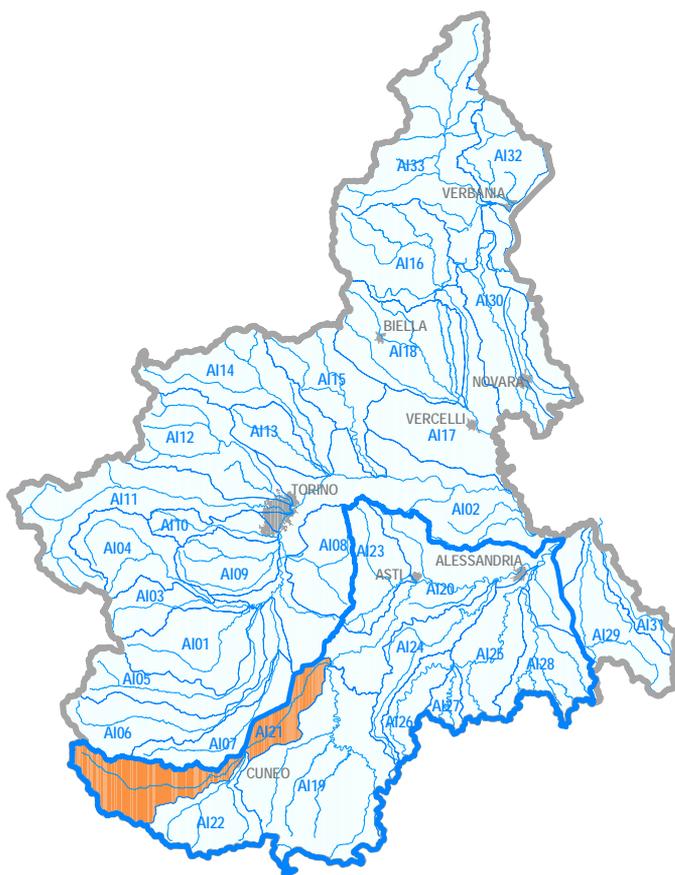




PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

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

REV. 03
2007



**B MONOGRAFIE
B.1 AREE IDROGRAFICHE**

**SOTTOBACINO: TANARO
AI21 - STURA DI DEMONTE**

1 Sottobacini idrografici

Sottobacino idrografico principale	STURA DI DEMONTE	Codice PTA sezione di chiusura
		1226-1
Sottobacini idrografici minori	BEDALE DI STIERA	2116-1
	BIANCO	2105-1
	COMBAFERE	2115-2
	CORBORANT	2110-1
	FERRIERE	2101-1
	FREDDO	2113-1
	GHIDONE	1226-3
	ISCHIATOR	2109-1
	KANT	2118-1
	MADONNA	2106-1
	NERAISSA DI VINADIO	2114-1
	PIZ	2104-1
	PONTEBERNARDO	2102-1
	S.ANNA	2112-1
	S.BERNOLFO	2108-1
	VALLE RITTANA	2120-1
	VALLE S.GIACOMO	2118-2
VALLETTA	2115-1	

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	STURA DI DEMONTE
Laghi	---

Corpi idrici superficiali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

Corpi idrici di rilevante interesse ambientale

Corpi idrici a specifica destinazione	
Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	---
Acque di balneazione	---
Acque dolci destinate alla vita dei pesci	STURA DI DEMONTE (da Vinadio -Pianche- a Castelletto Stura -Pt. Per Centallo-)
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 delle aree idrogeologicamente separate identificate con i codici CN02 (Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte), CN03 (Pianura cuneese tra Stura di Demonte e Tanaro), corrispondenti alle macroaree di riferimento MS8 - Pianura Cuneese e MS9 - Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte. Nel sistema idrogeologico profondo di pianura sono ricomprese parti della macroarea idrogeologica di riferimento MP3 - Pianura Cuneese - Torinese Meridionale, Astigiano occidentale. Parte del territorio del bacino comprende aree montuose esterne al sistema idrogeologico di pianura.

Corpi idrici sotterranei potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi
Nel sistema idrogeologico superficiale di pianura sono interamente ricompresi l'alto terrazzo TE10 (Terrazzo della Pianura cuneese in destra Stura di Demonte) e parti dell'alto terrazzo identificato con il codice TE09 (Terrazzo della Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte).

