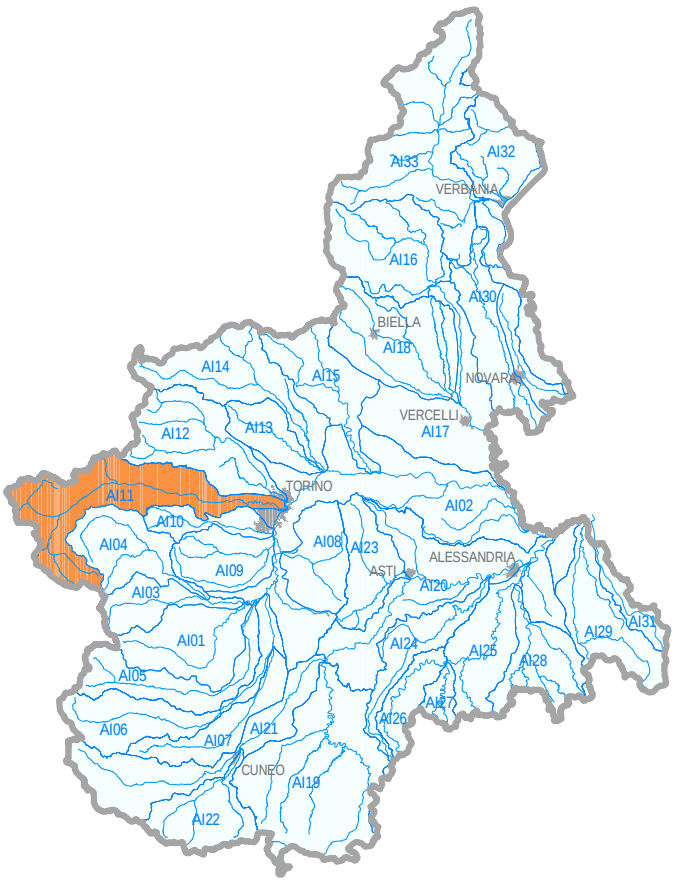
REGIONE PIEMONTE
Direzione Pianificazione Risorse Idriche

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: DORA RIPARIA
AI11 - DORA RIPARIA

1 Sottobacini idrografici

Sottobacino idrografico principale	**DORA RIPARIA**	Codice PTA sezione di chiusura
		1211-2
Sottobacini idrografici minori	CENISCHIA	1419-1
	CLAREA	1416-1
	COMBA GAD	1415-2
	DORA DI BARDONECCHIA	1408-1
	FREJUS	1405-1
	GALAMBRA	1414-2
	GELASSA	1415-3
	GRAVIO	1424-1
	GRAVIO DI CONDOVE	1427-1
	MESSA	1431-1
	PICCOLA DORA	1412-1
	RHO	1403-1
	ROCCIAMELONE	1421-1
	SCAGLIONE	1420-3
	SESSI	1429-1
	THURAS	1410-1
	VALFREDDA	1406-1
	VALLE STRETTA	1407-1

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	DORA RIPARIA
Laghi	AVIGLIANA GRANDE, AVIGLIANA PICCOLO

Corpi idrici superficiali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi
---
Corpi idrici di rilevante interesse ambientale
DORA DI BARDONECCHIA

Corpi idrici a specifica destinazione	
Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	TORRENTE MESSA
	TORRENTE RIPA
	TORRENTE CLAREA
	TORRENTE GALAMBRA
	TORRENTE ROCHEMOLLES
Acque di balneazione	Lago AVIGLIANA GRANDE, Lago AVIGLIANA PICCOLO
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 porzioni dell'area idrogeologicamente separata identificata con il codice TO05 (Pianura torinese tra Stura di Lanzo, Po e Sangone), corrispondente alla macroarea di riferimento MS06 - Pianura Torinese. Nel sistema idrogeologico profondo di pianura sono ricomprese parti della macroarea idrogeologica di riferimento MP2 - Pianura Torinese Settentrionale. Parte del territorio del bacino comprende aree montuose 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	0,90%	
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola		
Percentuale LV1+LV2 sull'area	0,0%	
Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari		
Percentuale IV1 sull'area	0,0%	
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%	19,1%
Acque superficiali: azoto da civile-industriale	0,0%	19,1%
Acque superficiali: fosforo da agrozootecnico	0,7%	0,0%
Acque superficiali: azoto da agrozootecnico	0,7%	0,0%
Acque sotterranee: azoto da agrozootecnico	0,0%	0,7%
Aree di ricarica della falda	Settore di alta pianura e piana intramorenica	
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
DORA RIPARIA	TORINO	61

3.1.2 Inquadramento organizzativo

Sottobacino principale	ATO	ARPA	ASL	Comunità Montane/Aree Omogenee
DORA RIPARIA	ATO3	Grugliasco, Torino	1/5/10	13 AO RIVOLI,7 AO TORINO,CM ALTA VAL SUSA,CM BASSA VAL SUSA

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	
DORA RIPARIA CONFL. PO	1211-2	1.340	320	NE	3.507	212	1.616	40,8

Sottobacini idrografici								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km^2]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
DORA RIPARIA A CESANA	1413-1	218	75	NO	3.289	1.240	2.245	45,0
DORA RIPARIA A SALBERTRAND	1414-1	559	148	NE	3.371	1.000	2.109	45,5
DORA RIPARIA A SUSA	1420-2	856	207	NE	3.507	453	2.005	46,2
DORA RIPARIA A S.ANTONINO	1426-1	1.053	241	NE	3.507	368	1.868	45,9
DORA RIPARIA A AVIGLIANA	1430-1	1.165	264	NE	3.507	323	1.791	44,5
DORA RIPARIA A TORINO	1211-1	1.317	308	NE	3.507	240	1.640	41,6
DORA DI BARDONECCHIA	1408-1	240	78	SE	3.371	1.064	2.105	47,2

3.1.4 Caratterizzazione climatica/meteorologica

	Sottobacino	Afflusso medio annuo [mm]	Temperatura media annua [°C]	Evapotraspirazione potenziale media annua [mm]
Sottobacino principale	DORA RIPARIA CONFL. PO	928	5	303
Sottobacini minori	DORA RIPARIA A CESANA	965	1	
	DORA RIPARIA A SALBERTRAND	832	2	
	DORA RIPARIA A SUSA	823	3	
	DORA RIPARIA A S.ANTONINO	870	4	226
	DORA RIPARIA A AVIGLIANA	905	4	250
	DORA RIPARIA A TORINO	928	5	296
	DORA DI BARDONECCHIA	722	2	

3.1.5 Caratterizzazione geologica

Il bacino montano è prevalentemente impostato nella Zona dei Calcescisti, con importanti intercalazioni di Pietre Verdi soprattutto nella bassa Valle di Susa; nel settore mediano si inserisce il Massiccio d'Ambin (pertinenza Brianzonese Interna), mentre nel settore vallivo inferiore si rinvengono sia le rocce metamorfiche del Massiccio Cristallino Dora-Maira, sia le ultrabasiti del Massiccio di Lanzo. In corrispondenza dello sbocco in pianura è situato il vasto anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana, raccordato con l'antistante pianura torinese attraverso depositi terrazzati rissiani e subordinatamente mindeliani.

3.1.6 Caratterizzazione geomorfologica

Il bacino montano si connota per due diramazioni principali nel settore di testata - T.Ripa e Dora di Bardonecchia, e una - T.Cenischia - nel settore mediano, nelle quali le forme di modellamento glaciale sono riprese dall'erosione fluviale; nei settori di testata oltre alle forme di circo glaciale sono presenti superfici glacionevate, di limitata estensione. I tratti vallivi sovralluvionati assumono un significato locale nei solchi vallivi di testata; nel tratto vallivo inferiore sono diffuse le forme glaciali di erosione (dossi montonati, spalle glaciali) e di accumulo. Diffusa presenza di conoidi di deiezione riattivabili per fenomeni di violenta attività torrentizia; numerose forme di accumulo gravitativo, tra le quali assumono importanza le deformazioni gravitative profonde di versante. Il raccordo con la zona di terrazzi mindeliani e rissiani della pianura del F.Po è segnato dalla presenza dell'anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana.

3.1.7 Caratteristiche socio-economiche

Il sottobacino del Dora Riparia comprende 42 comuni. La popolazione residente complessiva dell'area è pari a 163.866 abitanti (Censimento ISTAT – 2001), con una media densità abitativa (140 ab/km2) per i 1.172 km2 di superficie.
La zona è prevalentemente montagnosa, con un'altitudine media dei comuni di 742 m slm.
L'area è caratterizzata da una leggera crescita demografica ed è ragionevole assumere - in accordo con le previsioni regionali dell'IRES - che tale incremento della popolazione residente verrà mantenuto.
Il numero di seconde case (43.519) e di presenze alberghiere (629.257) indicano un settore turistico estremamente sviluppato (citiamo a titolo esemplificativo alcune località turistiche situate in zona: Moncenisio e Novalesa per i quali esiste un piano paesaggistico di competenza regionale, Oulx e Sauze d'Oulx, Sestriere, Susa). Sono altresì presenti 2 Comunità Montane: la Bassa Val di Susa e Val Cenischia.
Solo una ridotta percentuale della superficie del sottobacino risulta irrigata e si tratta di un'irrigazione a scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale, basata sostanzialmente sul riso (60%).
Per quanto riguarda l'allevamento, si nota una buona presenza di bovini, seguiti da ovini e suini.
Nelle zone di valle è presente una parte del distretto industriale di Pianezza-Pinerolo, specializzato nel settore metalmeccanico.
Ai fini del servizio idrico, l'area è interamente contenuta nell'ATO 3.

3.1.8 Uso del suolo

Classi di uso suolo		
	Superficie	
	[km^2]	[%]
Zone urbanizzate	50,8	4,3
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	7,2	0,6
Zone estrattive, discariche e cantieri	1,2	0,1
Zone verdi artificiali non agricole	1,6	0,1
Seminativi (escluse le risaie)	3,4	0,3
Prati stabili	24,3	2,0
Zone agricole eterogenee	137,0	11,5
Zone boscate	386,9	32,4
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	346,3	29,0
Zone aperte a vegetazione rada o assente	225,9	18,9
Corsi d'acqua, canali e idrovie, Bacini d'acqua	1,6	0,1
Totale	1.186,1	100,0

3.1.9 Caratterizzazione dell'ittiofauna

Il bacino della Dora Riparia è caratterizzato da forme d'impatto molto consistenti, che si riflettono in comunità ittiche spesso molto povere numericamente ed in numero di specie. La zona a trota fario interessa l'alto bacino, fino alla confluenza con il Cenischia. Qui sono presenti (nel Ripa) popolazioni di trota fario di ceppo mediterraneo. A valle di Susa, fino alla confluenza con il Messa, vi è la zona a trota marmorata/temolo. Il temolo è assente, le popolazioni di trota marmorata hanno consistenza molto variabile. Dal Messa al Po diventano dominanti ciprinidi reofili quali il barbo, il cavedano ed il vairone.

