrico e soggiacenza	Panneggio piezometrico dell'acquifero superficiale convergente verso Ovest, nella depressione nel settore centrale del bacino. Soggiacenza della falda superficiale superiore a 50 metri nei settori meridionale e settentrionale del bacino, progressivamente decrescente nella zona centrale, sino a raggiungere condizioni di falda subaffiorante. Campo di moto dell'acquifero profondo con assetto convergente verso Est, la zona dei campi-pozzi di Cantarana e Valtigione, nell'adiacente bacino del Borbore.

4 Reti di monitoraggio ambientale

4.1 Consistenza

Corpo idrico	Numero stazioni
Corsi d'acqua naturali (monitoraggio manuale)	3
Corsi d'acqua naturali (monitoraggio automatico)	3
Laghi (monitoraggio ex D.Lgs. 152/99)	0
Canali	0
Acque sotterranee (monitoraggio manuale)	25
Acque sotterranee (monitoraggio automatico)	1

4.2 Stazioni di monitoraggio acque superficiali

4.2.1 Sezioni di monitoraggio chimico-fisico (cf) e biologico (b) sui corsi d'acqua naturali

Corso d'acqua	Comune	Località	Codice ARPA	Tipologia	Anno inizio osservazioni
BANNA	POIRINO	BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	037003	b/cf	2000
BANNA	MONCALIERI	PONTE SS 393	037010	b/cf	1978
TEPICE	CAMBIANO	PONTE	303010	b/cf	1990

4.2.2 Sezioni di monitoraggio chimico-fisico (cf) e biologico (b) sui canali

Canale	Comune	Località	Codice ARPA	Tipologia	Anno inizio osservazioni
---	---	---	---	---	---

4.2.3 Stazioni di monitoraggio automatico quali-quantitativo sui corsi d'acqua

Corso d'acqua	Comune	Località	Codice ARPA	Tipologia	Anno inizio osservazioni
BANNA	POIRINO	CASCINA CANTARANA	131	A	1999
BANNA	SANTENA	SANTENA	180	A	1999
RIO VERDE	POIRINO	CANTARANA	179	A	1999

4.3 Rete di monitoraggio acque sotterranee

4.3.1 Stazioni di monitoraggio manuale chimico-fisico e piezometrico

Macroarea idrogeologica di riferimento	Comune	Codice Stazione	Tipologia acquifero	Anno inizio osservazioni
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	CARAMAGNA	00404100003	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	CARMAGNOLA	00105900006	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	CHIERI	00107800004	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	POIRINO	00119700010	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	POIRINO	00119700003	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	POIRINO	00119700009	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	POIRINO	00119700014	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	POIRINO	00119700015	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	RIVA DI CHIERI	00121500001	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	RIVA DI CHIERI	00121500003	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	RIVA DI CHIERI	00121500005	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	SANTENA	00125700003	Pianura superficiale	2000
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	SANTENA	00125700004	Pianura superficiale	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	CARMAGNOLA	00105900004	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	CERESOLE D'ALBA	00406200001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	CERESOLE D'ALBA	00406200002	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	CERESOLE D'ALBA	00406200003	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	MONTA'	00413300001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	POIRINO	00119700001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	POIRINO	00119700002	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	POIRINO	00119700008	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	POIRINO	00119700012	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	PRALORMO	00120300001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	SANTO STEFANO ROERO	00421400001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	VILLASTELLONE	00130800001	Pianura profondo	2000

4.3.2 Stazioni di monitoraggio automatico piezometrico

Macroarea idrogeologica di riferimento	Comune	Codice Stazione	Tipologia acquifero	Data inizio osservazioni
MS10-Altopiano di Poirino e colline Astigiane	Poirino	00119710001/P22	Falda superficiale	16/03/2001

5 Pressioni e impatti significativi esercitati dall'attività antropica

5.1 Prelievi

Sul bacino del Banna i pochi prelievi da acque superficiali censiti sono di entità pressoché trascurabile; più significativi invece sono i prelievi da acque sotterranee a scopo irriguo e idropotabile.

5.1.1 Analisi dei prelievi per i diversi usi

Utenze idropotabili					
	N°			Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]
Acque superficiali	da Catasto derivazioni				
	Q < 100 l/s			---	---
	100 l/s ≤ Q ≤ 500 l/s			---	---
	Qmax > 500 l/s			---	---
	da Sottosistema Controllo Infrastrutture			assente	assente
Acque sotterranee (pozzi P e sorgenti S)	da Sottosistema Controllo Infrastrutture	P 35	S assente	0,42	assente
Totale		35		0,42	0,00

Utenze irrigue					
	N°		Superficie servita [ha]	Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]
Acque superficiali	Q < 100 l/s		13	0,22	0,16
	100 l/s ≤ Q ≤ 500 l/s		1	0,21	0,03
	Qmax > 500 l/s		0	---	---
Acque sotterranee			1.968	21,69	---
Totale			0	22,12	0,19
Superficie servita/Superficie irrigua totale in Piemonte (%)			0,0		

Utenze idroelettriche						
	N°		Potenza nominale totale P [KW]		Σ Qmax	Σ Qmedia
	P≤3000 KW	P>3000 KW	P≤3000 KW	P>3000 KW	[m³/s]	[m³/s]
Qmax< 100 l/s	0	0	---	---	---	---
100 l/s ≤Qmax≤ 500 l/s	0	0	---	---	---	---
Qmax>500 l/s	0	0	---	---	---	---
Totale	0	0	0	0	0,00	0,00
Potenza nominale/Potenza nominale totale in Piemonte (%)					0,00	

Utenze per produzione di beni e servizi				
	N°	Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]	
Acque superficiali	Qmax < 100 l/s	0	---	---
	100 l/s ≤ Qmax ≤ 500 l/s	0	---	---
	Qmax > 500 l/s	0	---	---
Acque sotterranee	126	1,42	---	---
Totale	126	1,4		

Altre utenze significative				
	N°	Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]	
Acque superficiali	Qmax < 100 l/s	0	---	---
	100 l/s ≤ Qmax ≤ 500 l/s	0	---	---
	Qmax > 500 l/s	0	---	---
Acque sotterranee	0	---	---	---
Totale	0	0,00		

5.1.2 Stima della pressione antropica esercitata dal prelievo

	Idropotabile [Mm³/anno]	Irriguo [Mm³/anno]	idroelettrico [Mm³/anno]	Produzione di beni e servizi [Mm³/anno]	Altro [Mm³/anno]
acque superficiali	---	2,97	---	---	---
invasi	---	---	---	---	---
pozzi	2,18	18,91	---	12,21	---
sorgenti	---	---	---	---	---
Totale	2,18	21,89	0,00	12,21	0,00

5.1.3 Valutazione scenario evolutivo dei prelievi

Fabbisogni idropotabili lordi per la popolazione totale

Fabbisogni annui attuali (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm ³)
13,67	14,31	14,18

Fabbisogni idrici irrigui

Tipo coltura	Fabbisogni annui attuali (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm ³)
Riso	-	-	-
Mais	22,06	22,06	22,06
Foraggiere	4	3,92	3,8
Frutteti	0,01	0,01	0,01
Prato	1,65	1,62	1,57
Altre colture	3,26	3,2	3,1
Totale	31	30,82	30,55

Fabbisogni idrici degli allevamenti animali

Fabbisogni annui attuali (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm ³)
4,18	3,76	3,34

Fabbisogni idrici per industria

Fabbisogni annui attuali (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm ³)
14,29	12,53	10,92

Fabbisogni idrici per produzione energia

Volumi annui attuali (Mm ³)	Volumi annui al 2008 (Mm ³)	Volumi annui al 2016 (Mm ³)
32	35	37

5.1.3.1 Analisi dei prelievi dei principali canali irrigui a servizio dei comprensori (L.R.21/99)

Volume attuale massimo concesso a scopo irriguo (Mm ³)	Volume da erogare a scopo irriguo per il fabbisogno attuale (Mm ³)	Volume da erogare a scopo irriguo per il fabbisogno al 2008 (Mm ³)	Volume da erogare a scopo irriguo per il fabbisogno al 2016 (Mm ³)
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

5.1.4 Analisi delle caratteristiche delle utenze principali e commento su situazioni particolari

E' importante evidenziare che sul bacino del Banna sono censiti alcuni piccoli invasi ad uso misto: il lago di Arignano, il lago della Spina e il lago di Ternavasso, tutti con volumi d'invaso inferiori ai 0.5 Mm3.

5.2 Scarichi puntuali nei corpi idrici

5.2.1 Scarichi da rete fognaria

Popolazione afferente agli impianti di depurazione ed agli scarichi localizzati nell'area idrografica di riferimento	Popolazione totale collettata		Popolazione totale trattata			Popolazione non collettata
(ab)	Pop. totale collettata (ab)	% pop. collettata su totale popolazione afferente	N° impianti	Pop. totale trattata (ab)	% pop. trattata su totale popolazione afferente	(ab)
97.033	95.092	98%	58	60.749	63%	3.623

5.2.1.1 Stima dei carichi puntuali trattati - analisi depuratori

	IMPIANTI	Portata trattata media annua	Tipologia trattamento (**)	Carichi in entrata (AE)	Stima dei carichi in entrata (t/a)				Stima dei carichi in uscita (t/a)			
					Ptot	Ntot	BOD ₅	COD	Ptot	Ntot	BOD ₅	COD
	Nome impianto	(Mm ³)	TP,TS,A									
≥ 10000 A.E.	Chieri - Str. Fontaneto	2,30	TS	20.000	8,1	87,4	269,1	749,8	5,8	64,4	55,2	225,4
	Santena	2,00	TS	10.300	6,6	67,4	214,0	644,0	2,6	38,0	30,0	148,0
Totale Impianti ≥ 10000 A.E.		4,30		30.300	14,7	154,8	483,1	1393,8	8,4	102,4	85,2	373,4
≥ 2000 A.E. e > 10.000	Cambiano - Via Prati	0,40	TP	3.671	2,2	16,5	80,4	172,9	1,7	10,7	8,0	25,9
	Chieri - Martini & Rossi	0,27	TS	2.466	1,5	11,1	54,0	116,1	1,1	3,9	4,3	17,4
	Montà - loc. San Martino	0,27	TS	3.000	0,9	13,8	56,2	99,9	0,3	2,8	8,1	18,9
	Pino Torinese - Valle Balbiana	0,27	TS	3.000	0,7	8,2	28,7	90,3	0,7	6,8	13,7	41,1
	Poirino - Concentrico	0,65	TS	5.916	3,5	26,6	129,6	278,6	2,7	9,3	10,4	41,8
	Villanova D'Asti Capoluogo	0,16	TS	2.900	2,8	0,1	27,8	64,3	0,3	0,1	12,7	16,5
	Villastellone	3,56	TS	4.900	7,1	96,1	534,2	890,3	5,3	32,0	106,8	178,1
Totale Impianti ≥ 2000 A.E. e < 10000		5,58	0	25.853	18,7	172,5	910,8	1712,5	12,0	65,7	164,0	339,7
Somatoria impianti < 2000 A.E.		0,92	0	8.398	5,0	37,8	183,9	395,5	3,9	19,1	34,9	96,4
TOTALE		10,80	0	64.551	38,4	365,1	1577,8	3501,8	24,3	187,1	284,1	809,4