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento			
Aree sensibili	0,00%		
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola			
	Percentuale LV1+LV2 sull'area	17,4%	
Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari			
	Percentuale IV1 sull'area	0,0%	
	Percentuale IV2 sull'area	0,0%	
	Percentuale IV3 sull'area	0,0%	
Aree di intervento del PsE			
	Percentuale IV4 sull'area	31,3%	
	alto carico	medio carico	
	Acque superficiali: fosforo da civile-industriale	0,0%	0,0%
	Acque superficiali: azoto da civile-industriale	0,0%	0,0%
Acque superficiali: fosforo da agrozootecnico	4,6%	18,5%	
Acque superficiali: azoto da agrozootecnico	0,0%	24,9%	
Acque sotterranee: azoto da agrozootecnico	15,6%	12,2%	
Aree di ricarica della falda	Ampio settore di alta pianura		
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
STURA DI DEMONTE	CUNEO	41

3.1.2 Inquadramento organizzativo

Sottobacino principale	ATO	ARPA	ASL	Comunità Montane/Aree Omogenee
STURA DI DEMONTE	ATO4	Cuneo	15/16/17/18	AO BRAIDESE, AO CUNEESE, AO FOSSANESE, AO MONREGALESE, CM VALLE GRANA, CM VALLE STURA

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	
STURA DI DEMONTE CONFL.TANARO	1226-1	1.472	290	NE	3.980	68	1.401	40,3

Sottobacini idrografici								
Sottobacino	Codice sezione PTA	Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Orientamento prevalente	Quota (m s.m.)			pendenza media [%]
					max	min	media	
STURA DI DEMONTE A VINADIO	2111-1	250	80	SE	2.973	953	2.075	53,5
STURA DI DEMONTE A B. S. DALMAZZO	1226-5	598	145	NE	3.980	566	1.754	49,0
STURA DI DEMONTE A CUNEO	1226-6	616	158	NE	3.980	485	1.719	47,7
STURA DI DEMONTE A CASTELLETTO S.	1226-8	1.180	206	NE	3.980	400	1.651	48,0
STURA DI DEMONTE A FOSSANO	1226-9	1.310	247	NE	3.980	288	1.533	44,7

3.1.4 Caratterizzazione climatica/meteorologica

	Sottobacino	Afflusso medio annuo [mm]	Temperatura media annua [°C]	Evapotraspirazione potenziale media annua [mm]
Sottobacino principale	STURA DI DEMONTE CONFL.TANARO	1.079	7	398
Sottobacini minori	STURA DI DEMONTE A VINADIO	904	2	
	STURA DI DEMONTE A B. S. DALMAZZO	1.074	4	262
	STURA DI DEMONTE A CUNEO	1.071	5	266
	STURA DI DEMONTE A CASTELLETTO S.	1.119	5	281
	STURA DI DEMONTE A FOSSANO	1.106	6	363

3.1.5 Caratterizzazione geologica

Il settore di testata del bacino montano è impostato nelle rocce metasedimentarie e metamorfiche della Zona Brianzonese, Subbrianzonese e nella copertura sedimentaria del Massiccio Cristallino Esterno dell'Argentera, affiorante nel settore medio-inferiore in sinistra idrografica; In destra idrografica nel settore inferiore del bacino sono presenti rocce della Falda dei Calcescisti. La zona di pianura è riferibile dapprima a depositi alluvionali rissiani terrazzati, nei quali la profonda re-incisione della Stura di Demonte ha raggiunto il livello dei depositi Villafranchiani e Pliocenici, alla base di lembi terrazzati Mindeliani.

3.1.6 Caratterizzazione geomorfologica

Il bacino montano si connota per una successione di solchi vallivi di modellamento glaciale, fortemente ripresi dall'erosione fluviale, con formazione di numerose valli laterali sospese; forme di circo numerose nei settori di testata. Diffusa presenza di movimenti gravitativi di versante, alcuni dei quali di grandi dimensioni. Diffusa presenza di tributari minori soggetti a fenomeni di violenta attività torrentizia, con riattivazione di settori di conoide; fondovalle principale con morfologia prevalentemente incassata nel tronco superiore, sovralluvionata nel tratto vallivo intermedio. Profonda re-incisione del tratto di pianura lungo l'asta principale, con formazione di diversi ordini di terrazzi alluvionali e progressiva re-incisione dei depositi del Bacino Terziario. Vasti settori di piana alluvionale soggetti ad inondazione lungo l'asta principale nel settore di pianura e vallivo inferiore.