3.1.10 Aree soggette a vincoli

Aree individuate da PAI	[km^2]	% rispetto alla sup. dell'area idrografica
Dissesti (frane e conoidi)	217,6	18,3%
Aree esondabili	4,6	0,4%
Aree in fascia A	5,7	0,5%
Aree in fascia B	10,7	0,9%
Aree in fascia C	19,1	1,6%
Aree naturali protette, SIC e ZPS	216,9	18,3%

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)
5	7	0	1	0	4

3.1.12 Comprensori 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 [%]
7	Alta Val di Susa	182,02	100%	15,3
8	Bassa Val di Susa-Bassa Valsangone	118,15	31%	9,9
9	Alta Val Sangone	37,44	22%	3,1

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]
DORA RIPARIA A CESANA	27	6,5	2,09
DORA RIPARIA A SALBERTRAND	40	5,0	2,15
DORA RIPARIA A SUSA	9	25,9	1,88
DORA RIPARIA A S.ANTONINO	74	3,5	1,94
DORA RIPARIA A AVIGLIANA	86	3,1	1,92
DORA RIPARIA A TORINO	96	1,2	1,88
DORA RIPARIA CONFL. PO	104	1,2	1,86
DORA DI BARDONECCHIA	27	7,7	2,11

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]
DORA RIPARIA A CESANA	1,09	6,0	874	20,0	7,6	4,0	2,3	1,4
DORA RIPARIA A SALBERTRAND	2,27	12,2	693	38,4	15,6	8,5	4,9	2,9
DORA RIPARIA A SUSA	3,33	17,5	656	54,0	22,6	12,5	7,2	4,3
DORA RIPARIA A S.ANTONINO	4,25	22,0	669	67,1	28,4	15,9	9,3	5,5
DORA RIPARIA A AVIGLIANA	4,87	25,0	686	75,6	32,3	18,1	10,6	6,3
DORA RIPARIA A TORINO	5,41	27,6	670	83,1	35,8	20,1	11,8	7,0
DORA RIPARIA CONFL. PO	5,45	27,8	663	83,7	36,1	20,3	11,9	7,0
DORA DI BARDONECCHIA	0,75	4,3	574	14,3	5,5	2,9	1,6	0,9

Corpo idrico	Regime idrologico (K = Qmens/Qmedia)											
	Kgen	Kfeb	Kmar	Kapr	Kmag	Kgiu	Klug	Kago	Kset	Kott	Knov	Kdic
DORA RIPARIA A CESANA	0,41	0,39	0,49	1,09	2,23	2,75	1,40	0,75	0,70	0,73	0,61	0,46
DORA RIPARIA A SALBERTRAND	0,40	0,33	0,44	0,73	1,95	2,74	1,91	1,14	0,84	0,67	0,47	0,39
DORA RIPARIA A SUSA	0,43	0,37	0,49	0,76	1,93	2,67	1,86	1,11	0,81	0,66	0,51	0,44
DORA RIPARIA A S.ANTONINO	0,47	0,43	0,56	0,84	1,87	2,46	1,71	1,04	0,80	0,70	0,62	0,50
DORA RIPARIA A AVIGLIANA	0,49	0,45	0,60	0,89	1,84	2,34	1,62	1,01	0,81	0,73	0,70	0,54
DORA RIPARIA A TORINO	0,54	0,51	0,68	0,96	1,79	2,16	1,49	0,94	0,78	0,75	0,80	0,62
DORA RIPARIA CONFL. PO	0,55	0,53	0,70	0,97	1,78	2,13	1,47	0,93	0,77	0,75	0,81	0,63
DORA DI BARDONECCHIA	0,41	0,33	0,43	0,64	2,01	2,97	2,09	1,18	0,77	0,53	0,31	0,36

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	Rinaturalizzazione [%]
BEALERA BAROLA	---	---	DORA RIPARIA	STURA DI LANZO	irr	CONSORZIO OPERA PIA BAROLO	1,1	n.d.	n.d.
BEALERA CASELETTE E ALPIGNANO	---	---	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	irr	CONSORZII IRRIGUI DELLA BEALERA DEI PRATI DI ALPIGNANO E DEI PRATI DI CASELETTE	1,02	n.d.	n.d.
BEALERA COSSOLA	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr-igien	COMUNE DI TORINO	1,2	n.d.	n.d.
BEALERA DEI PRATI DI PIANEZZA	---	---	DORA RIPARIA	CERONDA	irr	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BEALERA DI GRUGLIASCO	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr	CONSORZIO BEALERE DI GRUGLIASCO	1,54	n.d.	n.d.
BEALERA DI ORBASSANO E NICHELINO	---	---	DORA RIPARIA	SANGONE	irr	CONSORZIO IRRIGUO DELLA BEALERA DI ORBASSANO	2,5	n.d.	n.d.
BEALERA NUOVA DI LUCENTO	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr-igien	COMUNE DI TORINO	1,1	n.d.	n.d.
BEALERA PUTEA	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr-idr	CONSORZI BEALERA CANALE E PUTEA	1,45	n.d.	n.d.
BEALERA VECCHIA DI LUCENTO	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr-igien	COMUNE DI TORINO	1,1	n.d.	n.d.
CANALE BECCHIA	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr-igien	COMUNE DI TORINO	1,1	n.d.	n.d.
CANALE CANTARANA	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr	CONSORZIO BEALERA DI CANTATRANA	2	n.d.	n.d.
CANALE CERONDA	---	---	CERONDA	n.d.	irr -igien	COMUNE DI TORINO	1,5	n.d.	n.d.
CANALE COMUNALE DI GRUGLIASCO	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr	CONSORZIO BEALERE DI GRUGLIASCO	1,54	n.d.	n.d.
CANALE COMUNALE DI RIVOLI	---	---	DORA RIPARIA	Bealera di Orbassano	irr	CONSORZIO IRRIGUO E DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO BEALERA DI RIVOLI	1,23	n.d.	n.d.
CANALE DEMANIALE DI VENARIA	---	---	DORA RIPARIA	CERONDA	irr-idr	COUTENZA DEL CANALE DI VENARIA	1,45	n.d.	n.d.
CANALE PELLERINA	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr-igien	COMUNE DI TORINO	2	n.d.	n.d.
BEALERA DI COLLEGNO	---	---	DORA RIPARIA	n.d.	irr-igien	COMUNE DI TORINO	1,2	n.d.	n.d.

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}]
SCARFIOTTI	---	ESCAVAZIONE GLACIALE	2149	0,16	0,1	0,0569	n.d.	n.d.	II	1,18017	n.d.	n.d.
TRANA O PICCOLO DI AVIGLIANA	X	INTERMORENICO	356	1,1	0,65	0,57672	4,5	12	III	3,04253	1,15	8,1
AVIGLIANA O GRANDE DI AVIGLIANA	X	INTERMORENICO	346	1,2	0,8	0,8866	17,3	26	III	3,63897	1,11	11,5

3.2.4 Invasi

Denominazione	MONCENISIO	ROCHEMOLLES	MELEZET	ALPONE O ARPONE
Comune	TERRITORIO FRANCESE	BARDONECCHIA	BARDONECCHIA	MONCENISIO
Corpo idrico alimentatore	CENISCHIA	ROCHEMOLLES	MELEZET	n.d.
Lunghezza max [km]	n.d.	1,05	0,175	0,28
Larghezza max [km]	n.d.	0,28	0,079	0,1
Area [km ^{2}]	n.d.	0,18132	0,00873	0,01732
Volume massimo invasato [Mm^3]	51,1	3,38	0,03	0,1
Quota media [m s.m.]	n.d.	1974	1496	1837
Altezza sbarramento [m]	120	60	16	n.d.
Profondità media [m]	n.d.	58	18,1	9,3
Classe profondità	n.d.	III	III	II
Perimetro [km]	n.d.	2,41832	0,42793	0,64628
Indice di sinuosità	n.d.	1,58	n.d.	n.d.
Area sottobacino idrografico sotteso [km^2]	n.d.	26	1,05	1
Uso prevalente	IDROELETTRICO	IDROELETTRICO	IDROELETTRICO	n.d.
Altri usi	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gestore	ENEL PRODUZIONE S.P.A.	ENEL GREENPOWER	ENEL	n.d.

3.3 Caratteristiche dei corpi idrici sotterranei

Denominazione	Macroarea idrogeologica superficiale MS06 - Pianura Torinese. Macroarea idrogeologica profonda MP2 - Pianura Torinese Settentrionale. Parte del territorio del bacino comprende aree esterne alla perimetrazione delle macroaree idrogeologiche omogenee.
Estensione (km^2)	135,84
Provincia	La macroarea idrogeologica omogenea pertinente al bacino ricade nella provincia di Torino.
Sottobacino idrografico principale	Dora Riparia
Tipologia di acquiferi	Settore intravallivo: acquiferi superficiali nei depositi fluviali e di conoide; locali acquiferi profondi, intercalati alla serie di deposizione fluvio-lacustre soggiacente ai precedenti; a valle dell'anfiteatro morenico: acquifero superficiale regionale di spessore progressivamente decrescente verso il margine collinare e il F.Po. Acquiferi profondi nei depositi Villafranchiani e Pliocenici, questi ultimi soggiacenti direttamente all'acquifero superficiale nella zona prossima alla regione fluviale del F.Po.
Modalità di alimentazione	Settore intravallivo - acquifero superficiale: ricarica meteorica, apporti da bacini montani nei settori di conoide, perdite per dispersione in subalveo lungo i tributari. Acquiferi profondi alimentati verosimilmente per deflusso profondo dall' anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana, dal flusso attraverso livelli semipermeabili alla base dell'acquifero superficiale, dalla ricarica meteorica e dalle perdite dei corsi d'acqua nelle zone di affioramento.
Flussi di scambio con macroaree idrogeologiche adiacenti	Deflusso profondo in uscita verso il tavoliere torinese.
Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale	Acquifero superficiale a tratti alimentato e drenato dal F.Dora Riparia.
Caratteristiche chimico-fisiche dei complessi idrogeologici	Generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-calciche e magnesiache, con significativo grado di contaminazione per inquinanti di origine urbana.
Grado di sfruttamento	Tasso di prelievo da acque sotterranee moderato per usi irrigui; tasso di prelievo da falda per produzione di beni e servizi crescente dal settore di fondovalle verso l'hinterland torinese, dove raggiunge valori molto elevati; diffusa presenza di poli di approvvigionamento idropotabile a servizio dell'area metropolitana torinese.
Spessore dell'acquifero superficiale	Fortemente variabile lungo l'asta fluviale principale, da valori compresi tra 25-50 metri nel fondovalle, a minimi inferiori a 25 metri nella piana intramorenica, a massimi di 80-100 metri in corrispondenza della cerchia collinare morenica, sino a 25-50 metri nel tavoliere torinese.
Assetto piezometrico e soggiacenza	Le condizioni di campo di moto e soggiacenza nella piana intramorenica sono fortemente controllate dalla morfologia superficiale; nella zona esterna all'anfiteatro, corrispondente al tavoliere torinese, i connotati salienti consistono in una vistosa riduzione di gradiente piezometrico dall'alta pianura alla bassa pianura, con soggiacenza mediamente elevata (oltre 20 metri), minima in prossimità della regione fluviale del Po (falda a 5 metri da p.c.).