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

Scarichi meteorici di dilavamento urbano associato al lavaggio operato dalle prime piogge	Stima dei carichi in uscita (t/a)			
	BOD ₅	COD	Ptot	Ntot
Carichi non trattati con recapito in acque superficiali	9,5	21,9	0,3	1,0
Carichi non trattati con recapito su suolo	0,1	0,2	0,0	0,0
TOTALE	9,6	22,1	0,3	1,0

5.2.1.2 Stima dei carichi di origine civile non trattati

ORIGINE CIVILE	Stima dei carichi in uscita (t/a)			
	BOD ₅	COD	Ptot	Ntot
Carichi non trattati ma collettati con recapito in acque superficiali	746,9	1606,4	20,5	153,5
Carichi non trattati ma collettati con recapito su suolo	5,2	11,2	0,1	1,1
Carichi non trattati perché non collettati → scarichi domestici con rec. in acque sup.	23,8	51,2	0,7	4,9
Carichi non trattati perché non collettati → scarichi domestici con rec. su suolo	55,5	119,5	1,5	11,4
TOTALE	831,5	1788,2	22,8	170,8

5.2.2 Scarichi diretti da insediamenti produttivi non recapitanti in pubblica fognatura

ORIGINE SCARICO (prevalente)	N° scarichi produttivi
Raffreddamento	9
Civile	28
attività non definita	1
DN15 Industrie alimentari e delle bevande	3
DN17 Industrie tessili	6
DN20 Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, escluso mobili	1
DN22 Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	1
DN25 Fabbric. art. in gomma e mat. Plastiche	1
DN28 Fabbricaz. e lav. prod. metallo, escl. macchine	2
DN29 Fabbric. macchine ed appar. mecc., instal.	1
DN50 Settore macchine (automobili, moto, vendita carburante)	2
DN51	2
DN74 Studi legali, notai commercialisti, attività di consulenza	1
Totale bacino	20
% scarichi depurati	95
% Trattamento primario	50
% Trattamento secondario	45

Le informazioni riportate in tabella derivano dall'elaborazione condotta sul Catasto Scarichi da insediamenti produttivi della Regione Piemonte, attualmente in fase di aggiornamento e validazione; i dati saranno pertanto verificati e aggiornati secondo le risultanze delle attività conoscitive già in atto e di quelle che verranno realizzate in attuazione del presente Piano.

5.2.2.1 Stima dei carichi di origine produttiva non recapitanti in pubblica fognatura

	N° addetti all'industria su bacino	Stima carico potenziale [t/anno]				Stima carico effettivo [t/anno]			
		Ptot	Ntot	COD	BOD ₅	Ptot	Ntot	COD	BOD ₅
Totale bacino	4.887	3,8	52,9	1567,0	605,0	1,4	23,6	434,0	141,7

5.3 Sorgenti diffuse di inquinamento

5.3.1 Stima degli apporti alle acque superficiali

Azoto	Carichi potenziali [t/a]	Carichi effettivi run off [t/a]
Agricoltura	4504,9	
Zootecnia	2690,4	
Apporto meteorico	1363,8	
Totali	8559,1	625,2

Fosforo	Carichi potenziali [t/a]	Carichi effettivi run off [t/a]
Agricoltura	910,3	
Zootecnia	1242,2	
Apporto meteorico	9,3	
Totali	2161,8	69,2

5.3.2 Stima degli apporti alle acque sotterranee

Stima dei carichi di azoto totali effettivi alle acque sotterranee [t/a]	
Fertilizzazione minerale	476,4
Zootecnia	356,9
Apporto meteorico	197,0
Dispersioni di origine civile	12,2
Totale azoto (N) lisciviato	1042,5

5.4 Stima dei carichi totali effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e inquinamento diffuso

Origine puntuale				
	P [t/a]	N [t/a]	BOD ₅ [t/a]	COD [t/a]
Depuratori	24,3	187,1	284,1	809,4
Acque meteoriche	0,3	1,0	9,5	21,9
Reti fognarie non trattate recapitanti in acque superficiali	21,1	158,4	770,7	1657,6
Insedamenti produttivi	1,4	23,6	141,7	434,0
Totale origine puntuale	51,4	365,8	1206,0	2923,0
Origine diffusa				
	P [t/a]	N [t/a]	BOD ₅ [t/a]	COD [t/a]
Agricola	---	---	---	---
Zootecnica	---	---	182,0	979,2
Meteorica	---	---	---	---
Totale origine diffusa	69,2	625,2	182,0	979,2
Totale sul bacino	120,6	991,1	1388,0	3902,1

6 Stato quantitativo dei corpi idrici

6.1 Condizioni di bilancio idrico

6.1.1 Analisi dei deficit idrici sull'asta nella sezione di chiusura del bacino

L'analisi del bilancio idrico condotta a scala di bacino fa riferimento a numerose sezioni sensibili sul reticolo superficiale piemontese. In alcuni casi il bilancio nella sezione di chiusura di un bacino idrografico rispecchia le criticità generali di tutto il sistema; in altri casi, invece, alcune sezioni fluviali risultano particolarmente penalizzate dagli utilizzi in atto rispetto ad altre.

L'analisi delle condizioni di bilancio idrico sul comparto delle acque superficiali del bacino del Banna, alla sezione di confluenza nel Po, sebbene non siano presenti condizionamenti particolari indotti dagli usi in atto, evidenzia notevoli criticità già nelle condizioni di anno medio, poichè il periodo estivo risulta essere sempre critico, con un volume di deficit idrico sull'asta, al netto del volume di DMV da garantire (calcolato sui mesi critici), pari a circa 6 Mm³.

Sono ancora più evidenti le criticità di bilancio nelle condizioni di anno scarso, con tempo di ritorno 5 anni, con un livello di disequilibrio che può essere valutato come "alto" (rispetto all'intero ambito regionale), considerando la persistenza della criticità durante l'anno (nei mesi estivi) e, specialmente, l'entità del deficit idrico sull'asta rispetto al volume disponibile, pari a oltre 7.5 Mm³.

Volumi annui (Mm ³)		
	Anno medio	Anno scarso
Deflusso annuo naturale	179	102
Volume prelevato dalle utenze	0	0
Volume naturale – Volume utenze	179	102
Volume di DMV (base)	28	28
Volume residuo	152	74

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	4	68,0
anno scarso (TR5 anni)	4	82,0

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						-2,03	-1,12	-2,14	-1,05			
Anno scarso						-2,13	-1,59	-2,23	-1,68			

6.1.2 Analisi dei deficit sul comparto delle utenze

L'analisi sul comparto delle utenze è stata condotta considerando i più significativi prelievi irrigui sul reticolo idrografico principale, in quanto i deficit che si producono sul comparto irriguo, sia nelle condizioni attuali, sia con il vincolo del rilascio del DMV, sono i più difficili da risolvere. Le idroesigenze irrigue hanno, infatti, la stessa valenza strategica del DMV in condizioni di criticità idrologica. I deficit alle utenze, pertanto, sono stati riferiti al trimestre estivo giugno-agosto, considerato il più critico per il sistema irriguo.

Non sono state rilevate utenze significative incidenti sul bilancio idrico a scala di bacino; non è pertanto possibile stimare eventuali deficit per le utenze minori presenti sul bacino, il cui volume complessivo di prelievo concesso (circa 4 Mm³) non incide significativamente nè sulle disponibilità idriche di anno medio, nè su quelle di anno scarso. Più problematico risulta il soddisfacimento delle idroesigenze irrigue sul periodo estivo, essendo i deficit in alveo circa equivalenti ai volumi richiesti dalle utenze irrigue.

6.2 Condizioni di bilancio idrogeologico

ACQUIFERO SUPERFICIALE				
ENTRATE	mm/anno	Mm ³ /anno	m ³ /s	%
Infiltrazione efficace	179	81	2,6	49%
Flusso in ingresso al contorno (orizz.)	28	13	0,4	8%
Flusso dal 2° al 1° strato (vert.)	152	69	2,2	42%
Perdite in subalveo	3	1		0%
Totale	362	165	5,2	100%
USCITE				
Flusso in uscita al contorno (orizz.)	23	10	0,3	6%
Flusso dal 1° al 2° strato (vert.)	156	71	2,3	40%
Prelevi da pozzo	34	15	0,5	9%
Drenaggio verso reticolo principale	79	36	1,1	20%
Drenaggio rete secondaria, fontanili	97	44	1,4	25%
Totale	389	177	5,6	100%
Variazione di immagazzinamento	-27	-12	-0,4	-7%

I principali elementi di controllo del bilancio dell' acquifero superficiale nella porzione di pianura dell'area idrografica (cfr. IV colonna, dati espressi in % del totale delle voci di entrata e uscita) sono rappresentati dal flusso verticale tra acquifero superficiale e complesso di acquiferi profondi, dalla ricarica verticale. Il volume di prelievo ipotizzato dal complesso di acquiferi superficiali rappresenta una frazione limitata del bilancio idrogeologico. Una voce non trascurabile di uscita è definita dal contributo al flusso di base dei corsi d'acqua e al sistema di risorgive.

6.3 Livello di compromissione quantitativa a scala di sottobacino

Il livello di squilibrio quantitativo della risorsa idrica sul Banna si può stimare come alto, in relazione agli altri bacini regionali, ma il regime dei deflussi presenta anomale condizioni di criticità, sia invernale sia estiva, solo in parte legate agli usi in atto, per altro non particolarmente incidenti. Il bacino del Banna, che si sviluppa sulla collina torinese, presenta caratteristiche idrologiche e geomorfologiche particolari; esso risulta scarsamente contribuyente, pertanto le criticità di magra sono generalmente più evidenti.