3.1.7 Caratteristiche socio-economiche

Il sottobacino dello Stura di Demonte comprende 22 comuni. La popolazione residente complessiva dell'area è pari a 110.382 abitanti (Censimento ISTAT – 2001), con una discreta densità abitativa (104 ab/km²) per i 1.063 km² di superficie.

La zona è prevalentemente collinare montana, con un'altitudine media dei comuni di 697 m slm.

E' ragionevole assumere - in accordo con le previsioni regionali dell'IRES un lieve aumento della popolazione nei prossimi anni.

Il numero delle seconde case (8.115) presenti soprattutto nelle zone montane, ma soprattutto le presenze alberghiere (205.884, delle quali 137.498 rilevate a Cuneo) indicano un settore turistico mediamente sviluppato. Si rileva la presenza in zona della Comunità Montana Valle Stura, e sono previsti ambiti territoriali da definire; ciò presuppone un possibile sviluppo turistico nel settore paesaggistico-ambientale.

L'area ha una discreta vocazione agricola. Di 106.300 ha di superficie del sottobacino il 20% risulta irrigato, prevalentemente a scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale, e le principali colture sono così ripartite: granoturco 40%, foraggiere 27% e riso 19%.

Il settore allevamento risulta essere molto sviluppato. Si nota un'elevata presenza di suini e bovini, ed anche gli allevamenti di avicoli e conigli risultano numericamente rilevanti. La vocazione industriale della zona si evince dalla presenza di un discreto numero di addetti nel settore e dall'esistenza di un distretto industriale (Carmagnola). Si nota un notevole numero di addetti nelle industrie legate al settore alimentare. Tale settore presenta una buona potenzialità di sviluppo in relazione all'elevata Ai fini del servizio idrico, l'area è interamente contenuta nell'ATO 4.

3.1.8 Uso del suolo

Classi di uso suolo	Superficie	
	[km ²]	[%]
Zone urbanizzate	15,0	1,6
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	1,5	0,2
Zone estrattive, discariche e cantieri	0,8	0,1
Seminativi (escluse le risaie)	157,6	17,1
Colture permanenti	3,4	0,4
Prati stabili	35,9	3,9
Zone agricole eterogenee	125,5	13,6
Zone boscate	190,1	20,6
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	216,3	23,5
Zone aperte a vegetazione rada o assente	173,9	18,9
Corsi d'acqua, canali e idrovie, Bacini d'acqua	0,2	0,0
Totale	920,1	100,0

3.1.9 Caratterizzazione dell'ittiofauna

La parte superiore del bacino della Stura di Demonte, fino a Vinadio, ospita popolazioni spesso abbondanti di trota fario e scazzone. In questo tratto sono presenti trote fario di ceppo mediterraneo. A valle di Vinadio, fino a Cuneo, vi è una zona a trota marmorata/temolo con belle popolazioni di entrambe le specie, oltre a scazzoni, trote fario e specie ciprinicole di acqua fredda. Da Cuneo confluenza con il Tanaro diventano dominanti i ciprinidi reofili

3.1.10 Aree soggette a vincoli

Aree individuate da PAI	[km ²]	% rispetto alla sup. dell'area idrografica
Dissesti (frane e conoidi)	26,0	2,8%
Aree esondabili	3,3	0,4%
Aree in fascia A	9,6	1,0%
Aree in fascia B	13,0	1,4%
Aree in fascia C	14,3	1,5%
Aree naturali protette, SIC e ZPS	97,1	10,5%

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)
27	4	0	2	0	5

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 [%]
21	Sinistra Stura di Demonte	157,94	69%	17,1
24	Destra Stura di Demonte	144,41	52%	15,7
23	Fossanese-Braidese	59,53	24%	6,5
25	Valle Gesso-Valle Vermenagna-Cuneese-Bovesano	37,25	19%	4,0
20	Risorgive Mellea-Centallese	9,65	14%	1,0

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]
STURA DI DEMONTE A VINADIO	23	4,7	1,83
STURA DI DEMONTE A B. S. DALMAZZO	62	2,3	1,75
STURA DI DEMONTE A CUNEO	67	1,8	1,75
STURA DI DEMONTE A CASTELLETTO S.	77	2,4	1,84
STURA DI DEMONTE A FOSSANO	93	2,3	1,85
STURA DI DEMONTE CONFL.TANARO	112	1,9	1,87