4 Reti di monitoraggio ambientale

4.1 Consistenza

Corpo idrico	Numero stazioni
Corsi d'acqua naturali (monitoraggio manuale)	7
Corsi d'acqua naturali (monitoraggio automatico)	5
Laghi (monitoraggio ex D.Lgs. 152/99)	2
Canali	0
Acque sotterranee (monitoraggio manuale)	6
Acque sotterranee (monitoraggio automatico)	2

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
DORA RIPARIA	CESANA TORINESE	FENILS	038001	b/cf	2000
DORA RIPARIA	SUSA	PISCINA COMUNALE	038004	b/cf	1990
DORA RIPARIA	SANT'ANTONINO DI SUSA	PONTE QUOTA 383	038005	b/cf	1990
DORA RIPARIA	SALBERTRAND	50 M DOPO FS	038330	b/cf	1990
DORA RIPARIA	AVIGLIANA	A MONTE PT PER ALMESE	038430	b/cf	2000
DORA RIPARIA	TORINO	PARCO PELLERINA PASSERELLA PEDONALE	038490	b/cf	2000
DORA BARDONECCHIA	OULX	BEAUME (A MONTE CONFL.. DORA RIPARIA)	236020	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
CENISCHIA	SUSA	SUSA	403	A	1990
DORA DI BARDONECCHIA	BEAULARD	BEAULARD	401	A	1991
DORA RIPARIA	OULX	OULX	402	A	1990
DORA RIPARIA	SUSA	SUSA	416	A	1991
DORA RIPARIA	TORINO (Ponte Washington)	TORINO (Ponte Washington)	371	B1	2001

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
MS6-Pianura Torinese	ALMESE	00100600001	Pianura superficiale	2000
MS6-Pianura Torinese	TORINO	00127200006	Pianura superficiale	2000
MS6-Pianura Torinese	TORINO	00127200007	Pianura superficiale	2000
MP2-Pianura Torinese Settentrionale	COLLEGNO	00109000001	Pianura profondo	2000
Esterna al sistema idrogeologico di pianura	AVIGLIANA	00101300001	Pianura profondo	2000
Esterna al sistema idrogeologico di pianura	PIANEZZA	00118900001	Pianura profondo	2000

4.3.2 Stazioni di monitoraggio automatico piezometrico

Macroarea idrogeologica di riferimento	Comune	Codice Stazione	Tipologia acquifero	Data inizio osservazioni
MS6-Pianura Torinese	Collegno	P18	Falda superficiale	In fase di realizzazione
MS6-Pianura Torinese	Torino (Dora R.)	SI2	Falda superficiale	In fase di realizzazione

5 Pressioni e impatti significativi esercitati dall'attività antropica

5.1 Prelievi

Il bacino della Dora Riparia è caratterizzato dalla presenza di numerosi prelievi a scopo idroelettrico, sia sulle porzioni di testata del bacino (in particolare sulla Dora di Bardonecchia, centrale di Bardonecchia), sia sui tributari (in particolare il Clarea e il Cenischia, centrale di Chiomonte, centrale di Susa...), sia sul tratto a valle di Susa. Pertanto le principali aste fluviali sono interessate da numerose opere in alveo (traverse, dighe ...), mentre sulle testate delle valli sono presenti alcuni invasi di notevole impatto sul regime idrologico (la diga di Richemolles o la diga del Moncenisio).Gli impianti idrolettrici sono di varie dimensioni, ma mediamente importanti; sono gestiti da ENEL, da AEM Torino e da alcuni autoproduttori.
A valle di S. Antonino di Susa dalla Dora Riparia si dipartono alcuni canali irrigui molto importanti: il canale di Rivoli, la Bealera di Caselette, il canale di Venaria ed

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	8			0,07	assente
Acque sotterranee (pozzi P e sorgenti S)	da Sottosistema Controllo Infrastrutture	P	68	S 210	1,35	assente
Totale		286			1,42	0,00

Utenze irrigue					
	N°		Superficie servita [ha]	Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]
Acque superficiali	Q< 100 l/s	190	806	4,69	4,05
	100 l/s ≤Q≤ 500 l/s	21	1.754	4,80	4,03
	Qmax > 500 l/s	16	5.858	20,52	17,38
Acque sotterranee		649	---	0,88	---
Totale		876	8.419	30,90	25,46
Superficie servita/Superficie irrigua totale in Piemonte (%)		1,7			

Utenze idroelettriche						
	N°		Potenza nominale totale P [KW]		Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]
	P≤3000 KW	P>3000 KW	P≤3000 KW	P>3000 KW		
Qmax< 100 l/s	0	0	---	---	0,23	0,18
100 l/s ≤Qmax≤ 500 l/s	9	0	1.810	---	2,41	1,82
Qmax>500 l/s	19	4	18.858	61.573	167,39	143,95
Totale	28	4	20.668	61.573	170,04	145,94
Potenza nominale/Potenza nominale totale in Piemonte (%)					8,12	

Utenze per produzione di beni e servizi				
		N°	Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]
Acque superficiali	Qmax< 100 l/s	1	0,01	0,01
	100 l/s ≤Qmax≤ 500 l/s	0	---	---
	Qmax> 500 l/s	0	---	---
Acque sotterranee		198	2,07	---
Totale		199	2,1	

Altre utenze significative				
		N°	Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]
Acque superficiali	Qmax<100 l/s	9	0,19	0,11
	100 l/s ≤Qmax≤ 500 l/s	0	---	---
	Qmax > 500 l/s	1	1,20	0,80
Acque sotterranee		0	---	---
Totale		10	1,39	

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	0,16	374,41	4.602,49	0,05	1,20
invasi	---	21,50	---	---	---
pozzi	13,42	0,84	---	18,20	---
sorgenti	9,81	---	---	---	---
Totale	23,39	396,75	4.602,49	18,25	1,20

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)
27,99	28,91	28,22

Fabbisogni idrici irrigui

Tipo coltura	Fabbisogni annui attuali (Mm^3)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm^3)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm^3)
Riso	-	-	-
Mais	2,29	2,29	2,29
Foraggiere	1,5	1,47	1,42
Frutteti	0,35	0,35	0,33
Prato	-	-	-
Altre colture	6,2	6,08	5,89
Totale	10,34	10,18	9,94

Fabbisogni idrici degli allevamenti animali

Fabbisogni annui attuali (Mm^3)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm^3)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm^3)
0,65	0,59	0,52

Fabbisogni idrici per industria

Fabbisogni annui attuali (Mm^3)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm^3)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm^3)
15,04	13,5	11,54

Fabbisogni idrici per produzione energia

Volumi annui attuali (Mm^3)	Volumi annui al 2008 (Mm^3)	Volumi annui al 2016 (Mm^3)
4833	5288	5744

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)
145,7	80,3	84,3	77,9

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

L'invaso sulla Dora di Bardonecchia a Rochemolles (3.5 Mm3) è a servizio della centrale di Bardonecchia.
Dall'invaso del Moncenisio (in territorio francese) vengono invece serviti gli impianti ENEL di Venaus e Mompantero, che utilizzano anche acque del torrentenClarea.
E' invece in fase di realizzazione finale il nuovo importante impianto idroelettrico della AEM di Torino sulla Dora Riparia con traversa di derivazione a Pont Ventoux ed altre opere idrauliche sul Clarea e nelle gorge di Susa, impianto che sottenderà sulla Dora i vecchi impianti AEM di Salbertrand e Chiomonte che verranno presumibilmente dismessi.

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)
253.903	239.884	94%	29	218.325	86%	10.560

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.	Collegno - Impianto C.I.D.I.U	15,96	A	254.000	100,5	638,4	3303,7	10278,2	25,5	175,6	207,5	893,8
	A.I.D.A.	8,01	TS	50.222	24,0	384,5	1737,4	5791,7	13,6	130,4	120,1	349,4
	A.C.S.E.L. VALSUSA	11,23	TS	47.500	31,8	213,8	981,6	2339,4	14,3	85,5	595,2	1218,5
Totale Impianti ≥ 10000 A.E.		35,20		351.722	156,4	1236,6	6022,7	18409,3	53,5	391,5	922,8	2461,6
≥ 2000 A.E. e > 10.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Totale Impianti ≥ 2000 A.E. e <10000		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Sommatoria impianti <2000 A.E.		0,89	0	8.148	4,9	36,7	178,4	383,8	4,0	26,9	85,9	193,5
TOTALE		36,09	0	359.870	161,3	1273,3	6201,1	18793,1	57,4	418,3	1008,7	2655,1

(**) 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	7,3	16,7	0,2	0,8
Carichi non trattati con recapito su suolo	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALE	7,3	16,7	0,2	0,8

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	472,1	1015,4	12,9	97,0
Carichi non trattati ma collettati con recapito su suolo	0,0	0,0	0,0	0,0
Carichi non trattati perché non collettati → scarichi domestici con rec. in acque sup.	69,4	149,2	1,9	14,3
Carichi non trattati perché non collettati → scarichi domestici con rec. su suolo	161,9	348,1	4,4	33,3
TOTALE	703,4	1512,8	19,3	144,5

5.2.2 Scarichi diretti da insediamenti produttivi non recapitanti in pubblica fognatura

ORIGINE SCARICO (prevalente)	N° scarichi produttivi
Raffreddamento	7
Civile	1
DN14 Altre industrie estrattive	1
DN15 Industrie alimentari e delle bevande	2
DN27 Metallurgia	1
DN28 Fabbricaz. e lav. prod. metallo, escl. macchine	1
DN45 Opere civili	2
Totale bacino	7
% scarichi depurati	73
% Trattamento primario	13
% Trattamento secondario	60

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	1.286	0,9	15,5	1425,7	451,5	0,2	5,5	219,4	39,2

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	410,7	
Zootecnia	574,5	
Apporto meteorico	2575,2	
Totali	3560,4	738,5

Fosforo	Carichi potenziali [t/a]	Carichi effettivi run off [t/a]
Agricoltura	88,7	
Zootecnia	233,5	
Apporto meteorico	17,5	
Totali	339,7	48,8

5.3.2 Stima degli apporti alle acque sotterranee

Stima dei carichi di azoto totali effettivi alle acque sotterranee [t/a]	
Fertilizzazione minerale	74,5
Zootecnia	67,4
Apporto meteorico	83,9
Dispersioni di origine civile	15,9
Totale azoto (N) lisciviato	241,7

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	57,4	418,3	1008,7	2655,1
Acque meteoriche	0,2	0,8	7,3	16,7
Reti fognarie non trattate recapitanti in acque superficiali	14,8	111,3	541,5	1164,6
Insediamenti produttivi	0,2	5,5	39,2	219,4
Totale origine puntuale	85,1	523,5	1596,7	4055,9
Origine diffusa				
	P [t/a]	N [t/a]	BOD_5 [t/a]	COD [t/a]
Agricola	---	---	---	---
Zootecnica	---	---	36,9	198,4
Meteorica	---	---	---	---
Totale origine diffusa	48,8	738,5	36,9	198,4
Totale sul bacino	133,8	1262,1	1633,6	4254,3

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 della Dora Riparia, alla sezione di confluenza nel Po, mostra situazioni di elevata criticità sia nelle condizioni di anno medio sia nelle condizioni di anno scarso, con tempo di ritorno 5 anni. Il livello di disequilibrio può essere valutato in entrambe le condizioni come "alto" (rispetto all'intero ambito regionale), considerando sia la persistenza della criticità durante l'anno, sia, specialmente, l'entità di deficit idrico sull'asta rispetto al volume disponibile (calcolato sui mesi critici al netto del volume minimo vitale del DMV da garantire). Sulla Dora Riparia, di fatto, il valore di DMV non viene quasi mai garantito con le utenze in atto. Le condizioni di criticità sull'asta, in particolare i deficit calcolati, sono relative alla presa in conto delle capacità massime di prelievo assentite dalle concessioni in atto, che in realtà,specialmente per quanto riguarda i prelievi principali dei canali dell'area metropolitana torinese, sono maggiori dei volumi che vengono prelevati per il soddisfacimento delle idroesigenze. Ma la persistenza di criticità di deflussi alla conflu situazione frequente durante tutto l'anno.

Volumi annui (Mm^3)		
	Anno medio	Anno scarso
Deflusso annuo naturale	853	589
Volume prelevato dalle utenze	542	500
Volume naturale – Volume utenze	311	89
Volume di DMV (base)	145	145
Volume residuo	167	*-56*

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	8	79,0
anno scarso (TR5 anni)	10	97,0

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	-12,07	-12,07	-7,22						-4,97	-3,33	0,83	-12,07
Anno scarso	-12,07	-12,07	-12,07	-12,07			-2,94	-12,07	-12,07	-12,07	-12,07	-12,07

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.