Per quanto concerne il comparto delle acque sotterranee, si segnala che il 9 % circa della superficie dell'area idrografica è classificabile in uno stato quantitativo di tipo "D", in relazione alla presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica; il 4% è inoltre classificabile in uno stato quantitativo "B", per effetto di moderate condizioni locali di disequilibrio del bilancio idrogeologico, riferibili ad un elevato tasso di prelievo dall'acquifero.

7 Stato di qualità dei corpi idrici

7.1 Corpi idrici superficiali significativi

7.1.1 Classificazione dello stato di qualità dei corsi d'acqua

Corso d'acqua	Comune/Località	Stato ambientale SACA	Stato ecologico SECA	Punteggio macro descrittori	Livello inquinamento o macro descrittori LIM	IBE	Metalli 75° percentile [µg/l]	Solventi 75° percentile [µg/l]	Prodotti fitosanitari 75° percentile [µg/l]	Indice limitante	Parametro critico
BANNA	POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	SCADENTE	CLASSE 4	65	Livello 4	4	< Val. Soglia	< Val. Soglia	> LCL (0,15)	LIM, IBE	NH4, O2, COD, E.COLI, PTOT
BANNA	MONCALIERI, PONTE SS 393	SCADENTE	CLASSE 4	80	Livello 4	4	< Val. Soglia	< Val. Soglia	> LCL (0,22)	LIM, IBE	NH4, E.COLI

7.1.2 Classificazione dello stato di qualità dei canali

Canale	Sezione/punto	Stato ambientale SACA	Stato ecologico SECA	Punteggio macro descrittori	Livello inquinamento macro descrittori LIM	IBE	Metalli 75° percentile [µg/l]	Solventi 75° percentile [µg/l]	Prodotti fitosanitari 75° percentile [µg/l]	Indice limitante	Parametro critico
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7.1.3 Trend evolutivo stato qualità corpi idrici significativi

Comune	Stato	1999	2000	2001	2002
POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 5	classe 5	classe 4
POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	Stato ambientale(SACA)	n.c.	pessimo	pessimo	scadente
MONCALIERI, PONTE SS 393	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 4	classe 4	classe 4
MONCALIERI, PONTE SS 393	Stato ambientale(SACA)	n.c.	scadente	scadente	scadente

7.1.4 Trend evolutivo dei parametri limitanti/critici

Comune	Parametro	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
MONCALIERI, PONTE SS 393	Azoto ammoniacale 75° percentile	1,2	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,2	3,8	1,2
MONCALIERI, PONTE SS 393	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
MONCALIERI, PONTE SS 393	Escherichia coli 75° percentile	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	10.000,0	39.500,0	27.750,0	27.500,0
POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	Azoto ammoniacale 75° percentile	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	5,3	3,9	1,7
POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,0	3,0	4,0
POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	COD	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	44,8	27,4	23,6
POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	Escherichia coli 75° percentile	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	64.750,0	61.000,0	45.250,0
POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	Fosforo totale	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,5	1,2	0,7
POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	Ossigeno, percentuale di saturazione	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	42,8	72,6	34,4

7.2 Corpi idrici potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

7.2.1 Classificazione dello stato di qualità dei corsi d'acqua potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

Corso d'acqua	Comune/Località	Stato ambientale SACA	Stato ecologico SECA	Punteggio macro descrittori	Livello inquinamento macro descrittori LIM	IBE	Metalli 75° percentile [µg/l]	Solventi 75° percentile [µg/l]	Prodotti fitosanitari 75°percentile [µg/l]	Indice limitante	Parametro critico
TEPICE	CAMBIANO, PONTE	PESSIMO	CLASSE 5	60	Livello 4	2	> Val. Soglia (Cr 64, Zn 2282.5)	< Val. Soglia	> LCL (0,07)	Stato chimico (metalli), IBE, LIM	Cr, Zn, NH4, COD, E.COLI, PTOT

7.2.2 Trend evolutivo stato qualità corsi d'acqua potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

Comune	Stato	1999	2000	2001	2002
CAMBIANO, PONTE	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 5	classe 5	classe 5
CAMBIANO, PONTE	Stato ambientale(SACA)	n.c.	pessimo	pessimo	pessimo

7.2.3 Trend evolutivo dei parametri limitanti/critici

Comune	Parametro	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
CAMBIANO, PONTE	Azoto ammoniacale 75°percentile	9,6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	13,1	9,4	3,7
CAMBIANO, PONTE	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
CAMBIANO, PONTE	COD	30,0	n.c.	n.c.	n.c.	49,8	64,8	48,1	31,9
CAMBIANO, PONTE	Escherichia coli 75° percentile	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	52.375,0	137.500,0	67.000,0	70.000,0
CAMBIANO, PONTE	Fosforo totale	1,4	0,0	1,0	n.c.	1,0	1,9	1,4	0,9

7.3 Corpi idrici di rilevante interesse ambientale

7.3.1 Classificazione dello stato di qualità dei corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale

Corso d'acqua	Comune/Località	Stato ambientale SACA	Stato ecologico SECA	Punteggio macro descrittori	Livello inquinament o macro descrittori LIM	IBE	Metalli 75° percentile [µg/l]	Solventi 75° percentile [µg/l]	Prodotti fitosanitari 75° percentile [µg/l]	Indice limitante	Parametro critico
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7.3.2 Trend evolutivo stato qualità corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale

Comune	Stato	1999	2000	2001	2002
---	---	---	---	---	---

7.3.3 Trend evolutivo dei parametri limitanti/critici

Comune	Parametro	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7.4 Stima dei carichi veicolati

AREA IDROGRAFICA	STAZIONE	ANNO	CARICHI TOTALI ANNUI			
			Ptot [t/a]	Ntot [t/a]	BOD ₅ [t/a]	COD [t/a]
BANNA	Banna a Santena	anno 2000	194	2393	3029	9297
BANNA	Banna a Santena	anno 2001	116	1467	694	3229
BANNA	Banna a Santena	media 2000-2001	155	1930	1862	6263

7.5 Valutazione dei requisiti di qualità dei corpi idrici a specifica destinazione o ad altra destinazione definito dalla Regione

Il contenuto del presente paragrafo non è riportato in quanto non attinente con l'area idrografica in esame.

7.6 Caratterizzazione ecosistemica

La fascia fluviale del torrente Banna presenta una compromissione generale molto elevata. La valutazione dell'impatto complessivo, rappresentato dalle classi di Degrado, evidenzia che l' 89% del territorio analizzato presenta situazioni di degrado molto alto a massimo. I due tratti che presentano una situazione di massimo degrado rappresentano il 13% del territorio studiato.

Le aree individuate come compromesse sono 12. E' stata invece individuata 1 sola area critica, che rappresenta il 6 % dei tratti, causata da coltivazioni intensive; nessun tratto è interessato da opere trasversali. L'area critica è in parte compresa nel SIC IT 1110035, Stagni di Poirino-Favari.

ASTA PRINCIPALE			
L tot (km) asta fluviale		30	
N. tratti esaminati		16	
N. tratti con opere in alveo		0	
CLASSE		N. tratti	territorio indagato [%]
CONDIZIONI DI STATO	Alto	---	---
	Medio alto	---	---
	Medio	---	---
	Medio basso	3	19
	Basso	13	81
CONDIZIONI DI PRESSIONE	Alta	2	13
	Medio alta	11	69
	Media	1	6
	Medio bassa	2	13
	Bassa	---	---
CLASSI DI DEGRADO	1-assenza	---	---
	2-irrilevante	---	---
	3-basso	---	---
	4-medio basso	---	---
	5-medio	---	---
	6-medio alto	2	13
	7-alto	---	---
	8-molto alto	2	13
	9-estremamente alto	10	63
	10-massimo	2	13

7.7 Classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei significativi

Classificazione dello stato chimico Falda superficiale				
Macroarea idrogeologica di riferimento	Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico (2001-2002)	Parametri limitanti
MS10	00105900006	CARMAGNOLA	4	NO3
MS10	00107800004	CHIERI	4	NO3-FST
MS10	00119700003	POIRINO	2	---
MS10	00119700009	POIRINO	4	NO3
MS10	00119700014	POIRINO	4	NO3
MS10	00119700015	POIRINO	3	NO3
MS10	00121500001	RIVA PRESSO CHIERI	4	FST
MS10	00121500003	RIVA PRESSO CHIERI	4	Cr-FST
MS10	00121500005	RIVA PRESSO CHIERI	4	FST
MS10	00125700003	SANTENA	4	NO3
MS10	00125700004	SANTENA	0	Mn-Fe

Classificazione dello stato chimico Falda profonda				
Macroarea idrogeologica di riferimento	Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico (2001-2002)	Parametri limitanti
MP3	00105900004	CARMAGNOLA	0	Fe
MP3	00406200002	CERESOLE ALBA	2	---
MP3	00406200003	CERESOLE ALBA	0	Mn
MP3	00413300001	MONTA'	2	---
MP3	00119700001	POIRINO	0	Mn-Fe
MP3	00119700002	POIRINO	2	---
MP3	00119700008	POIRINO	0	Mn
MP3	00119700012	POIRINO	0	Mn-Fe
MP3	00120300001	PRALORMO	2	---
MP3	00421400001	SANTO STEFANO ROERO	0	Fe
MP3	00130800001	VILLASTELLONE	0	Mn-Fe

7.7bis Classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici sotterranei significativi

Trend evolutivo dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei significativi Falda superficiale				
Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico		
		2000	2001	2002
00105900006	CARMAGNOLA	4	4	4
00107800004	CHIERI	4	4	4
00119700003	POIRINO	0	1	2
00119700009	POIRINO	2	4	3
00119700014	POIRINO	2	4	4
00119700015	POIRINO	4	4	4
00121500001	RIVA DI CHIERI	4	4	3
00121500003	RIVA DI CHIERI	4	4	4
00121500005	RIVA DI CHIERI	4	4	3
00125700003	SANTENA	3	4	4
00125700004	SANTENA	4	0	0

Trend evolutivo dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei significativi Falda profonda				
Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico		
		2000	2001	2002
00105900004	CARMAGNOLA	n.d.	0	0
00406200002	CERESOLE D'ALBA	n.d.	2	0
00406200003	CERESOLE D'ALBA	n.d.	0	0
00413300001	MONTA'	n.d.	0	2
00119700001	POIRINO	n.d.	0	0
00119700002	POIRINO	n.d.	2	2
00119700008	POIRINO	n.d.	0	0
00119700012	POIRINO	n.d.	0	0
00120300001	PRALORMO	n.d.	2	2
00421400001	SANTO STEFANO ROERO	n.d.	0	0
00130800001	VILLASTELLONE	n.d.	0	0

7.8 Corpi idrici sotterranei potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

Classificazione dello stato chimico Falda superficiale				
Area idrogeologicamente separata	Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico (2001-2002)	Parametri limitanti
---	---	---	---	---

Classificazione dello stato chimico Falda profonda				
Area idrogeologicamente separata	Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico (2001-2002)	Parametri limitanti
---	---	---	---	---

8 Sintesi delle criticità/problematiche quali-quantitative rilevate in relazione allo stato dei corpi idrici

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

Lo stato di qualità ambientale delle acque superficiali è da considerarsi scadente sul Banna e pessimo per il Tepice, per la presenza di immissioni di origine produttiva e civile; in corrispondenza di quest'ultimo corso d'acqua si riscontra inoltre presenza di metalli pesanti.