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]
STURA DI DEMONTE A VINADIO	1,08	6,0	762	19,9	7,7	4,0	2,3	1,4
STURA DI DEMONTE A B. S. DALMAZZO	3,12	16,3	858	50,7	20,8	11,3	6,8	4,1
STURA DI DEMONTE A CUNEO	3,17	16,5	845	51,4	21,1	11,5	6,9	4,2
STURA DI DEMONTE A CASTELLETTO S.	6,60	32,9	878	98,5	42,3	23,7	14,4	8,8
STURA DI DEMONTE A FOSSANO	6,93	34,6	832	103,1	44,5	25,1	15,1	9,2
STURA DI DEMONTE CONFL.TANARO	7,18	35,8	768	106,5	46,3	26,2	15,7	9,4

Corpo idrico	Regime idrologico (K = Qmens/Qmedia)											
	Kgen	Kfeb	Kmar	Kapr	Kmag	Kgiu	Klug	Kago	Kset	Kott	Knov	Kdic
STURA DI DEMONTE A VINADIO	0,41	0,35	0,46	0,78	1,91	2,60	1,80	1,11	0,87	0,74	0,56	0,42
STURA DI DEMONTE A B. S. DALMAZZO	0,48	0,45	0,59	0,96	1,79	2,16	1,48	0,98	0,88	0,86	0,83	0,56
STURA DI DEMONTE A CUNEO	0,49	0,46	0,61	0,97	1,78	2,13	1,46	0,97	0,88	0,86	0,85	0,57
STURA DI DEMONTE A CASTELLETTO S.	0,50	0,48	0,63	1,00	1,75	2,04	1,39	0,95	0,88	0,89	0,90	0,60
STURA DI DEMONTE A FOSSANO	0,54	0,52	0,69	1,04	1,72	1,94	1,32	0,90	0,85	0,89	0,95	0,65
STURA DI DEMONTE CONFL.TANARO	0,58	0,58	0,76	1,09	1,69	1,81	1,23	0,85	0,81	0,88	1,01	0,71