Le utenze considerate significative per le valutazioni di bilancio a scala di bacino sono rappresentate dai principali canali, a scopo irriguo, idroelettrico e igienici, che prelevano dalla Dora Riparia e portano le acque nei comprensori irrigui del torinese e all'area metropolitana di Torino.
La maggior parte dei canali considerati (oltre una decina) ha concessione di derivazione annuale, a servizio dei piccoli impianti idroelettrici esistenti sui canali e degli usi igenici dell'aree verdi di Torino.
Nelle condizioni sia di anno medio, sia di anno scarso, i deficit idrici estivi rispetto alle capacità di prelievo assentite dalle concessioni di derivazione, risultano nulli.

Tali stime sono da intendersi come deficit di prelievo teorici, essendo calcolati in relazione alla capacità di prelievo massimo assentito, regolata però dal cosiddetto "riparto Pernigotti" che permette di distribuire i prelievi fra i canali della Dora a valle di S. Antonino di Susa, specialmente nel periodo estivo. Però tali prelievi possono risultare cautelativi rispetto alle esigenze reali di alcuni dei canali esistenti, in particolare quelli più a valle che alimentano il reticolo dell'area metropolitana torinese.

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)
0,00	0,00	145,75	0%	0%

6.2 Condizioni di bilancio idrogeologico

ACQUIFERO SUPERFICIALE				
ENTRATE	mm/anno	Mm^3/anno	m^3/s	%
Infiltrazione efficace	132	18	0,6	37%
Flusso in ingresso al contorno (orizz.)	39	5	0,2	11%
Flusso dal 2° al 1° strato (vert.)	155	21	0,7	43%
Perdite in subalveo	32	4	0,1	9%
Totale	358	49	1,5	100%
USCITE				
Flusso in uscita al contorno (orizz.)	58	8	0,2	13%
Flusso dal 1° al 2° strato (vert.)	188	26	0,8	43%
Prelievi da pozzo	103	14	0,4	24%
Drenaggio verso reticolo principale	55	7	0,2	13%
Drenaggio rete secondaria, fontanili	33	4	0,1	8%
Totale	437	59	1,9	100%
Variazione di immagazzinamento	-79	-11	-0,3	-20%

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, dal flusso in ingresso al contorno. Il volume di prelievo ipotizzato dal complesso di acquiferi superficiali rappresenta una frazione rilevante 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 drenaggio della rete secondaria.

6.3 Livello di compromissione quantitativa a scala di sottobacino

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale sulla Dora Riparia si può stimare come alto, in relazione agli altri bacini regionali, sia a causa delle criticità locali sui tratti montani sottesi dagli impianti idroelettrici in cascata, in particolare nella stagione invernale, sia per le condizioni di depauperamento di risorsa sull'asta di valle, fino all'attraversamento dell'area metropolitana di Torino, ad opera di numerosi canali a scopo irriguo- idrolelettrico e igienico, criticità che si presentano sia nella stagione invernale, sia nella stagione estiva. Alla confluenza in Po, infatti, le portate della Dora Riparia sono sempre decisamente minori di quelle teoriche naturali.

Per quanto concerne il comparto delle acque sotterranee, si segnala che il 3 % circa della superficie dell'area idrografica è 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.

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 macro descrittori LIM	IBE	Metalli 75° percentile [µg/l]	Solventi 75° percentile [µg/l]	Prodotti fitosanitari 75°percentile [µg/l]	Indice limitante	Parametro critico
DORA RIPARIA	CESANA TORINESE, FENILS	SUFFICIENTE	CLASSE 3	290	Livello 2	7	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL	IBE	
DORA RIPARIA	SUSA, PISCINA COMUNALE	SUFFICIENTE	CLASSE 3	290	Livello 2	6	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL	IBE	
DORA RIPARIA	SANT'ANTONINO DI SUSA, PONTE QUOTA 383	SUFFICIENTE	CLASSE 3	290	Livello 2	6	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL	IBE	
DORA RIPARIA	SALBERTRAND, 50 M DOPO FS	SUFFICIENTE	CLASSE 3	340	Livello 2	7	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL	IBE	
DORA RIPARIA	AVIGLIANA, A MONTE PT PER ALMESE	SUFFICIENTE	CLASSE 3	300	Livello 2	6	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL	IBE	
DORA RIPARIA	TORINO, PARCO PELLERINA PASSERELLA PEDONALE	SUFFICIENTE	CLASSE 3	205	Livello 3	6	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL		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
CESANA TORINESE, FENILS	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 3	classe 3	classe 3
CESANA TORINESE, FENILS	Stato ambientale(SACA)	n.c.	sufficiente	sufficiente	sufficiente
SUSA, PISCINA COMUNALE	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 3	classe 3	classe 3
SUSA, PISCINA COMUNALE	Stato ambientale(SACA)	n.c.	sufficiente	sufficiente	sufficiente
SANT'ANTONINO DI SUSA, PONTE QUOTA 383	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 3	classe 3	classe 3
SANT'ANTONINO DI SUSA, PONTE QUOTA 383	Stato ambientale(SACA)	n.c.	sufficiente	sufficiente	sufficiente
SALBERTRAND, 50 M DOPO FS	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 3	classe 3	classe 3
SALBERTRAND, 50 M DOPO FS	Stato ambientale(SACA)	n.c.	sufficiente	sufficiente	sufficiente
AVIGLIANA, A MONTE PT PER ALMESE	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 3	classe 3	classe 3
AVIGLIANA, A MONTE PT PER ALMESE	Stato ambientale(SACA)	n.c.	sufficiente	sufficiente	sufficiente
TORINO, PARCO PELLERINA PASSERELLA PEDONALE	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 3	classe 3	classe 3
TORINO, PARCO PELLERINA PASSERELLA PEDONALE	Stato ambientale(SACA)	n.c.	sufficiente	sufficiente	sufficiente

7.1.4 Trend evolutivo dei parametri limitanti/critici

Comune	Parametro	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
AVIGLIANA, A MONTE PT PER ALMESE	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,0	6,0	6,0
CESANA TORINESE, FENILS	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,0	7,0	7,0
SALBERTRAND, 50 M DOPO FS	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,0	7,0	6,0
SANT'ANTONINO DI SUSA, PONTE QUOTA 383	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,0	6,0	6,0
SUSA, PISCINA COMUNALE	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,0	6,0	6,0

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

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

7.2.3 Trend evolutivo dei parametri limitanti/critici

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

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 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
DORA BARDONECCHIA	OULX, BEAUME (A MONTE CONFL.. DORA RIPARIA)	SUFFICIENTE	CLASSE 3	290	Livello 2	7	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL	IBE	

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

Comune	Stato	1999	2000	2001	2002
OULX, BEAUME (A MONTE CONFL.. DORA RIPARIA)	Stato ecologico(SECA)	n.c.	classe 3	classe 2	classe 3
OULX, BEAUME (A MONTE CONFL.. DORA RIPARIA)	Stato ambientale(SACA)	n.c.	sufficiente	buono	sufficiente

7.3.3 Trend evolutivo dei parametri limitanti/critici

Comune	Parametro	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
OULX, BEAUME (A MONTE CONFL.. DORA RIPARIA)	IBE	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,0	8,0	7,0

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]
DORA RIPARIA	Dora Riparia a Torino	anno 2000	30	733	1454	3067
DORA RIPARIA	Dora Riparia a Torino	anno 2001	12	326	735	2375
DORA RIPARIA	Dora Riparia a Torino	media 2000-2001	21	530	1095	2721

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

Acque destinate all'uso potabile

Nome presa	Risorsa idrica	Provincia	Comune di ubicazione della presa	Località	Volume invaso (mc)	Classificazione	N° provvedimento	Quota (m)	Codice gestore	Nome gestore	Volume derivato (mc/anno)
MESSA	TORRENTE MESSA	TORINO	RUBIANA	SERAFINO		A2	19634379	1030	E007	SOCIETA' ACQUE POTABILI S.P.A.	100.000
RIPA	TORRENTE RIPA	TORINO	SAUZE DI CESANA	RORE		A1	9	1642	E018	ACQUEDOTTICA S.R.L.	124.000

7.6 Caratterizzazione ecosistemica

La fascia fluviale del fiume Dora Riparia presenta una livello altissimo di compromissione generale. La valutazione dell'impatto complessivo, rappresentato dalle classi di Degrado, evidenzia che L'77% del territorio analizzato presenta situazioni di degrado alto, molto alto e estremamente alto; 3 tratti pari al 9% presentano una classe di degrado massimo.
Sono state individuate 7 aree compromesse e 13 aree critiche, che rappresentano il 34% dei tratti; 13 tratti sono interessati da opere trasversali.

ASTA PRINCIPALE			
L tot (km) asta fluviale		69	
N. tratti esaminati		35	
N. tratti con opere in alveo		13	
CLASSE		N. tratti	territorio indagato [%]
CONDIZIONI DI STATO	Alto	---	---
	Medio alto	2	6
	Medio	8	23
	Medio basso	15	43
	Basso	10	29
CONDIZIONI DI PRESSIONE	Alta	5	14
	Medio alta	11	31
	Media	15	43
	Medio bassa	3	9
	Bassa	1	3
CLASSI DI DEGRADO	1-assenza	---	---
	2-irrilevante	---	---
	3-basso	1	3
	4-medio basso	1	3
	5-medio	1	3
	6-medio alto	2	6
	7-alto	13	37
	8-molto alto	6	17
	9-estremamente alto	8	23
	10-massimo	3	9

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
MS6	00100600001	ALMESE	2	---
MS6	00127200006	TORINO	4	Solv
MS6	00127200007	TORINO	2	---

Classificazione dello stato chimico Falda profonda				
Macroarea idrogeologica di riferimento	Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico (2001-2002)	Parametri limitanti
MP2	00109000001	COLLEGNO	4	Solv
esterna al sistema idrogeologico di pianura	00101300001	AVIGLIANA	4-0	As
esterna al sistema idrogeologico di pianura	00118900001	PIANEZZA	3	NO3

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
00100600001	ALMESE	3	2	n.d.
00127200006	TORINO	n.d.	4	4
00127200007	TORINO	n.d.	2	2

Trend evolutivo dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei significativi Falda profonda				
Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico		
		2000	2001	2002
00101300001	AVIGLIANA	n.d.	4-0	4-0
00109000001	COLLEGNO	n.d.	4	2
00118900001	PIANEZZA	n.d.	3	3

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 montano, si segnalano temporanee e localizzate situazioni di crisi di approvvigionamento idropotabile riferibili alla fase di esaurimento dei deflussi sorgivi.

Lo stato di qualità ambientale delle acque superficiali è da considerarsi sufficiente lungo tutto il corso della Dora Riparia, per la presenza di immissioni di origine civile.

La qualità dello stato dell'ecosistema è piuttosto bassa, le pressioni sono nel complesso abbastanza elevate e la fascia fluviale della Dora Riparia presenta situazioni di alto e diffuso degrado.

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da solventi organoalogenati (diffusa) e prodotti fitosanitari (localizzata); nella falda profonda si riscontra compromissione da solventi organoalogenati (diffusa) e prodotti fitosanitari (localizzata). Localizzato superamento delle concentrazioni di Arsenico nelle acque destinate al consumo umano presso Avigliana e di prodotti fitosanitari presso Rosta (richiesta di deroga ai sensi dell'art.13 del D.L. n°31/2001, fine lavori di rimozione della criticità: 2004). Nella porzione di bacino montano, l e situazioni di criticità potenziale sono riferibili alla insufficiente protezione sanitaria delle fonti di approvvigionamento idropotabile da acque sorgive, o alla vulnerabilità degli acquiferi di fondovalle alluvionale.