La qualità dello stato dell'ecosistema è estremamente bassa, le pressioni sono nel complesso elevate e la fascia fluviale del Banna presenta un degrado estremamente alto e diffuso.

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari (diffusa). Localizzato superamento delle concentrazioni di Arsenico nelle acque destinate al consumo umano (richiesta di deroga ai sensi dell'art.13 del D.L. n°31/2001, fine lavori di rimozione della criticità: 2004), presso Poirino.

9 Obiettivi di qualità ambientale

9.1 Obiettivi per corpi idrici superficiali significativi

Corso d'acqua	Comune/Località	Stato ambientale attuale	Obiettivo fissato dallo Stato		Eventuale obiettivo meno rigoroso
			intermedio 2008	finale 2016	
BANNA	POIRINO, BORGATA MAROCCHI VICINO METANODOTTO	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE
BANNA	MONCALIERI, PONTE SS 393	SCADENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE

9.2 Obiettivi per corpi idrici superficiali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

Corso d'acqua	Comune/Localtà	Stato ambientale attuale	Obiettivo fissato	
			intermedio 2008	finale 2016
TEPICE	CAMBIANO, PONTE	PESSIMO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE

9.3 Obiettivi per corpi idrici superficiali di rilevante interesse ambientale

Corso d'acqua	Comune/Località	Stato ambientale attuale	Obiettivo fissato	
			intermedio 2008	finale 2016
---	---	---	---	---

9.4 Obiettivi per corpi idrici sotterranei significativi

Codice	Comune	Macroarea idrogeologica	Area idrogeologica separata	Stato ambientale attuale	Obiettivo fissato dallo Stato 2016	Eventuale obiettivo meno rigoroso	Art. 5 ex D.Lgs. 152/99 (motivazione obiettivo meno rigoroso)
Falda superficiale							
00121500003	RIVA PRESSO CHIERI	MS10	TO08	4-Scadente	2-Buono	4-Scadente	inquinamento di origine diffusa
00125700004	SANTENA	MS10	TO09	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00105900006	CARMAGNOLA	MS10	TO09	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00119700009	POIRINO	MS10	TO08	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00119700014	POIRINO	MS10	TO08	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00125700003	SANTENA	MS10	TO08	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00119700015	POIRINO	MS10	TO08	3-Sufficiente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00107800004	CHIERI	MS10	TO08	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00121500005	RIVA PRESSO CHIERI	MS10	TO09	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00121500001	RIVA PRESSO CHIERI	MS10	TO08	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00119700003	POIRINO	MS10	TO09	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
Falda profonda							
00105900004	CARMAGNOLA	MP3	TO09	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00421400001	SANTO STEFANO ROERO	MP3		5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00119700008	POIRINO	MP3	TO09	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00406200003	CERESOLE ALBA	MP3	TO09	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00119700001	POIRINO	MP3	TO08	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00119700012	POIRINO	MP3	TO08	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00130800001	VILLASTELLONE	MP3	TO09	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00119700002	POIRINO	MP3	TO09	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00406200002	CERESOLE ALBA	MP3	TO09	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00120300001	PRALORMO	MP3	TO08	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00413300001	MONTA'	MP3		2-Buono	2-Buono	2-Buono	---

9.5 Obiettivi per corpi idrici sotterranei potenzialmente influenti sui corpi idrici sotterranei significativi

Codice	Comune	Macroarea idrogeologica	Area idrogeologica separata	Stato ambientale attuale	Obiettivo fissato dallo Stato 2016	Eventuale obiettivo meno rigoroso	Art. 5 ex D.Lgs. 152/99 (motivazione obiettivo meno rigoroso)
Falda superficiale							
---	---	---	---	---	---	---	---
Falda profonda							
---	---	---	---	---	---	---	---

9.6	Obiettivi per corpi idrici a specifica destinazione
------------	--

Per le Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, per le Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile e per le Acque di balneazione deve essere perseguito annualmente l'obiettivo di qualità per specifica destinazione stabilito rispettivamente nell'Allegato 2 al D.Lgs.152/99 e nel D.P.R. 470/82 e s.m.i..

In caso di mancato raggiungimento dei limiti previsti, gli obiettivi devono essere raggiunti entro il 31 dicembre 2016.

10 Riequilibrio del bilancio idrico

10.1 Acque superficiali

L'obiettivo di riequilibrio del bilancio idrico sui corpi idrici superficiali, che concorre alla tutela quali-quantitativa delle acque, è perseguito attraverso:

- l'adozione del vincolo al rilascio del DMV, che per sua natura tende a riequilibrare il bilancio sull'asta sia per garantire la tutela delle biocenosi acquatiche sia per il raggiungimento degli obiettivi di qualità;
- l'adozione di azioni volte a consentire un consumo idrico sostenibile, e pertanto a minimizzare i deficit prodotti sul comparto delle utenze dal vincolo del rilascio del DMV.

L'obiettivo temporale del riequilibrio del bilancio segue quindi prioritariamente i tempi stabiliti per l'adozione del vincolo dell'applicazione del deflusso minimo vitale di base e degli ulteriori fattori correttivi, e pertanto è riconducibile a due fasi:

- fase 1 - entro il 31 dicembre 2008: si deve raggiungere il cento per cento del deflusso minimo vitale di base ;
- fase 2 - entro il 31 dicembre 2016: si devono applicare tutti i fattori correttivi specifici.

Le azioni di mitigazione dei deficit sul comparto delle utenze riguardano fondamentalmente la riorganizzazione del settore irriguo (L.R.21/99). La realizzazione di interventi gestionali e strutturali per aumentare l'efficienza delle reti e l'analisi degli effettivi fabbisogni irrigui dei comprensori agricoli, in considerazione delle colture praticate e delle condizioni pedo-climatiche, con la conseguente azione di revisione dei titoli di concessione dei prelievi a scopo irriguo, permette il recupero totale o parziale dei deficit indotti dal vincolo del rilascio del DMV.

Sull'area in esame, l'obiettivo di fase 1 sul corpo idrico si accompagna alla necessità di riduzione del deficit del comparto irriguo, mediante azioni di razionalizzazione degli usi. La rivalutazione del fabbisogno idrico effettivo e, specialmente, i tempi previsti per gli interventi di adeguamento per aumentare l'efficienza del sistema di distribuzione, risultano sufficienti a prevedere per il 2008 il recupero dei volumi idrici corrispondenti al deficit aggiuntivo indotto dal rilascio del deflusso minimo vitale di base.

L'obiettivo di fase 2, rivolto a risolvere specificità locali, risulta invece condizionato dalla verifica degli effetti prodotti dall'applicazione del DMV di base.

10.2 Acque sotterranee

L'obiettivo di riequilibrio del bilancio idrico per i corpi idrici sotterranei, che concorre alla tutela quali-quantitativa della risorsa, è perseguito attraverso:

- azioni finalizzate alla razionalizzazione del sistema dei prelievi (in senso incrementale o riduttivo, rapportato alla potenzialità produttiva degli acquiferi, favorendo altresì il ricondizionamento dei pozzi a completamento misto in rapporto agli usi);
- azioni finalizzate alla sostituzione parziale di prelievi da acque sotterranee con altre fonti di approvvigionamento;
- la conservazione dello stato quantitativo attuale.

L'obiettivo temporale di riequilibrio del bilancio idrogeologico si colloca entro il 31 dicembre 2016.

Gli obiettivi di riequilibrio del bilancio idrogeologico nel sistema acquifero di pianura sono orientati alla conservazione delle attuali condizioni di stato quantitativo, conferendo ai prelievi irrigui da falda freatica nella zona di bassa pianura una funzione di soccorso/integrazione temporaneo, soprattutto in periodi idrologici critici; al contempo, occorre prevedere una progressiva sostituzione dei prelievi irrigui in falda profonda, per agevolare la ricarica sul medio-lungo periodo degli acquiferi confinati, alimentanti il bacino idrogeologico delle Sabbie Astiane (area idrografica del T.Borbore), tramite deflusso profondo. In relazione alla bassa produttività intrinseca degli acquiferi nel settore pedecollinare torinese-chierese, si propone di verificare la fattibilità del riuso di acque reflue depurate, per la parziale sostituzione delle fonti di approvvigionamento industriale dalle acque sotterranee.

11 Programma di misure

11.1 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali R.3.1.1/1, R.3.1.1/2 - Deflusso minimo vitale

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione.

R.3.1.1/1 DMV di base

Il parametro K, frazione della portata media corrispondente al DMV idrologico, vale 0,10 per i bacini inferiori o uguali a 50 km² e 0,07 per quelli superiori a 50 km².

Il fattore M, relativo alla morfologia dell'alveo, vale **1,10** per tutta l'area idrografica

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione

I fattori correttivi A, N, F, Q non trovano applicazione nell'area

Tempi di attuazione e gradualità

Derivazioni in atto:

100% DMV BASE entro 31/12/2008

100% DMV completo di tutti i fattori di correzione entro 31/12/2016

Nuove concessioni:

100% DMV completo di tutti i fattori di correzione a partire dalla attivazione della nuova derivazione

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 39 Deflusso Minimo Vitale.