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 LA NUOVA	---	---	STURA DI DEMONTE	n.d.	irr-idr	CONSORZIO BEALERA "LA NUOVA"	0,56	n.d.	n.d.
BEALERA LEONA	---	---	STURA DI DEMONTE	n.d.	irr -igien	CONSORZIO DELLA BEALERA LEONA	1,2	n.d.	n.d.
BEALERA MAESTRA DI BENE VAGIENNA E CANALE SARMASSA	---	---	STURA DI DEMONTE E GESSO	n.d.	irr-idr	CONSORZIO IRRIGUO "BEALERA MAESTRA DI BENE VAGIENNA"	6	n.d.	n.d.
BEALERA TAVOLERA	---	---	GRANA MELLEA	n.d.	irr	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CANALE MELLEA	---	---	GRANA MELLEA	n.d.	irr-idr	COUTENZA CANALI EX-DEMANIALI DELLA PIANURA CUNEESE	0,45	n.d.	n.d.
CANALE MIGLIA DI VIGNOLO	---	---	STURA DI DEMONTE	n.d.	irr -idr	PARTECIPANZA CANALE MIGLIA DI VIGNOLO	2,1	n.d.	n.d.
CANALE MORRA	---	---	STURA DI DEMONTE	n.d.	irr -idr	PARTECIPAZIONE CANALE MORRA	2,2	n.d.	n.d.
CANALE PERTUSATA	---	---	STURA DI DEMONTE	n.d.	irr -idr	COUTENZA EX CANALE PERTUSATA	2,5	n.d.	n.d.
CANALE ROERO	---	---	STURA DI DEMONTE	n.d.	irr -idr	PARTECIPAZIONE CANALE ROERO	5	n.d.	n.d.
CANALE RONCHI-MIGLIA	---	---	STURA DI DEMONTE	n.d.	irr -idr	PARTECIPANZA CANALI RONCHI E MIGLIA	2	n.d.	n.d.
CANALE STURA	---	---	STURA DI DEMONTE	n.d.	irr-idr	COUTENZA CANALI EX-DEMANIALI DELLA PIANURA CUNEESE	2,5	n.d.	n.d.
BEALERA GROSSA	---	---	GESSO	n.d.	irr	CONSORZIO IRRIGUO BEALERA GROSSA E CANALE PRAVERO	1,5	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]
SOPRANO DELLA VALLETTA	---	GLACIALE DI FONDOVALLE	2226	0,48	0,16	0,0606	n.d.	15	III	1,14464	n.d.	n.d.
DELLA PAUR	---	CIRCO GLACIALE	2355	0,22	0,14	0,02552	n.d.	4	II	0,68501	n.d.	n.d.
MALINVERN SOTTANO	---	CIRCO - VALLETTA SOSPESA	2123	0,36	0,19	0,03923	n.d.	12	III	0,8873	n.d.	n.d.
D'ORGIALS	---	CIRCO - VALLETTA SOSPESA	2290	0,15	0,085	0,01385	n.d.	4	II	0,71269	n.d.	n.d.
AVER SOPRANO	---	CIRCO GLACIALE	2340	0,22	0,16	0,03149	n.d.	8	II	0,69884	n.d.	n.d.
AVER SOTTANO	---		2127	0,18	0,1	0,0177	n.d.	4	II	0,51555	n.d.	n.d.
NERO DEL RIO FREDDO	---	CIRCO GLACIALE	2124	0,25	0,13	0,0231	0,25	5	II	0,58463	n.d.	n.d.
MARTEL	---	CIRCO GLACIALE	2165	0,17	0,11	0,01305	n.d.	4	II	0,44	n.d.	n.d.
DI S.ANNA	---	VALLETTA SOSPESA	2167	0,22	0,15	0,01754	n.d.	5	II	0,52001	n.d.	n.d.
S.BERNOLFO	---	VALLETTA GLACIALE	1908	0,23	0,15	0,02218	n.d.	8	II	0,65315	n.d.	n.d.
LANSFERO INFERIORE	---	CIRCO GLACIALE	2513	0,32	0,24	0,05044	n.d.	8	II	1,04627	n.d.	n.d.
LANSFERO SUPERIORE	---	RIPIANO GLACIALE	2554	0,17	0,1	0,01388	n.d.	4	II	0,57805	n.d.	n.d.
DI LAROUSA	---	VALLETTA DI CIRCO	2440	0,19	0,16	0,01219	n.d.	3	II	0,4563	n.d.	n.d.
D'ISCHIATOR INFERIORE	---	VALLETTA GLACIALE	2069	0,18	0,08	0,01383	n.d.	3	II	0,52117	n.d.	n.d.
DELLA MADDALENA	---	GLACIALE DI PASSO	1968	0,36	0,2	0,02042	n.d.	12	III	0,60082	n.d.	n.d.
DI ROBURENT SUPERIORE	---	CIRCO GLACIALE	2427	0,5	0,215	0,07444	0,5	8	II	1,46441	n.d.	n.d.
DI ROBURENT DI MEZZO	---	CIRCO - VALLETTA SOSPESA	2357	0,22	0,11	0,02289	n.d.	6	II	0,62823	n.d.	n.d.
DI ROBURENT INFERIORE	---	CIRCO - VALLETTA SOSPESA	2329	0,21	0,11	0,01538	n.d.	6	II	0,48887	n.d.	n.d.
DI COLLALUNGA	---	CIRCO - VALLETTA SOSPESA	2429	0,18	0,14	0,01822	n.d.	3	II	0,50953	n.d.	n.d.

3.2.4 Invasi

Denominazione	BACINO DEL RIO FREDDO	ROCCASPARVERA
Comune	VINADIO	ROCCASPARVERA
Corpo idrico alimentatore	RIO FREDDO	STURA DI DEMONTE
Lunghezza max [km]	0,34	n.d.
Larghezza max [km]	0,13	n.d.
Area [km ²]	0,02264	n.d.
Volume massimo invasato [Mm ³]	0,32	1,1
Quota media [m s.m.]	1194	n.d.
Altezza sbarramento [m]	n.d.	n.d.
Profondità media [m]	25	n.d.
Classe profondità	III	n.d.
Perimetro [km]	0,83602	n.d.
Indice di sinuosità	n.d.	n.d.
Area sottobacino idrografico sotteso [km ²]	36,3	n.d.
Uso prevalente	IDROELETTRICO	IDROELETTRICO
Altri usi	n.d.	n.d.
Gestore	ENEL TO	ENEL TO