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	
DORA RIPARIA	SALBERTRAND, 50 M DOPO FS	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	---
DORA RIPARIA	AVIGLIANA, A MONTE PT PER ALMESE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	---
DORA RIPARIA	CESANA TORINESE, FENILS	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	---
DORA RIPARIA	TORINO, PARCO PELLERINA PASSERELLA PEDONALE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	---
DORA RIPARIA	SUSA, PISCINA COMUNALE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	---
DORA RIPARIA	SANT'ANTONINO DI SUSA, PONTE QUOTA 383	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	---

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

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

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
DORA BARDONECCHIA	OULX, BEAUME (A MONTE CONFL.. DORA RIPARIA)	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO

9.4 Obiettivi per corpi idrici sotterranei significativi

Codice	Comune	Macroarea idrogeologica	Area idrogeo-logica 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							
00127200006	TORINO	MS6	TO05	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento da solventi clorurati
00100600001	ALMESE	MS6		2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00127200007	TORINO	MS6	TO05	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
Falda profonda							
00101300001	AVIGLIANA	---		4-Scadente-5-Particolare	2-Buono	in approfondimento	facies idrochimiche particolari
00118900001	PIANEZZA	---		3-Sufficiente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00109000001	COLLEGNO	MP2	TO05	4-Scadente	2-Buono	4-Scadente	inquinamento da solventi clorurati

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

Codice	Comune	Macroarea idrogeologica	Area idrogeo-logica 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'efficenza 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 permette di recuperare l'equilibrio del bilancio idrico sulle situazioni di criticità locale dei tratti fluviali sottesi dagli impianti idroelettrici, considerando anche sinergicamente interventi strutturali per razionalizzazione i prelievi a scopo idroelettrico in rapporto alle esigenze ambientali e per il mantenimento della continuità idraulica.
Sull'asta di pianura l'obiettivo si accompagna invece alla necessità di ridurre il 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 totale 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 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 settore di pianura sono orientati alla conservazione delle attuali condizioni di stato quantitativo. Nel bacino montano, è compatibile con tale assetto conservativo l' utilizzo temporaneo di sistemi acquiferi integrati "fiume-falda" in tratti di fondovalle sovralluvionato, con funzione di soccorso/integrazione dei deflussi sorgivi (nei periodi di esaurimento prolungato). Nell'area metropolitana torinese, locali interventi di riequilibrio sono perseguibili riducendo il tasso di prelievo da campi-pozzi idropotabili (con scadenti requisiti di stato chimico) e favorendo la riorganizzazione e centralizzazione dei prelievi da acque sotterranee per uso industriale.

11 Programma di misure

11.1 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.2.2 - Sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali

Descrizione

A partire dai medesimi criteri che hanno portato alla realizzazione della Rete di Monitoraggio Regionale si prevede di caratterizzare da un punto vista geografico, idrogeologico e qualitativo le aree individuate come soggette a criticità derivante da presenza diffusa di solventi clorurati.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque

Localizzazione

Area metropolitana di Torino

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Determinazione puntuale delle fonti d'inquinamento e delle modalità di diffusione del contaminante ai fini della riduzione delle concentrazioni di solventi clorurati (falda superficiale, falda profonda)

Modalità di monitoraggio dell’efficacia

Specializzazione e infittimento della rete di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee

11.2 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.4.1/1 - Laghi: stati trend e processi: aspetto trofico e paleolimnologico

Descrizione

attività di studio e ricerche paleolimnologiche sui sedimenti lacustri (datazione e composizione dei sedimenti, tassi di sedimentazione, ecc.) nonché sulla evoluzione paleoclimatica e geomorfologico-ecosistemica del territorio che ha generato il lago

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque

Localizzazione

Laghi di Avigliana e relativo bacino drenante

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

ricostruzione, attraverso trend temporali di sviluppo nel medio periodo, della possibile evoluzione storica naturale del livello di trofìa delle acque del lago (quantità dei nutrienti e delle biomasse) nonché della struttura dell'ecosistema lacuale e perilacuale

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

incremento delle conoscenze sull'evoluzione trofica pregressa del lago e sui possibili scenari futuri nell'ipotesi di mantenimento delle attuali pressioni antropiche.

11.3 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione
R.1.4.1/2 - Laghi: stati trend e processi: sostanze pericolose

Descrizione

per specifiche sostanze pericolose già individuate o potenzialmente presenti, attività di indagine sulle principali matrici biotiche (seston, macrobenthos e fitobenthos, ittiofauna, vegetazione acquatica) ed abiotiche (sedimenti, particellato sospeso) del lago

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque

Localizzazione

Laghi di Avigliana e relativo bacino drenante

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art.18 Obiettivi di qualità ambientale
Art.23 Aree a elevata protezione

Efficacia attesa e tempistiche

individuazione dei fenomeni di contaminazione da sostanze pericolose nelle acque o nei sedimenti lacustri nonché potenziali processi di propagazione e biomagnificazione nella catena trofica.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

incremento delle conoscenze sullo stato di contaminazione del lago

11.4 conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione

R.1.4.1/3 - Laghi: meccanismi generazione carichi

Descrizione

Meccanismi di generazione dei carichi: realizzazione di ricerche finalizzate alla definizione delle fonti di impatto antropiche nel bacino drenante e dell'entità dei carichi endogeni ed esogeni di nutrienti

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque

Localizzazione

Laghi di Avigliana e relativo bacino drenante

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art.18 Obiettivi di qualità ambientale
Art.20 Aree sensibili

Efficacia attesa e tempistiche

definizione di un bilancio quali-quantitativo complessivo e dettagliato dei carichi effettivi di nutrienti in ingresso ed in uscita dal lago, in relazione ai cicli stagionali di stratificazione-circolazione ed al netto dei quantitativi asportati dalle componenti biotiche ed abiotiche del sistema lacustre

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

incremento delle conoscenze sull'evoluzione trofica attuale del lago e sui possibili scenari futuri.

11.5 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 **0.15**

Il fattore M (1), relativo alla morfologia dell'alveo, è pari a :

0,90 - se la classe morfologica è 1
1,10 - se la classe morfologica è 2
1,30 - se la classe morfologica è 4

Il fattore A, relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a **1** per tutta l'area idrografica

(1) Per la identificazione delle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione

R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi

Il valore del fattore naturalistico N, da applicare ai prelievi in aree protette, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area.
Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione
I fattori correttivi Q, F 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.
L'effetto atteso in termini di miglioramento qualitativo del corso d'acqua è elevato nel tratto di pianura ma non sufficiente al raggiungimento dello stato ambientale "buono" al 2016, per il quale risultano strategici gli interventi nel settore fognario-depurativo (v. R.4.1.8).

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.6 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui

Descrizione

L'azione risponde all'esigenza di commisurare le concessioni di derivazioni d'acqua destinate ad uso irriguo esclusivo o prevalente alla effettiva estensione delle superfici irrigue, alle tipologie colturali, alle tecniche di irrigazione praticate ed alle caratteristiche del sistema di adduzione e distribuzione dell'acqua .
L'azione dovrà valutare l'entità delle riduzioni da apportare alle singole utenze, con diritti di prelievo superiore ai fabbisogni lordi ricalcolati, considerando le

Tempi di attuazione

La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità alto.

Localizzazione

Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica .

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 40 - Misure per il riequilibrio del bilancio idrico

Efficacia attesa e tempistiche

Razionalizzazione usi irrigui.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99 per gli eventuali effetti sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.
Campagne di misura delle portate in condizioni di magra.
Valutazione dei termini di bilancio aggiornati con il modello di gestione della risorsa idrica e quantificazione dell'effetto di riequilibrio sul regime idrologico.

11.7 **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:

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.

e - CBPA - Fosforo

la misura di cui alla lettera "c" riguarda il recepimento di provvedimento già vigente ed operativo, mentre la misura di cui alla lettera "e" è introdotta dalle Norme di Piano, demandandone l'applicazione alle disposizioni attuative.

Tempi di attuazione

c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque

e - Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque

Localizzazione

c - Fasce fluviali A e B del P.A.I.

e - Bacini drenanti laghi di Avigliana (Grande e Piccolo)

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

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 nutrienti (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, e dei corpi idrici superficiali in corso.

11.8 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.3 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione fluviale

Descrizione

Per le parti generali la misura si riferisce a quanto riportato nell capitolo A.1.11 della Relazione illustrativa.

Gli interventi di riassetto ecologico all'interno delle fasce fluviali saranno in rapporto funzionale-sinergico con quanto previsto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Dora Riparia" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI. Saranno inoltre incentivati gli interventi di valorizzazione delle possibilità di fruizione ambientalmente compatibile, in particolare nel tratto compreso nell'Area Metropolitana Torinese, in linea con quanto previsto nel Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po.

Tempi di attuazione

Periodo 2004÷2008.

Localizzazione

Tratti dell'asta principale

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 33 - Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici.

Efficacia attesa e tempistiche

Questa linea d'azione ha effetti mirati alla riqualificazione naturalistica ed ecologica della regione fluviale, con significativi guadagni in senso ambientale e paesaggistico, seppure non del tutto riconducibili ai parametri indicatori dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.
Può comunque essere prevista una relativa incidenza degli interventi sullo stato ambientale riconducibile all'atteso miglioramento dell'IBE, alla funzione-filtro rispetto agli inquinanti distribuiti svolta dalle fasce vegetate ripariali continue e dai buffer-strips golenali, al contenimento degli inquinanti agricoli conseguente all'allontanamento delle suddette attività dall'immediata sponda dell'alveo inciso.
I tempi necessari per il manifestarsi dei benefici indotti dagli interventi sono dell'ordine di alcuni anni dall'inizio delle attività.

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.

11.9 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.4 - Progetti operativi di riqualificazione - protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati

Descrizione

interventi puntuali finalizzati al controllo degli sfioratori, di scarichi fognari non collettati ai depuratori e di case sparse; verifica ed eventuale ridefinizione dei prelievi ad uso irriguo dal sistema lacustre di Avigliana; realizzazione di ambienti filtro per abbattere gli apporti di nutrienti derivanti dal dilavamento del bacino imbrifero; verifica analitica della qualità dal punto di vista batteriologico delle acque recapitate a lago da piccole rogge immissarie.

Tempi di attuazione

Dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque - Interventi a priorità elevata

Localizzazione

Laghi di Avigliana e relativo bacino drenante

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art.18 Obiettivi di qualità ambientale

Art.19 Obiettivi di qualità funzionale

Art.20 Aree sensibili

Art.23 Aree a elevata protezione

Efficacia attesa e tempistiche

Miglioramento dello stato trofico e riqualificazione dei laghi. Ripristino delle condizioni di balneabilità

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Verifica periodica dei livelli di nutrienti, clorofilla ed ossigeno disciolto nelle acque lacustri. Monitoraggio per la verifica delle condizioni di balneabilità ex D.P.R 470/82 e L.422/00

interventi strutturali (di infrastrutturazione)

11.10 R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano

Descrizione

La misura riguarda sia le reti fognarie e miste, in relazione ai carichi inquinanti immessi nel ricettori dagli scaricatori di piena che si attivano normalmente in occasione di eventi anche di bassa intensità, sia le reti separate che, normalmente prive di trattamenti depurativi, veicolano ai ricettori i carichi inquinanti prodotti dal dilavamento delle superfici del bacino e dei comparti di reti soggetti a fenomeni di accumulo nei periodi di tempo secco.
La procedura di intervento dovrà essere articolata nelle fasi sotto indicate.
- costituzione di un quadro conoscitivo organizzato ed esaustivo sul reticolo secondario in ambito urbano: tracciati, schemi funzionali, concessioni, caratteristiche, criticità quali-quantitative;

- definizioni degli schemi strutturali di riorganizzazione del sistema in base ai seguenti criteri principali:
· eliminazione concessioni obsolete rispetto agli attuali utilizzi;
· eliminazione scarichi non collettati;
· razionalizzazione schemi funzionali;
· utilizzo dei volumi dal reticolo secondario per l'intercettazione delle acque di prima pioggia, contestualmente con specifici interventi sui sistemi di drenaggio/intercettazione/rilascio dei volumi captati e per la realizzazione di capacità di invaso integrative;
· realizzazione di specifici manufatti di intercettazione per le acque di prima pioggia e degli sfiori degli scaricatori di fognature miste, dimensionati sul criterio di riduzione del 50% del carico generato dalla superficie servita dal reticolo scolante;

· realizzazione di sistemi automatizzati di gestione dei suddetti manufatti in relazione al trattamento dei liquami intercettati, invio a depurazione o scarico controllato e di telecontrollo del sistema;
- individuazione delle soluzioni di intervento prioritarie rispetto agli obiettivi di riduzione dei carichi inquinanti e alla fattibilità tecnico-economica.