Efficacia attesa

Mantenimento delle caratteristiche idrauliche, dell'estensione e della diversificazione degli habitat acquatici in condizioni compatibili con la vita delle biocenosi esistenti nel corpo idrico. Miglioramento delle condizioni di diluizione degli inquinanti chimico-batteriologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

La misura ha scarsa rilevanza in termini di miglioramento qualitativo del corso d'acqua in relazione all'obiettivo di stato ambientale "sufficiente" al 2016, fissato in deroga al D.Lgs. 152/99.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2	regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
	R.3.1.2/1 - Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto

Descrizione

l'insieme delle azioni di piano comprende:

- a - Regolamento Regionale 9/R del 18/10/2002
- b - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003
- c - Applicazione del programma di azione del Regolamento Regionale 9/R del 18.10.2002 alle fasce fluviali A e B del P.A.I.

Le misure di cui alle lettere "a", "b" e "c" riguardano il recepimento di provvedimenti già vigenti ed operativi.

Tempi di attuazione

- a - vigente
- b - Dall'entrata in vigore delle disposizioni del Ministero della Salute
- c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque

Localizzazione

- a - Area idrogeologica separata TO08
- b - Aree idrogeologiche separate TO08, TO09
- c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- Art. 21 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.
- Art. 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.
- Art. 34 Disciplina delle utilizzazioni agronomiche.
- Art. 35 Codice di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo e l'utilizzo di fitofarmaci.

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione delle concentrazioni di nitrati (falda superficiale) e prodotti fitosanitari (falda superficiale, falda profonda, acque superficiali)

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso con frequenza semestrale, eventualmente integrate mediante infittimento locale.

11.3	interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.1.5 - Progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato
-------------	--

Descrizione

La misura identifica la necessità di attuare interventi specifici e rilevanti in aree caratterizzate da forti criticità.

Tali azioni, relative principalmente alla mitigazione dell'impatto di scarichi puntuali, non sono state ricondotte alla programmazione di ATO già in corso per la loro specificità o per l'entità e/o urgenza in rapporto ai traguardi temporali del Piano.

A monte di interventi di tipo strutturale è necessario prevedere l'intensificazione delle indagini finalizzate alla miglior caratterizzazione degli scarichi in funzione della valutazione dei carichi inquinanti rilasciati e all'accertamento della presenza di sostanze pericolose (cfr. D.M. 6 novembre 2003, n. 367)

Nel caso specifico, la misura prevede la verifica dello stato qualitativo del corso d'acqua a seguito dell'esecuzione degli interventi già previsti nel piano d'ambito (v. R.4.1.8) e l'eventuale definizione e realizzazione di ulteriori interventi di risanamento degli scarichi civili e industriali.

Tempi di attuazione

Periodo 2008÷2016.

Localizzazione

Da definire in funzione dei risultati della misura R.4.1-8.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

La misura dovrà consentire di raggiungere un livello di trattamento degli scarichi tale da consentire il raggiungimento dello stato ambientale "sufficienti" al 2016, in deroga rispetto all'obiettivo dello stato ex D.Lgs. 152/99.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.4	interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)
-------------	--

Descrizione

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito, negli studi propedeutici agli stessi o nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n.151 del 17.12.2003), da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99. La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo Programma Quadro tra Governo e Regione Piemonte del 2002. I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99. La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- realizzazione ID Buttigliera Asti.
- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - di interesse anche per Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Chisola collegamento a ID Chieri dei Comuni della collina t.se

Tempi di attuazione

Interventi previsti entro il 2008.

Localizzazione

V. Descrizione.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

- Art. 27 Valori limite di emissione degli scarichi
- Art. 28 Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi
- Art. 30 Interventi di infrastrutturazione
- Art. 31 Progettazione e gestione degli impianti di depurazione di acque reflue

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico generato.

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99

interventi strutturali (di infrastrutturazione)
11.5 R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)

Descrizione

Analogamente a quanto previsto dalla misura R.4.1.8 sul piano della qualità dei corpi idrici superficiali, la misura R.4.1.9 riguarda, sul piano quantitativo, il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito.

A partire dal quadro complessivo degli interventi previsti dai piani d'ambito nel settore dell'approvvigionamento idrico, sono stati selezionati gli interventi ritenuti significativi per le finalità del Piano di Tutela in relazione alle finalità di riequilibrio del bilancio idrico (in particolare attraverso la razionalizzazione dei prelievi e il risparmio di risorsa prelevata dalle falde) e di superamento delle emergenze di approvvigionamento.

Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati:

- comuni delle Langhe e Roero - di interesse anche per Basso Po, Basso Tanaro e Borbore

Tempi di attuazione

Analisi di fattibilità: entro 1 anno dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle acque. Infrastrutturazione entro il 2008.

Localizzazione

Settore precollinare torinese (chierese)

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del prelievo di acque sotterranee per usi industriali, a partire dal 2008, con progressivo riequilibrio del bilancio idrogeologico locale entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

interventi strutturali (di infrastrutturazione)	
11.6	R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di tutelare gli acquiferi profondi, individuati dal Piano quale risorsa strategica.

Tempi di attuazione

L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R: Area idrogeologica separata TO08 e per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003: Aree idrogeologiche separate TO08 e TO09.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Articolo 21 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Articolo 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari.

Articolo 37 Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi.

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI

Prosecuzione delle attività di controllo qualitativo dei corpi idrici sotterranei in corso

11.7	interventi strutturali (di infrastrutturazione)
	R.4.2.6 - Progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali

Descrizione

Il progetto operativo è finalizzato ad agevolare l'ottimizzazione dell'approvvigionamento idrico per la produzione di beni e servizi nei principali poli ed aree industriali, riferendosi a principi di compatibilità con la tipologia (a falda libera, in pressione) e la potenzialità produttiva degli acquiferi, salvaguardando le caratteristiche idrochimiche degli stessi.

In sostituzione di un criterio di approvvigionamento autonomo, sinora consolidato in capo alle singole unità produttive di un polo/area industriale, in queste aree è preferibile orientare il servizio idrico integrato di ATO verso un livello di consorzialità, ispirato a criteri di ottimizzazione dei costi di impianto delle captazioni, evitando al contempo i fenomeni di interferenza reciproca delle stesse (con riduzione della capacità produttiva dei singoli pozzi e induzione di effetti indesiderati nell'acquifero, in termini di depressioni piezometriche significative del campo di moto della falda sfruttata).

Tempi di attuazione

Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Localizzazione

Aree industriali nel settore Sud-Est dell'area metropolitana torinese.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 41 - Obbligo di installazione dei misuratori di portata e volumetrici

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione del tasso di prelievo da acque sotterranee per usi produttivi, conseguente riequilibrio del bilancio idrogeologico locale: entro il 2016.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

**REV. 03
2007**



AI08 – BANNA - TEPICE

Scheda monografica
Cartografia

0 Legenda

- 1 Inquadramento territoriale –
acque superficiali**
- 2 Inquadramento territoriale –
acque sotterranee**
- 3 Vincoli esistenti**
- 4 Rete di monitoraggio e stato
di qualità dei corpi idrici a
specifica destinazione**
- 5 Pressioni - prelievi e scarichi**
- 6 Pressioni - prelievi ad uso
irriguo**
- 7 Pressioni - uso del suolo e
attività antropiche**
- 8 Stato quantitativo**
- 9 Stato ambientale D.Lgs.152/99**
- 10 Criticità quali – quantitative**

TAV. 1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE ACQUE SUPERFICIALI

Corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale

- Corsi d'acqua naturali significativi
- Corsi d'acqua naturali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi e di rilevante interesse ambientale

Laghi naturali significativi e di rilevante interesse ambientale

- Laghi (cfr. unità sistemiche di riferimento)

Aree idrografiche



Sezioni di chiusura dei bacini idrografici (codice PTA e corpo idrico)

Invasi

Isoiete medie annuali (rif. periodo 1951-1991)

TAV. 2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE ACQUE SOTTERRANEE

Aree idrogeologicamente separate (acquifero superficiale - corpo idrico significativo)

Aree idrogeologicamente separate - terrazzi (acquifero superficiale - corpi idrici potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi)

Macroaree idrogeologiche di riferimento (acquifero profondo - corpo idrico significativo)

- MP1 Pianura Novarese - Biellese - Vercellese
- MP2 Pianura Torinese settentrionale
- MP3 Pianura Cuneese - Torinese meridionale - Astigiano occidentale
- MP4 Pianura Alessandrina - Astigiano orientale
- MP5 Pianura Casalese - Tortonese

Macroaree idrogeologiche di riferimento (acquifero superficiale - corpo idrico significativo)

- MS01 - Pianura Novarese
- MS02 - Pianura Biellese
- MS03 - Pianura Vercellese
- MS04 - Anfiteatro morenico di Ivrea
- MS05 - Pianura Canavese
- MS06 - Pianura Torinese
- MS07 - Pianura Pinerolese
- MS08 - Pianura Cuneese
- MS09 - Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte
- MS10 - Altopiano di Poirino e colline Astigiane
- MS11 - Astigiano Alessandrino occidentale
- MS12 - Pianura Alessandrina orientale
- MS13 - Pianura Casalese
- MS14 - Fondovalle Tanaro

TAV. 3 - VINCOLI ESISTENTI

Aree protette

- Aree protette Nazionali
- Aree protette Regionali
- Parco Provinciale (Lago di Candia)

Aree di interesse comunitario e regionale

- S.I.C. - siti di interesse comunitario (direttiva 92/43/CEE "Habitat")
- S.I.R. Siti di Interesse Regionale (biotopi)
- Z.P.S. - Zone di protezione speciale (direttiva 79/409/CEE "Uccelli")

Campi pozzi idropotabili di interesse regionale

Aree individuate dal PAI - PSFF (fascia B)

Acque dolci che richiedono protezione

Classificazione dei corsi d'acqua ai sensi del D.Lgs. 130/92

- Tratto ad acque ciprinicole
- Richiede interventi di miglioramento
- Richiede interventi di protezione
- Tratto ad acque salmonicole
- Richiede interventi di miglioramento
- Richiede interventi di protezione
- Acque destinate agli sport di acqua viva