3.3 Caratteristiche dei corpi idrici sotterranei

Denominazione	Macroaree idrogeologiche superficiali MS09 - Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte e MS08 - Pianura Cuneese. Macroarea idrogeologica profonda MP3 - Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale. Parte del territorio del bacino comprende aree esterne alla perimetrazione delle macroaree idrogeologiche omogenee.
Estensione (km ²)	326,30
Provincia	Le macroaree idrogeologiche omogenee pertinenti al bacino ricadono nella provincia di Cuneo.
Sottobacino idrografico principale	Stura di Demonte
Tipologia di acquiferi	Settore di pianura con presenza di antichi terrazzi, profondamente reinciisi dalla Stura di Demonte per effetto dell'abbassamento del livello di base del F.Tanaro. Acquifero superficiale regionale poco produttivo nei terrazzi antichi in sinistra idrografica della Stura di Demonte tra Fossano e Bra. Acquiferi profondi nei depositi Villafranchiani e Pliocenici, immergenti da Est verso Ovest ed affioranti lungo l'incisione della Stura di Demonte.
Modalità di alimentazione	Acquifero superficiale: ricarica meteorica, irrigazione, deflusso dal fondovalle alluvionale alluvionale della Stura di Demonte, deflusso da zone pedemontane adiacenti. Acquiferi profondi alimentati 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	A livello di acquifero superficiale, in uscita verso il tratto di fondovalle Tanaro.
Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale	Vistoso effetto drenante dell'asta principale nella media-bassa pianura.
Caratteristiche chimico-fisiche dei complessi idrogeologici	Generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-calciche con basso grado di mineralizzazione.
Grado di sfruttamento	Tasso di prelievo per usi irrigui da medio-basso ai valori massimi regionali, crescente dal settore di alta pianura verso la bassa pianura; tasso di prelievo da falda per produzione di beni e servizi basso, con locale incremento nelle zone industriali cuneesi-fossanesi. Presenza diffusa di prelievi idropotabili per uso locale.
Spessore dell'acquifero superficiale	Progressivamente decrescente dal settore di sbocco vallivo verso la bassa pianura, con valori massimi nella prima zona superiori a 100 metri, minimi nella seconda sino a 10 metri, con affioramento dei depositi Pliocenici e Villafranchiani nell'incisione della Stura di Demonte a valle di Fossano.
Assetto piezometrico e soggiacenza	L'assetto piezometrico è controllato dal vistoso effetto drenante dell'incisione fluviale della Stura di Demonte, e più a valle dalla presenza di poli di ricarica locale a controllo morfologico e forte gradiente idraulico locale, corrispondenti ad antichi terrazzi fluviali. Le condizioni di soggiacenza, fortemente variabili, decrescono da massimi di oltre 40 metri nella zona pedemontana a falda localmente subaffiorante nelle superfici terrazzate in sinistra (a valle di Centallo) e destra Stura (a valle di Castelletto St.).

4 Reti di monitoraggio ambientale

4.1 Consistenza

Corpo idrico	Numero stazioni
Corsi d'acqua naturali (monitoraggio manuale)	6
Corsi d'acqua naturali (monitoraggio automatico)	2
Laghi (monitoraggio ex D.Lgs. 152/99)	0
Canali	0
Acque sotterranee (monitoraggio manuale)	42
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
STURA DI DEMONTE	VINADIO	PIANCHE	026015	b/cf	1990
STURA DI DEMONTE	BORGO SAN DALMAZZO	PONTE PER VIGNOLO	026030	b/cf	1978
STURA DI DEMONTE	CUNEO	TETTO DEI GALLI	026035	b/cf	
STURA DI DEMONTE	CASTELLETTO STURA	PT PER CENTALLO	026045	b/cf	1993
STURA DI DEMONTE	FOSSANO	PT PER SALMOUR	026060	b/cf	1978
STURA DI DEMONTE	CHERASCO	PT PER BRA	026070	b/cf	1978

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
STURA DI DEMONTE	FOSSANO	FOSSANO	292	A	1999
STURA DI DEMONTE	GAIOLA	GAIOLA	422	A	1992

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
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	BENEVAGENNA	00401900004	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	BENEVAGENNA	00401900009	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	CASTELLETTO STURA	00404900001	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	CHERASCO	00406700006	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	CHERASCO	00406700004	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	CHERASCO	00406700005	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	CUNEO	00407800002	Pianura indifferenziato	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	CUNEO	00407800001	Pianura indifferenziato	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	CUNEO	00407800003	Pianura indifferenziato	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	MONTANERA	00413600004	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	MONTANERA	00413600003	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	MONTANERA	00413600002	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	MOROZZO	00414400003	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	NARZOLE	00414700006	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	NARZOLE	00414700007	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	NARZOLE	00414700008	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	ROCCA DE BALDI	00418900002	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	ROCCA DE BALDI	00418900003	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	ROCCA DE BALDI	00418900004	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	SALMOUR	00420200003	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	SALMOUR	00420200004	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	SANT'ALBANO STURA	00421100002	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	SANT'ALBANO STURA	00421100003	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	TRINITA'	00423200005	Pianura superficiale	2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	TRINITA'	00423200006	Pianura superficiale	2000
MS8-Pianura Cuneese	CENTALLO	00406100002	Pianura superficiale	2000
MS8-Pianura Cuneese	FOSSANO	00408900011	Pianura superficiale	2000
MS8-Pianura Cuneese	FOSSANO	00408900021	Pianura superficiale	2000
MS8-Pianura Cuneese	FOSSANO	00408900004	Pianura superficiale	2000