Nello specifico la misura sarà concentrata sul riassetto del sistema di drenaggio delle acque meteoriche e della rete minore nell'Area Metropolitana Torinese e nell'attuazione di un analogo intervento già previsto dal piano d'ambito nelle aree di Buttigliera Alta e Rosta.

Tempi di attuazione

Gli interventi potranno essere avviati successivamente all'acquisizione della caratterizzazione dei bacini scolanti degli agglomerati urbani, da effettuarsi entro il 2008, e degli elementi conoscitivi necessari alla definizione esecutiva delle opere, con realizzazione completa e risultati attesi per la seconda fase cronologica (2008÷2016).

Localizzazione

Intere reti di smaltimento nelle aree urbane.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne.

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo alla riduzione degli apporti inquinanti da dilavamento meteorico.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

- Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.
- Monitoraggi specifici quali-quantitativi su rete minore artificiale in area urbana.
- Attivazione di uno specifico dispositivo di monitoraggio e telecontrollo quali-quantitativo per la gestione del sistema.

interventi strutturali (di infrastrutturazione)

11.11 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 o negli studi propedeutici agli stessi, nella delibera di A.ATO3 sugli interventi di infrastrutturazione del SII previsti per gli anni 2003-2004 (n.151 del 17.12.2003) o nelle DGR n. 51-8364 - 03.02.03 relativa alle opere del SII connesse alle Olimpiadi Invernali Torino 2006. Tali interventi sono 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.

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:

- collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 (di interesse anche per Sangone, Chisola, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Banna);

- razionalizzazione fognatura e interventi su ID Rosta;
- opere connesse alle olimpiadi;
- opere connesse alle olimpiadi - collettore di valle e ID centralizzato;
- collettamento e ID Collegno.

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.
In particolare, gli interventi relativi al collettore di valle e al depuratore di Collegno hanno valenza strategica per il conseguimento dell'obiettivo di stato ambientale "buono" al 2016.
Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

interventi strutturali (di infrastrutturazione)

11.12 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.

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

- potenziamento infrastrutture di adduzione/distribuzione area Alta Valle di Susa;
- acquedotto della Valle di Susa (v. anche misura R.4.1.10).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione

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

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico con particolare riferimento alla salvaguardia delle riserve di pregio da acque sotterranee, risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo di eventuali deficit idropotabili.

interventi strutturali (di infrastrutturazione)

11.13 R.4.1.10 - Infrastrutturazioni di livello regionale per il trasferimento e riequilibrio della risorsa idrica per usi idropotabili e industriali

Descrizione

Acquedotto della Valle di Susa

Tempi di attuazione

Primo tratto (Bardonecchia-Susa) entro il 2008, secondo tratto (Susa-Caselette) entro il 2016.

Localizzazione

Intera Valle di Susa.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Efficacia attesa e tempistiche

Approvvigionamento idropotabile integrativo con risorsa di qualità elevata ai Comuni della Valle di Susa razionalizzazione dei consumi e contributo al riequilibrio del bilancio idrico. Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell’efficacia

Ridefinizione dei termini di bilancio idrico in funzione del risparmio e della razionalizzazione dei prelievi da corpi idrici superficiali e sotterranei a scopo idropotabile.

interventi strutturali (di infrastrutturazione)

11.14 R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate in ambiente montano e pedemontano

Descrizione

Le sorgenti captate ad uso idropotabile rappresentano una fonte di approvvigionamento di rilevanza strategica nel contesto della porzione di territorio montano.
Il progetto operativo è teso a promuovere il completamento della perimetrazione delle zone di protezione e di rispetto delle sorgenti, mediante studi idrogeologici finalizzati all'individuazione delle idrostrutture di alimentazione e campagne di misure di portata mensili per la caratterizzazione della variabilità stagionale dei deflussi sorgivi.
Il completamento del quadro conoscitivo consente una definizione del grado di vulnerabilità delle fonti idropotabili, da considerare come riferimento per la pianificazione urbanistica-territoriale, la valutazione delle potenziali interferenze con la realizzazione di opere in sotterraneo, la ricorrenza di eventi idrologici critici (periodi di esaurimento prolungato).

Tempi di attuazione

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

Localizzazione

Settore montano del bacino, con carattere diffuso in relazione all'elevato numero di captazioni sorgive idropotabili ivi presenti.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano.

Efficacia attesa

Protezione statica delle sorgenti idropotabili, mediante perimetrazione riconoscibile negli strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Estensione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee alle sorgenti captate per uso idropotabile. Verifica periodica dell'aggiornamento degli strumenti urbanistici sovracomunali, in relazione ai contenuti specifici in materia di tutela delle acque, con particolare riferimento alla perimetrazione delle aree di salvaguardia delle sorgenti captate per uso idropotabile.

11.15 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

Distretto industriale area torinese, settore occidentale.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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

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.

REGIONE PIEMONTE
Direzione Pianificazione Risorse Idriche

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

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

REV. 03
2007

AI11 – DORA RIPARIA

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

3014-1 PO

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

Invasi

900

Isoiete medie annuali (rif. periodo 1951-1991)

TAV. 2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE ACQUE SOTTERRANEE

AL01

Aree idrogeologicamente separate (acquifero superficiale - corpo idrico significativo)

TE01

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

A2 **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

- *500 - 1.000*
- *1.001 - 5.000*
- *> 5.000*

Uso idroelettrico

- *500 - 1.000*
- *1.001 - 4.000*
- *4.001 - 10.000*
- *10.001 - 50.000*
- *> 50.000*

Uso irriguo

- *500 - 1.000*
- *1.000 - 5.000*
- *5.000 - 10.000*
- *10.000 - 25.000*
- *> 25.000*

Altro uso

- *> 500*

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)

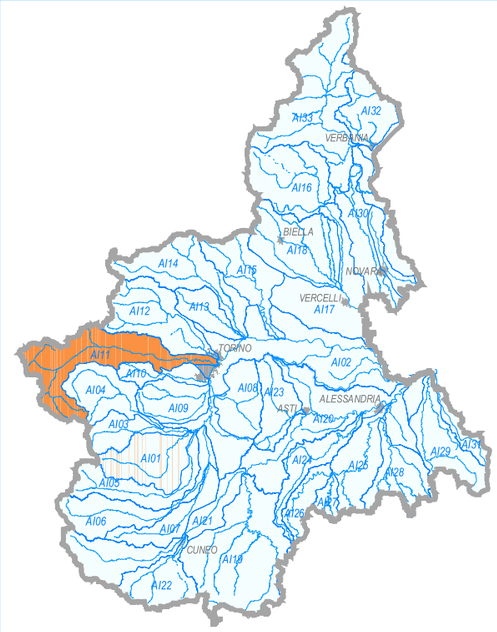
REGIONE PIEMONTE

PTA

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

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

REV. 03 2007



Sottobacino: DORA RIPARIA

Area Idrografica AI11- DORA RIPARIA

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

SCALA METRICA TAVOLE 0 2,5 5 Km

ORIENTAMENTO N

LEGENDA

TAVOLA 1/2

Acquifero profondo

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

- < 50000
- 50000 - 100000
- 100000 - 500000
- > 500000

Campi pozzi idropotabili di interesse regionale

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

- < 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- > 10

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
- <2.000
- 2.000 - 10.000
- 10.000 - 100.000
- >100.000

Trattamento secondario
- <2.000
- 2.000 - 10.000
- 10.000 - 100.000
- >100.000

Trattamento avanzato
- <2.000
- 2.000 - 10.000
- 10.000 - 100.000
- >100.000

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)

- 0 - 0.2 l/s/ha
- 0.2 - 0.8 l/s/ha
- 0.8 - 1.7 l/s/ha
- 1.7 - 3.3 l/s/ha
- 3.3 - 6.3 l/s/ha

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

- Zone urbanizzate
- Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione
- Zone estrattive, discariche e cantieri
- Zone verdi artificiali non agricole
- Seminativi (escluse le risaie)
- Risaie
- Colture permanenti
- Prati stabili
- Zone agricole eterogenee
- Zone boscate
- Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
- Zone aperte a vegetazione rada o assente
- Corsi d'acqua, canali e idrovie Bacini d'acqua

TAV. 8 STATO QUANTITATIVO

Varaita monte confl.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

Classe A - L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo

Classe B - L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo periodo

Classe C - Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti

Classe D - Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica

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

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

- Elevato
- Buono
- Sufficiente
- Scadente
- Pessimo

Caratterizzazione ecosistemica dei corsi d'acqua superficiali

- Compromessa
- Critica

Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei sul biennio 2001 - 2002

Acquifero superficiale	Acquifero profondo
Elevato	
Buono	
Sufficiente	
Scadente	
Particolare	
Scadente-Particolare	

Stato ambientale dei laghi significativi sul biennio 2001 - 2002

- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe 4
- Classe 5

TAV. 10 CRITICITA' QUALI - QUANTITATIVE

Corpi idrici superficiali

Stato quantitativo

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

- *Alto - Forte impatto dei prelievi con portate in alveo inferiori al DMV per più di 100 giorni/anno*
- *Medio - Impatto medio dei prelievi con portate in alveo inferiori al DMV per di 30 - 99 giorni/anno*
- *Basso - Impatto basso dei prelievi con portate in alveo inferiori al DMV per meno di 30 giorni/anno*

Criticità qualitativa

- *Tratti di corsi d'acqua a specifica destinazione per la vita dei pesci in regime di recupero*
- *Assetto ecologico in classe di degrado critico e compromesso*
- *Tratti di corsi d'acqua a forte criticità di tipo chimico - fisico - biologico*

Corpi idrici sotterranei

Stato quantitativo

Classe B - L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo

Classe C - Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti

Criticità qualitative

Porzioni di territorio suscettibili di inquinamento di origine diffusa

Porzioni di territorio suscettibili di inquinamento da nitrati

Situazioni di compromissione da:

Solv. *Solventi clorurati*
FST *Prodotti fitosanitari*
NO3 *Nitrati*

- *Acquifero superficiale*
- *Acquifero profondo*

] *Soglia di attenzione*

- *Acquifero superficiale*
- *Acquifero profondo*

] *Contaminazione conclamata*

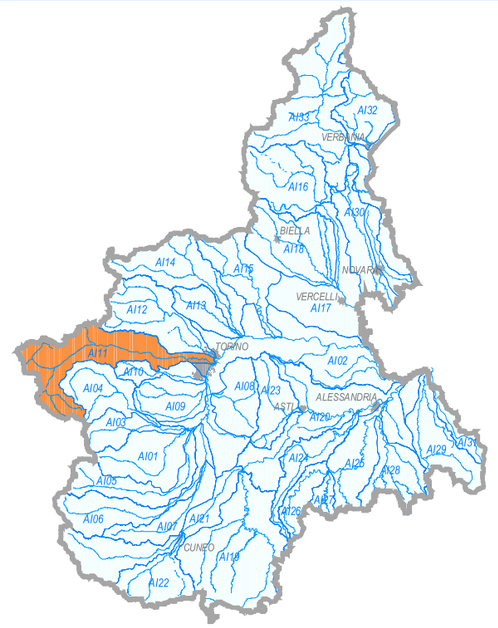
Situazione di degrado qualitativo ricadente nelle aree di ricarica degli acquiferi profondi

REGIONE PIEMONTE

PTA

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

REV. 03
2007



Sottobacino: DORA RIPARIA

Area Idrografica
AI11- DORA RIPARIA

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

LEGENDA

TAVOLA 2/2

REGIONE PIEMONTE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE
ACQUE SUPERFICIALI

Sottobacino: DORA RIPARIA
Area Idrografica - DORA RIPARIA

AREA
AI11

SEZIONE
1/1

TAVOLA
1

DIGA DELLA ROSSA (8.75 Mm³)
R. delle Gurie

DIGA MALCIAUSSIA (0.85 Mm³)
R. del Lago di Marciausia

DIGA MONCENISIO (51.10 Mm³)
T. Cenischia

DIGA ALPONE (0.10 Mm³)

DIGA ROCHEMOLLES (3.38 Mm³)
T. Rochemolles

DIGA POURRIERES (0.30Mm³)
T. Chisone

DIGA TRAVERSA DEL PASCOLO (0.70 Mm³)
F. Po

DIGA TRAVERSA LA LOGGIA (0.95 Mm³)
F. Po

1001-1 STURA DI SEA T.F-41
1001-2 T. VASSOLA
1002-1 STURA DI VALLEGRANDE
1002-2 STURA DI VALLEGRANDE
1003-1 R. PASCHIET
1005-1 STURA DI ALA
1005-2 BEGONE
1008-1 R. ARNAS
1008-2 RIO NANTA
1008-3 R. D'OVARDA
1009-1 RIO DELLA VIANA
1010-1 STURA DI VIU'
1011-1 RICCHIAGLIO
1012-1 STURA DI VIU' Cafasse
1013-1 STURA DI VIU'
1013-2 STURA DI LANZO
1014-1 TESSUOLO
1014-2 TESSUOLO
1101-1 MALONE
1102-1 T. LEVONE
1103-1 VIANA
1104-1 FANDACHIA
1028-1 MALONE
1028-3 VALMAGGIORE
1203-1 CASTERNONE TORRENTE
1203-4 CERONDA
1203-7 STURA DI LANZO
1204-1 STURA DI LANZO
1209-2 STURA DI LANZO
1209-3 CERONDA
1209-4 CERONDA
1209-7 STURA DI LANZO
1209-8 STURA DI LANZO
1210-1 STURA DI LANZO
1211-1 DORA RIPARIA
1211-2 DORA RIPARIA
1211-3 DORA RIPARIA
1212-1 SANGONE
1212-2 SANGONE
1212-3 SANGONE
1212-4 SANGONE
1212-5 DORA RIPARIA
1216-1 NOCE
1216-2 TORTO DI ROLETTO
1216-3 CHISOLA
1216-4 CHISOLA
1216-5 CHISOLA
1216-6 OITANA
1216-7 SANGONETTO DI PIOSSASCO
1216-8 TORO
1218-1 CHISONE
1219-1 T. PICCA
1219-2 ORCO
1219-3 PO
1219-7 CANTOGNO
1219-8 PO
1220-1 CHISONE
1220-2 CHISONE
1221-1 GALLENCA
1223-1 VARAITA
1223-2 VARAITA
1223-3 VARAITA
1225-5 BANNA
1301-1 LEMINA
1302-1 SANGONETTO DI DOGLIER
1303-1 RIO OLLASIO
1304-1 TAONERE
1304-2 R. ROMANDOLO
1406-1 RIO DI VALFREDDA
1407-2 DORA DI BARDONECCHIA
1408-1 DORA DI BARDONECCHIA
1409-1 RIO DI VALLE STRETTA
1410-1 THURAS
1412-1 PICCOLA DORA
1413-1 DORA RIPARIA
1413-2 DORA RIPARIA
1414-1 DORA RIPARIA
1414-2 RIO GALAMBRA
1415-1 DORA RIPARIA
1415-2 COMBA GAD
1416-1 CLAREA
1415-3 GELASSA
1419-1 CENISCHIA
1420-1 DORA RIPARIA
1420-2 DORA RIPARIA
1420-3 R. SCAGLIONE
1421-1 ROCCIAMELONE
1424-1 GRAVIO
1426-1 DORA RIPARIA
1427-1 GRAVIO DI CONDOVE
1428-1 SESSI
1430-1 DORA RIPARIA
1430-2 DORA RIPARIA
1431-1 MESSA
1502-1 T. CHISONETTO
1503-1 CHISONE
1503-2 CHISONE
1504-1 LAUX
1506-1 R. DEL VILLARETTA
1506-2 V. DI RODORETTO
1507-1 V.NE DI BORSETTO
1507-2 CHISONE
1508-1 R. DEI TREDICI LAGHI
1509-1 GERMANASCA DI SALZA
1510-1 GERMANASCA DI MASSELL
1510-2 GERMANASCA DI MASSELL
1511-1 VALLE FIORITO
1513-1 GERMANASCA DI MASSELL
1514-1 GRAN DUBBIONE T.
1516-1 RISAGLIARDO
1601-1 PELLICE
1602-1 PELLICE
1604-1 V.NE GIULIAN CRUELLO
1604-2 T. SUBIASCO
1605-1 CHICCIARD T.
1606-1 COMBA CIANTALUBBA
1608-1 PELLICE
1609-1 ANGROGNA
1610-1 PELLICE
1611-1 LUSERNA
1612-1 PELLICE
3006-5 MAIRA
3007-1 CHISONE
3007-2 PELLICE
3007-3 CHIAMOGNA
3007-4 PELLICE
3007-5 PELLICE
3009-1 PO
3010-1 PO
3011-1 PO
3011-2 PO
3011-3 MELLETTA
3026-3 PO
1721-1 MAIRA
1721-2 VARAITA
1721-3 PO
1721-4 PO
1721-5 PO
1721-7 PO
1721-8 PO

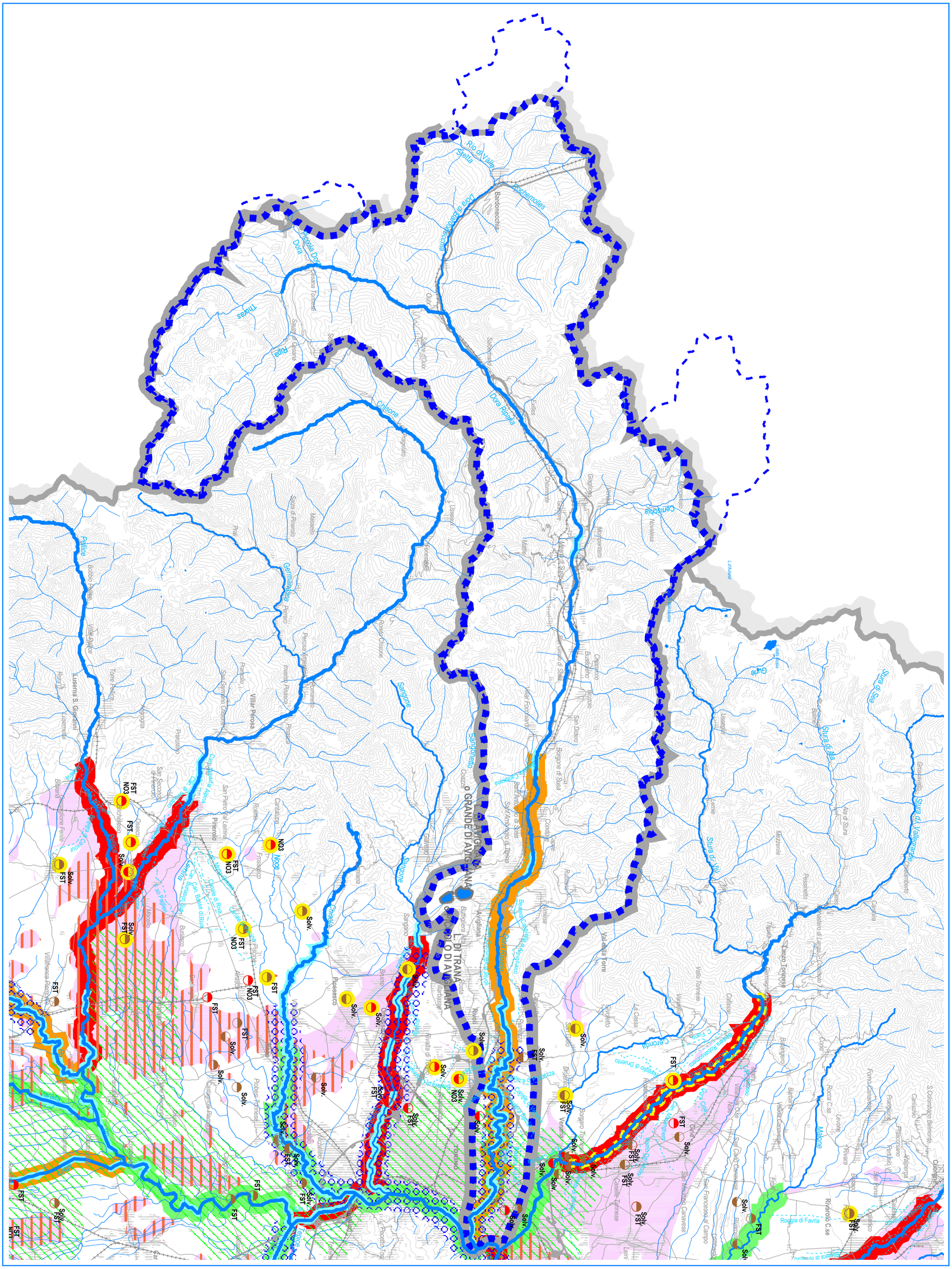

Rio di Valle Stella
Bardonecchia
Rochemolles
Dora di Bardonecchia
Dora Riparia
Melezet
Cesana Torinese
Thuras
Rue
Oulx
Salbertrand
Exilles
Chisone
Dora Ripetta
Chiomonte
Gravere
Meana di Susa
Mompantero
Venaus
Novalesa
Cenischia
Pellice
Germanasca
Massello
Prali
Roreto Chisone
Fenestrelle
Usseaux
Perosa Argentina
Villa Perosa
Pinerolo
Sangone
Sangonetto
Coazze
GRANDE BACINO AVIGLIANA
PICCOLO DI AVIGLIANA
L. DI TRANA
Avigliana
Buttigliera Alta
Rivoli
Susa
Bussoleno
Borgone di Susa
Chianocco
Giaglione
Venaus
Lanzo Torinese
Germagnano
Viù
Valgioie
Ceres
Mezzenile
Lemie
Almese
Caselette
Rubiana
Cumiana
Piossasco
Orbassano
Beinasco
Grugliasco
Collegno
Torino
Druento
Venaria Reale
Borgaro Torinese
Caselle Torinese
Leinì
Volpiano
Settimo Torinese
Chivasso
Brandizzo
Rivarolo C.se
Rivara
Lombardore
Front
Castiglione Torinese
Cafasse
Givoletto
La Cassa
Varisella
Vallo Torinese
Corio
Balangero
Mathi
Nole
Villanova C.se
Rocca C.se
Levone
Pratiglione
Fiano Canavese
Cuceglio
Feletto
Rivara
Busano
Front
Oglianico
Rivarolo C.se
Roggia di Favria
Melone
Stura di Lanzo
Stura di Viù
Stura di Ala
Stura di Cere
Gerbido
Cascine Vica
Cascine Vica
Cascine Vica