TAV. 4 - RETE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E STATO DI QUALITA' DEI CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE

Stazioni monitoraggio acque superficiali

- Stazioni di monitoraggio automatico con sensore idrometrico (Tipologia A)
- Stazioni di monitoraggio automatico con sensore idrometrico e di qualità dell'acqua (Tipologia B)
- Stazioni di monitoraggio automatico con sensore idrometrico, di qualità dell'acqua e sedimentatore (Tipologia C)
- Sezioni di monitoraggio chimico - fisico (cf) e biologico (b) su corsi d'acqua naturali
- Sezioni di monitoraggio chimico - fisico (cf) e biologico (b) su canali
- Punto di campionamento del monitoraggio delle acque dolci per la vita dei pesci (D.Lgs. 130/92)

Stazioni di monitoraggio acque sotterranee

Acquifero superficiale

- Punti manuali
- Punti in automatico
- Stazione manuale monitoraggio chimico - fisico

Acquifero profondo

- Punti in automatico
- Stazione manuale monitoraggio chimico - fisico

Acque dolci superficiali utilizzate per la produzione di acqua potabile (ex D.P.R. 515/82)

Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci (D.Lgs. 130/1992)

- Stazione non conforme ai limiti
- Stazione conforme ai limiti

TAV. 5 PRESSIONI - PRELIEVI E SCARICHI

Acque superficiali

Grandi derivazioni, grandi prelievi (l/s) (fonte Catasto Derivazioni, 2003)

- Uso industriale
- Uso irriguo
- Uso idroelettrico
- Altro uso

Infrastrutture (condotte e canali)

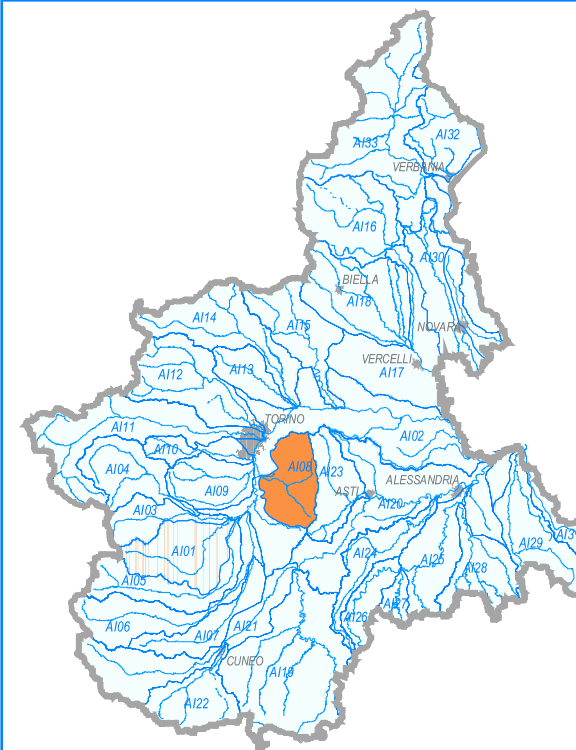
- Non interrate
- Interrate
- Non interrate doppio verso
- Interrate doppio verso
- non classificate
- Galleria

Prese ad uso idropotabile (l/s) (fonte Catasto SCI, 2000)

- 0 - 100
- 101 - 500
- 501 - 3.600

ALTO SESIA				
Vol. tot. di prelievo concesso da acque superficiali (Mm³/anno)				
1612				
IDROPOTABILE	IRRIGUO	IDROELETTRICO	INDUSTRIALE	ALTRO
0.10	0.00	99.80	0.16	0.01

Indicatori di pressione quantitativa: Volume di prelievo (per area idrografica)



Sottobacino: BANNA

Area Idrografica AI08 - BANNA-TEPICE

- INQUADRAMENTO TERRITORIALE - ACQUE SUPERFICIALI
- INQUADRAMENTO TERRITORIALE - ACQUE SOTTERRANEE
- VINCOLI ESISTENTI
- RETE DI MONITORAGGIO E STATO DI QUALITA' DEI CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE
- PRESSIONI - PRELIEVI E SCARICHI
- PRESSIONI - PRELIEVI AD USO IRRIGUO
- PRESSIONI - USO DEL SUOLO E ATTIVITA' ANTROPICHE
- STATO QUANTITATIVO
- STATO AMBIENTALE D.Lgs. 152/99
- CRITICITA' QUALI-QUANTITATIVE



Acquifero profondo

Pozzi ad uso idropotabile (m³/anno)
(Fonte Catasto SCI, 2000)



Campi pozzi idropotabili di interesse regionale

Pozzi ad uso industriale (Mm³/anno)
(dato su base comunale)



Sorgenti uso idropotabile
(Fonte Catasto SCI, 2000)

Scarichi

Scarichi produttivi

Scarichi produttivi superficiali
trattati

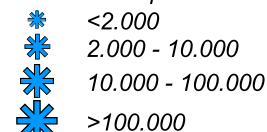
- Attività produttiva
- Raffreddamento

Scarichi produttivi superficiali
non trattati

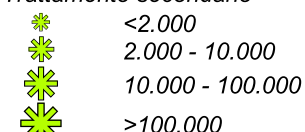
- Attività produttiva
- Raffreddamento

Scarichi civili trattati (A.e.)

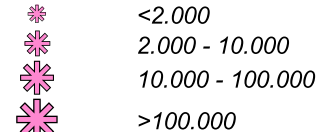
Trattamento primario



Trattamento secondario



Trattamento avanzato



Scarichi civili non trattati
Punti di recapito superficiale

TAV. 6 PRESSIONI - PRELIEVI AD USO IRRIGUO

Comprensori irrigui

Densità di prelievo media su base comunale da pozzi
per uso irriguo (l/s/ha) (D.Lgs. 275/93 art.10)



ALTO SESIA			
Percentuale del volume di prelievo irriguo per Qmax di derivazione			
Qmax < 100 l/s	100 < Qmax < 500 l/s	500 < Qmax < 1000 l/s	Qmax > 1000 l/s
100 %	0 %	0 %	0 %

Valore del prelievo irriguo
(per area idrografica)

TAV. 7 PRESSIONI - USO DEL SUOLO E ATTIVITA' ANTROPICHE

Attività antropiche

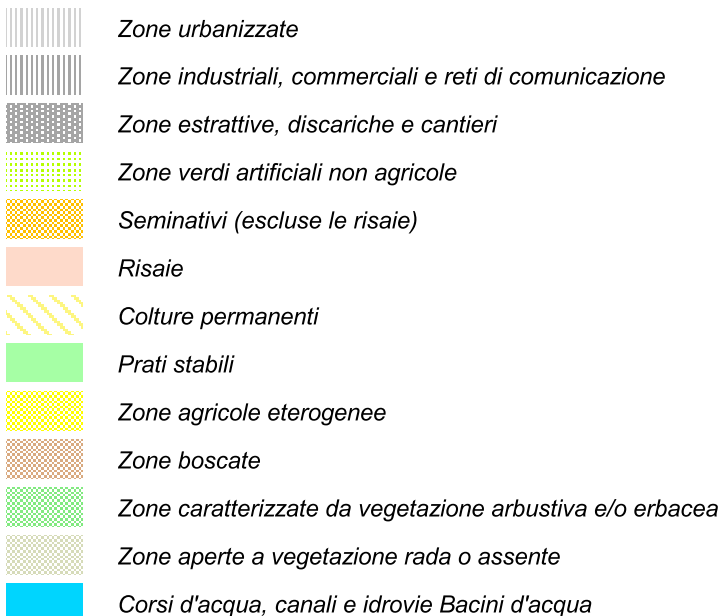
- Impianti a rischio di incidenti rilevanti
- Siti inquinati (interventi a breve termine)
- Aree inquinate di interesse nazionale

Discariche

- prima categoria
- seconda categoria tipo A-B-C

Cave e miniere

Principali categorie di uso suolo

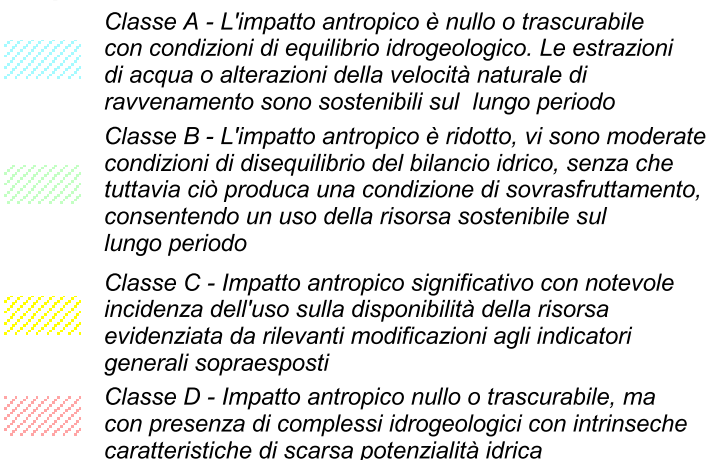


TAV. 8 STATO QUANTITATIVO

Varaita monte confi.Po		
Vol. teorico naturale (Mm³/anno)	Vol. DMV2008 (Mm³/anno)	Vol. prelievi irrigui (Mm³/anno)
299	39	84

Acque superficiali - indicatori di bilancio
(per aree idrografiche)

Acque sotterranee - indicatori di stato



TAV. 9 STATO AMBIENTALE D.Lgs. 152/99

Stato ambientale dei corsi d'acqua superficiali
sul biennio 2001 - 2002

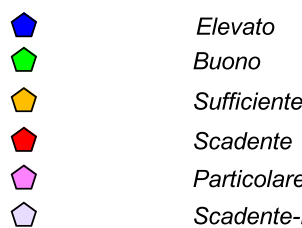


Caratterizzazione ecosistemica
dei corsi d'acqua superficiali

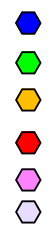


Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei
sul biennio 2001 - 2002

Acquifero superficiale



Acquifero profondo



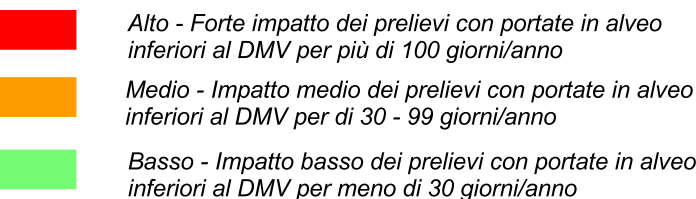
Stato ambientale dei laghi significativi
sul biennio 2001 - 2002