Macroarea idrogeologica di riferimento	Comune	Codice Stazione	Tipologia acquifero	Anno inizio osservazioni
MS8-Pianura Cuneese	FOSSANO	00408900008	Pianura superficiale	2000
MS8-Pianura Cuneese	FOSSANO	00408900002	Pianura superficiale	2000
MS14 - Fondovalle Tanaro	CHERASCO	00406700002	Pianura superficiale	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	BENEVAGENNA	00401900002	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	CERVERE	00406500001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	CERVERE	00406500002	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	FOSSANO	00408900019	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	MONTANERA	00413600001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	SALMOUR	00420200001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	SALMOUR	00420200002	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	SANT'ALBANO STURA	00421100001	Pianura profondo	2000
MP3-Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	TRINITA'	00423200001	Pianura profondo	2000
Esterna al sistema idrogeologico di pianura	CHERASCO	00406700002	Pianura superficiale	2000

4.3.2 Stazioni di monitoraggio automatico piezometrico

Macroarea idrogeologica di riferimento	Comune	Codice Stazione	Tipologia acquifero	Data inizio osservazioni
MS8-Pianura Cuneese	Fossano	00408910001/P4	Falda superficiale	22/11/2000
MS9-Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	S. Albano Stura	T5	Falda superficiale	In fase di realizzazione

5 Pressioni e impatti significativi esercitati dall'attività antropica

5.1 Prelievi

Il bacino montano della Stura di Demonte è interessato da numerosi impianti idroelettrici di notevole potenzialità (centrali di Pietraporzio, Sambuco, Vinadio) con importanti opere di presa anche sugli affluenti laterali. Allo sbocco in pianura, da Borgo S. Dalmazzo, si dipartono i principali canali irrigui (i canali di Roero, il Ronchi-Miglia, il Miglia di Vignolo, il canale Morra, il canale Stura e altri), che sono gestiti da numerosi consorzi irrigui che attingono anche significative quantità dalle acque sotterranee. A valle di Fossano non sono presenti prelievi significativi.

5.1.1 Analisi dei prelievi per i diversi usi

Utenze idropotabili						
	N°			Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]	
Acque superficiali	da Catasto derivazioni					
	Q < 100 l/s	---			---	---
	100 l/s ≤ Q ≤ 500 l/s	---			---	---
	Qmax > 500 l/s	---			---	---
	da Sottosistema Controllo Infrastrutture			assente	assente	
Acque sotterranee (pozzi P e sorgenti S)	da Sottosistema Controllo Infrastrutture			P 33 S 106	0,58 assente	
Totale			139	0,58	0,00	

Utenze irrigue					
	N°		Superficie servita [ha]	Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]
Acque superficiali	Q < 100 l/s	15	333	0,82	0,78
	100 l/s ≤ Q ≤ 500 l/s	7	2.671	1,82	1,55
	Qmax > 500 l/s	13	23.062	28,69	22,64
Acque sotterranee	715		---	20,56	---
Totale			750	26,065	51,88
Superficie servita/Superficie irrigua totale in Piemonte (%)			5,2		

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	1	0	75	---	0,08	0,08
100 l/s ≤ Qmax ≤ 500 l/s	3	0	1.234	---	1,19	1,09
Qmax > 500 l/s	18	3	10.859	38.987	65,84	43,72
Totale	22	3	12.168	38.987	67,11	44,88
Potenza nominale/Potenza nominale totale in Piemonte (%)					5,05	

Utenze per produzione di beni e servizi				
	N°	Σ Qmax [m³/s]	Σ Qmedia [m³/s]	
Acque superficiali	Qmax < 100 l/s	0	---	---
	100 l/s ≤ Qmax ≤ 500 l/s	0	---	---
	Qmax > 500 l/s	0	---	---
Acque sotterranee	80	0,85	---	
Totale		80	0,9	

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

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	---	388,22	1.378,46	---	0,26
invasi	---	---	37,00	---	---
pozzi	3,43	18,01	---	8,06	---
sorgenti	0,23	---	---	---	---
Totale	3,66	406,24	1.415,46	8,06	0,26