TAVOLA	SEZIONE	AREA
2	1/1	AI11

Sottobacino: DORA RIPARIA
Area Idrografica - DORA RIPARIA

INQUADRAMENTO TERRITORIALE
ACQUE SOTTERRANEE

REGIONE PIEMONTE

REGIONE PIEMONTE

VINCOLI ESISTENTI

Sottobacino: DORA RIPARIA
Area Idrografica - DORA RIPARIA

AREA
AI11

SEZIONE
1/1

TAVOLA
3

TAVOLA 4

SEZIONE 1/1

AREA AI11

Sottobacino: DORA RIPARIA

Area Idrografica - DORA RIPARIA

RETE DI MONITORAGGIO E STATO DI QUALITA' DEI CORPI IDRICI A SPECIFICA DESTINAZIONE

REGIONE PIEMONTE

REGIONE PIEMONTE

PRESSIONI
PRELIEVI E SCARICHI

Sottobacino: DORA RIPARIA
Area Idrografica - DORA RIPARIA

AREA
AI11

SEZIONE
1/1

TAVOLA
5

DORA RIPARIA

Vol. tot. di prelievo concesso da acque superficiali (Mm³/anno)

4566

IDROPOTABILE %	IRRIGUO %	IDROELETTRICO %	INDUSTRIALE %	ALTRO %
0.00	9.60	90.40	0.00	0.03

REGIONE PIEMONTE

PRESSIONI
PRELIEVI AD USO IRRIGUO

Sottobacino: DORA RIPARIA
Area Idrografica - DORA RIPARIA

AREA
AI11

SEZIONE
1/1

TAVOLA
6

Canavese

Valli di Lanzo

Alta Val di Susa

Bassa Val di Susa
Bassa Valsangone

Alta Val Sangone

Val Chisone-Pinerolese

Chisola-Lemina

Racconigese
Carmagnolese

Val Pellice-Cavourese

Sinistra Po-Valle Po

DORA RIPARIA

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
18 %	16 %	10 %	56 %

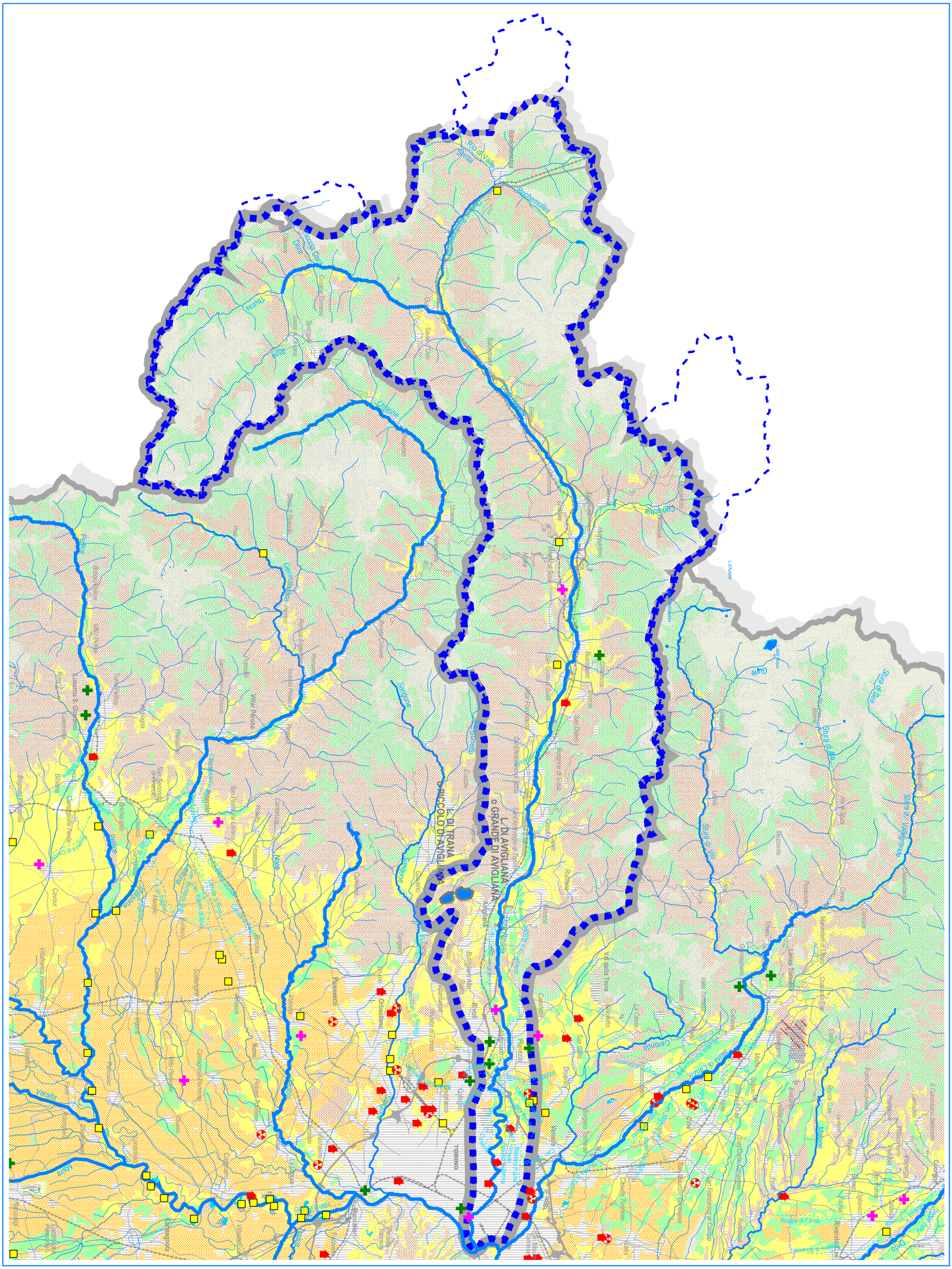


TAVOLA	SEZIONE	AREA		
7	1/1	AI11	Sottobacino: DORA RIPARIA **Area Idrografica - DORA RIPARIA**	PRESSIONI USO SUOLO E ATTIVITA' ANTROPICHE

REGIONE PIEMONTE

REGIONE PIEMONTE

STATO QUANTITATIVO

Sottobacino: DORA RIPARIA
Area Idrografica - DORA RIPARIA

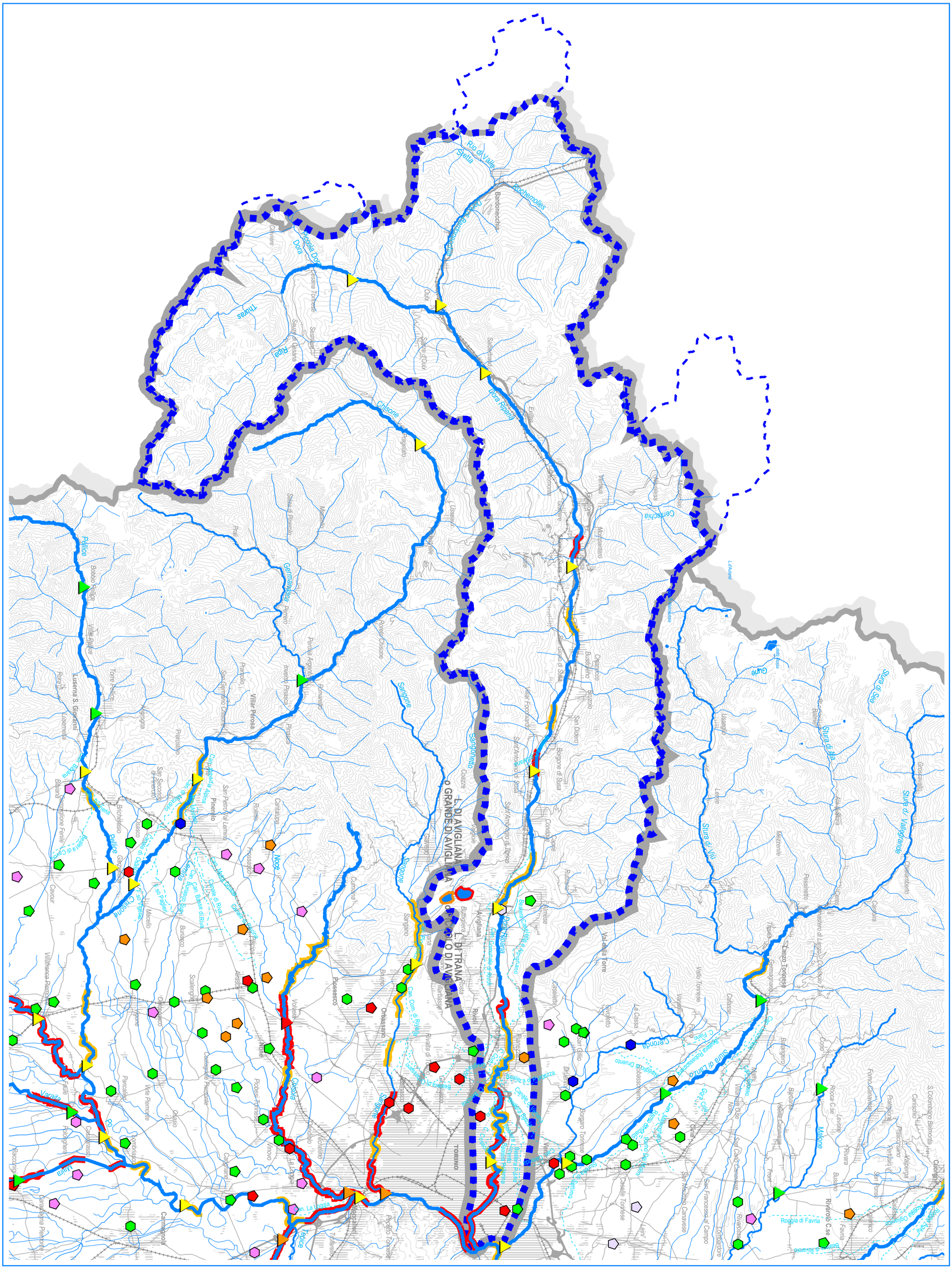
AREA
AI11

SEZIONE
1/1

TAVOLA
8

Dora Riparia monte confl.Po

Vol. teorico naturale (Mm³/anno)	Vol. DMV2008 (Mm³/anno)	Vol. prelievi irrigui (Mm³/anno)
878	145	436


Stella
Rio dk'Valle
Bardonecchia
Rochemolles
Dora Riparia
Thuras
Rubat
Chisone
Germanasca
Pellice
Sangone
Sangonetto
L. DI AVIGLIANA
o GRANDE DI AVIGLIANA
L. DI TRANA
o PICCOLO DI AVIGLIANA
Dora Riparia
Cerronda
Malone
Orco
Stura di Lanzo
Stura di Viù
Stura di Ala
Stura di Valgrande
Stura di Susa
Gerbo
Gerbosch
Cerniscchia
Ghiandone
Ghinivert
Ghinivert Grande
Ghinivert Piccolo
Ghinivert Piccolo Est
Ghinivert Piccolo Ovest
Ghinivert Piccolo Sud
Ghinivert Piccolo Nord
Ghinivert Piccolo Centro