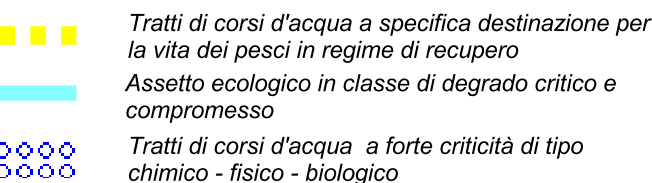
TAV. 10 CRITICITA' QUALI - QUANTITATIVE Corpi idrici superficiali

Stato quantitativo

Stato di criticità quantitativa (rispetto al regime idrologico naturale del corso d'acqua)

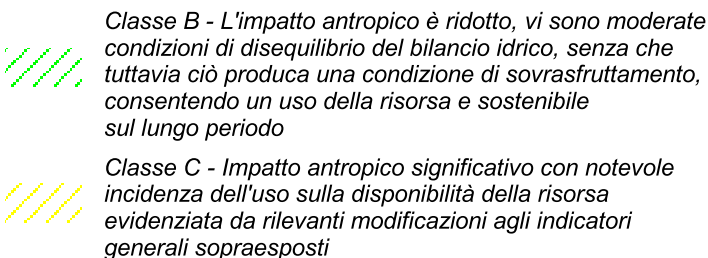


Criticità qualitativa

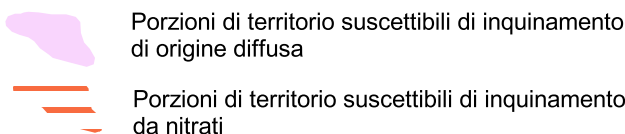


Corpi idrici sotterranei

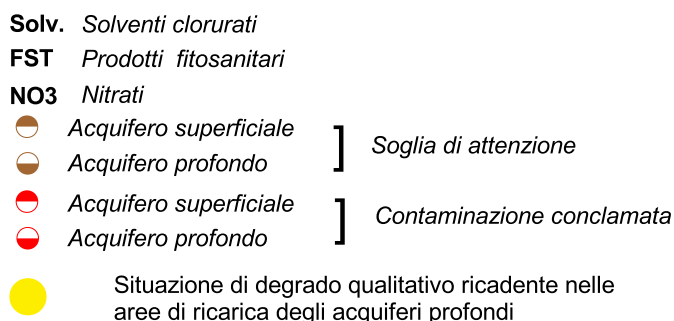
Stato quantitativo



Criticità qualitative



Situazioni di compromissione da:

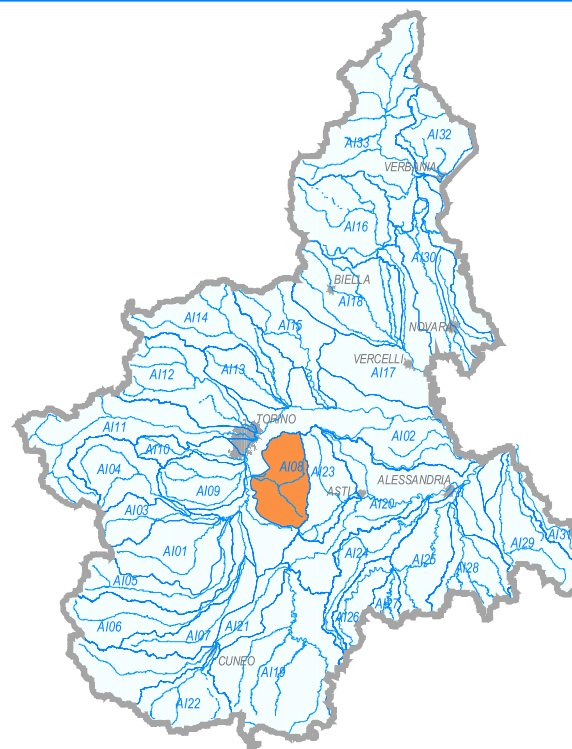


REGIONE
PIEMONTE



PIANO DI TUTELA
DELLE ACQUE
(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

REV. 03
2007



Sottobacino: BANNA

Area Idrografica
AI08 - BANNA-TEPICE

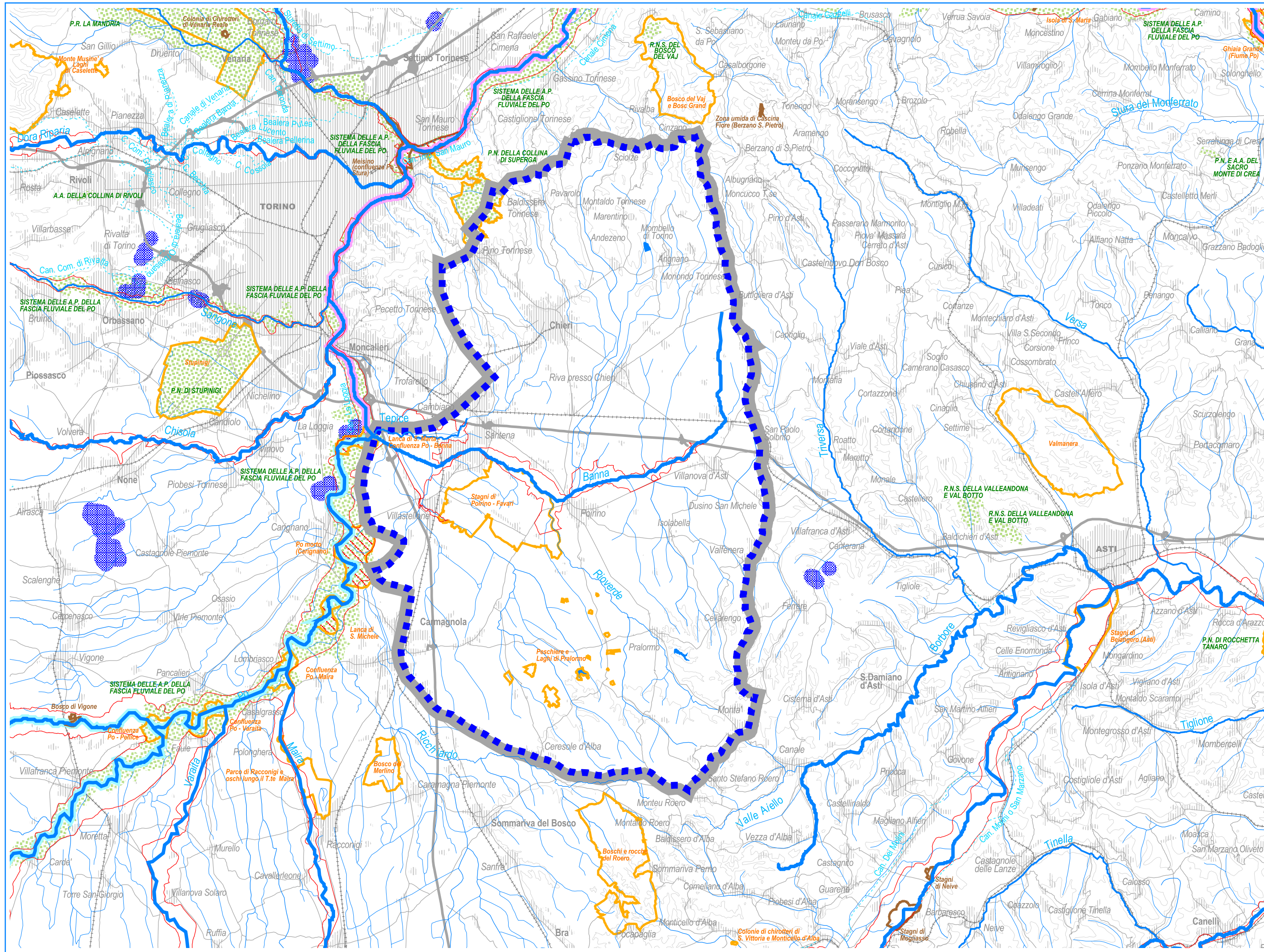
- INQUADRAMENTO TERRITORIALE - ACQUE SUPERFICIALI
- INQUADRAMENTO TERRITORIALE - ACQUE SOTTERRANEE
- VINCOLI ESISTENTI
- RETE DI MONITORAGGIO E STATO DI QUALITA' DEI CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE
- PRESSIONI - PRELIEVI E SCARICHI
- PRESSIONI - PRELIEVI AD USO IRRIGUO
- PRESSIONI - USO DEL SUOLO E ATTIVITA' ANTROPICHE
- STATO QUANTITATIVO
- STATO AMBIENTALE D.Lgs. 152/99
- CRITICITA' QUALI-QUANTITATIVE

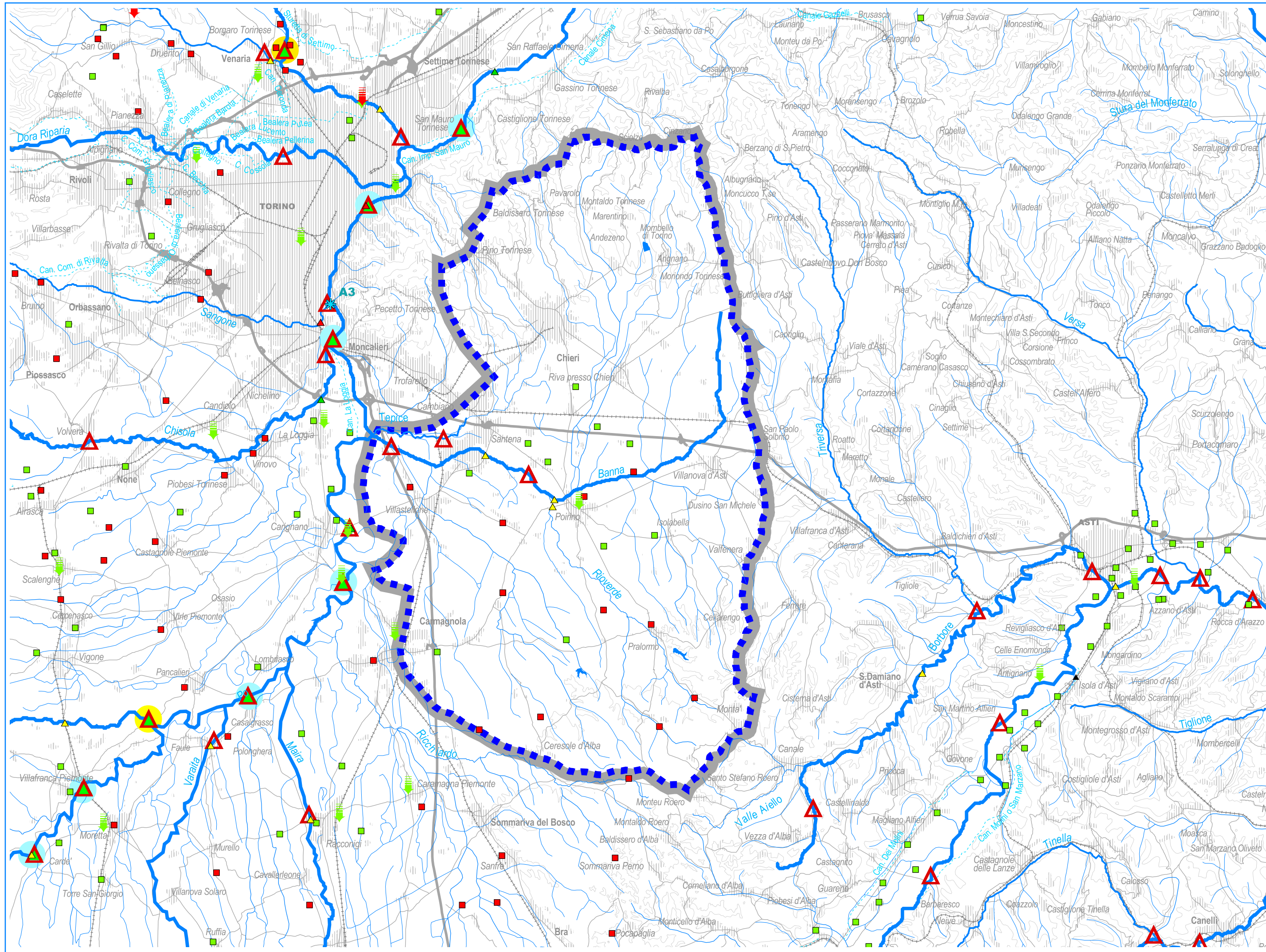
LEGENDA

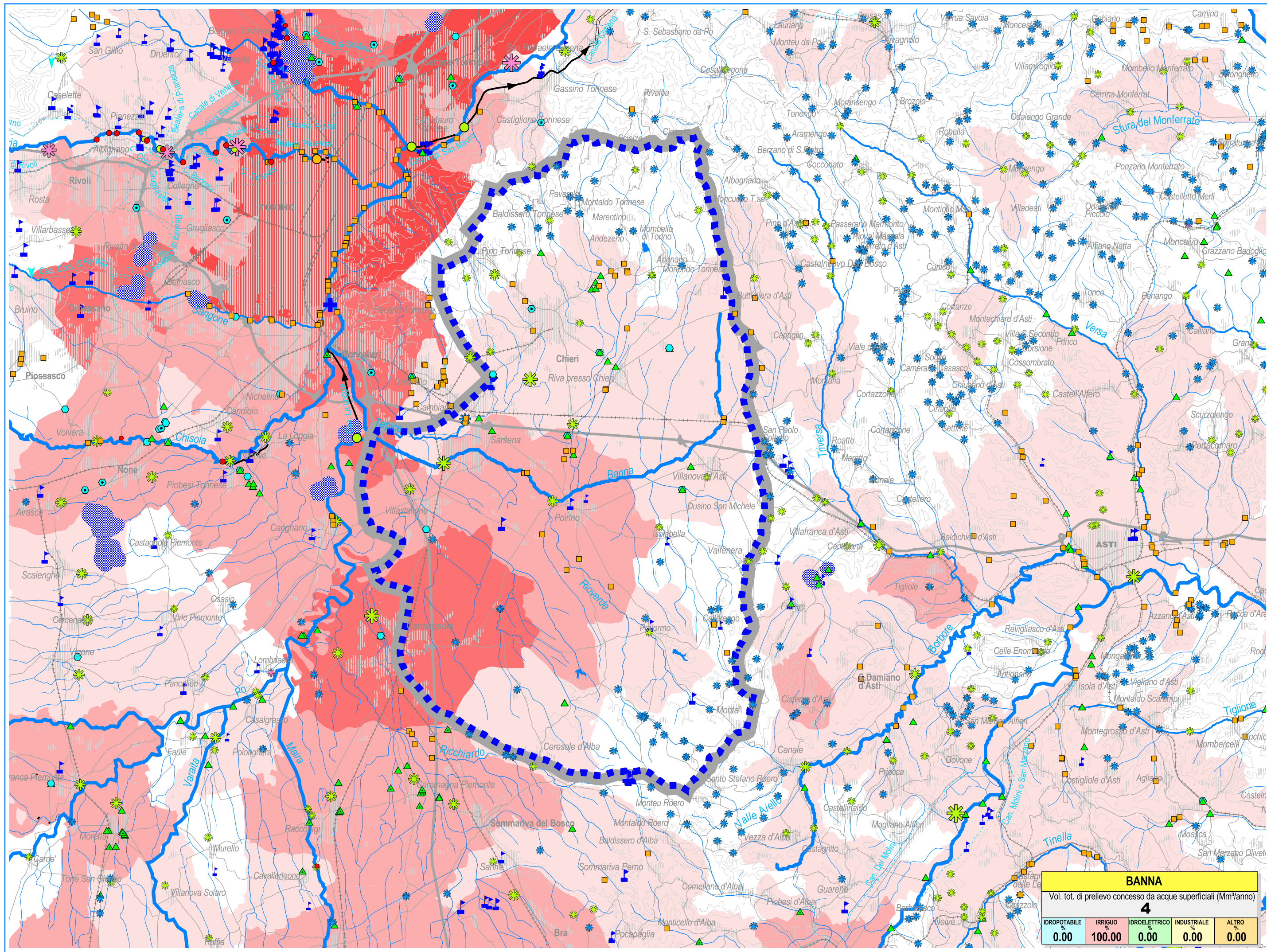
TAVOLA

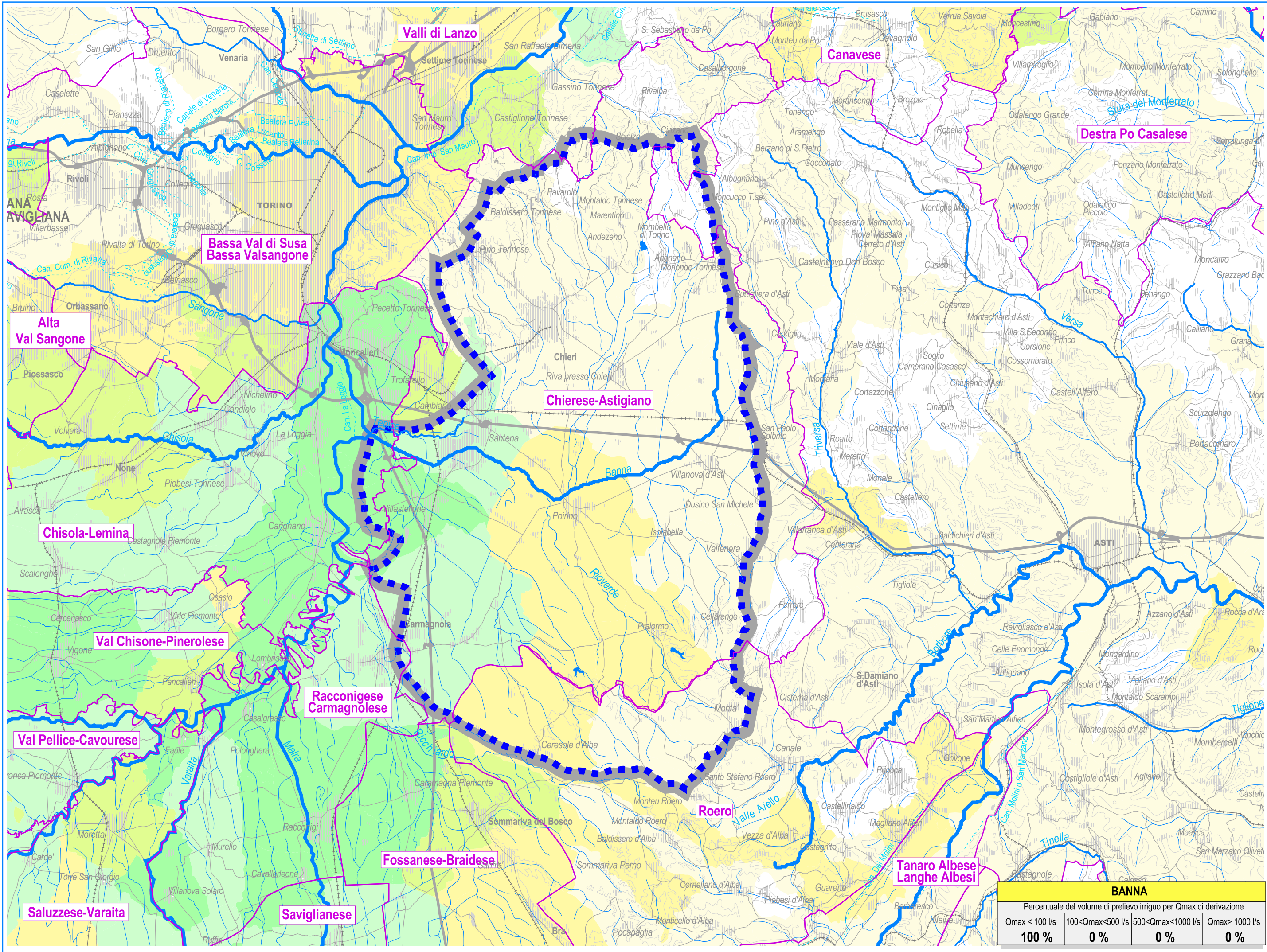
2/2











BANNA			
Percentuale del volume di prelievo irriguo per Qmax di derivazione			
Qmax < 100 l/s	100<Qmax<500 l/s	500<Qmax<1000 l/s	Qmax> 1000 l/s
100 %	0 %	0 %	0 %