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)
15,65	16,17	15,67

Fabbisogni idrici irrigui

Tipo coltura	Fabbisogni annui attuali (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm ³)
Riso	-	-	-
Mais	62,99	62,99	62,99
Foraggiere	49,27	48,29	46,81
Frutteti	9,82	9,62	9,33
Prato	7,27	7,13	6,91
Altre colture	23,41	22,94	22,24
Totale	152,76	150,97	148,27

Fabbisogni idrici degli allevamenti animali

Fabbisogni annui attuali (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm ³)
7,69	6,92	6,15

Fabbisogni idrici per industria

Fabbisogni annui attuali (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2008 (Mm ³)	Fabbisogni annui al 2016 (Mm ³)
8,5	7,65	6,59

Fabbisogni idrici per produzione energia

Volumi annui attuali (Mm ³)	Volumi annui al 2008 (Mm ³)	Volumi annui al 2016 (Mm ³)
2532	2771	3010

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)
159,2	87,7	92,1	85,1

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

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

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	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)
	130.006	124.058	95%	51	113.797	88%	5.878

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.	Cuneo - A.C.D.A.	7,00	TS	125.000	19,6	245,0	1365,0	2856,0	14,0	133,0	112,0	287,0
	Fossano - Cartiera	1,46	TS	14.500	5,0	73,9	271,6	489,1	0,8	12,5	23,4	54,0
Totale Impianti ≥ 10000 A.E.		8,46		139.500	24,6	318,9	1636,6	3345,1	14,8	145,5	135,4	341,0
≥ 2000 A.E. e < 10.000	Cherasco loc. Moglia	0,65	TS	8.000	2,3	24,2	171,3	286,0	1,1	3,3	14,0	26,7
	BELMONTE DI FOSSANO	0,37	TS	4.000	2,4	18,0	87,6	188,4	1,8	6,3	7,0	28,3
Totale Impianti ≥ 2000 A.E. e < 10000		1,02	0	12.000	4,7	42,2	258,9	474,4	2,9	9,6	21,0	54,9
Somatoria impianti < 2000 A.E.		1,37	0	12.606	7,0	51,5	254,9	541,8	5,4	28,5	59,5	148,8
TOTALE		10,84	0	164.106	36,3	412,7	2150,3	4361,3	23,2	183,6	215,8	544,7

(**) 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	0,17	0,41	0,01	0,02
Carichi non trattati con recapito su suolo	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALE	0,2	0,4	0,0	0,0

5.2.1.2 Stima dei carichi di origine civile non trattati

ORIGINE CIVILE	Stima dei carichi in uscita (t/a)			
	BOD ₅	COD	Ptot	Ntot
Carichi non trattati ma collettati con recapito in acque superficiali	224,7	483,3	6,2	46,2
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.	38,6	83,1	1,1	7,9
Carichi non trattati perché non collettati → scarichi domestici con rec. su suolo	90,1	193,8	2,5	18,5
TOTALE	353,4	760,1	9,7	72,6

5.2.2 Scarichi diretti da insediamenti produttivi non recapitanti in pubblica fognatura

ORIGINE SCARICO (prevalente)	N°scarichi produttivi
Civile	3
DN05 Pesca, piscicoltura e servizi connessi	4
DN15 Industrie alimentari e delle bevande	6
DN24 Fabbric. Prodotti chimici e fibre sintetiche naturali e artificiali	1
DN25 Fabbric.artic.in gomma e mat. Plastiche	1
DN26 Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	7
DN28 Fabbricaz. e lav. prod. metallo, escl. macchine	1
DN40 Produzione e distr. di en. elettrica e calore	1
DN45 Opere civili	1
DN52	1
DN60	1
DN90 Raccolta e smaltimento rifiuti	1
Totale bacino	25
% scarichi depurati	82
% Trattamento primario	46
% Trattamento secondario	36

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	956	0,7	11,1	1357,2	424,0	0,6	8,5	637,8	139,2

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	2161,0	
Zootecnia	2716,5	
Apporto meteorico	2164,3	
Totale	7041,8	775,1

Fosforo	Carichi potenziali [t/a]	Carichi effettivi run off [t/a]
Agricoltura	533,9	
Zootecnia	1225,0	
Apporto meteorico	14,7	
Totale	1773,6	71,6

5.3.2 Stima degli apporti alle acque sotterranee

Stima dei carichi di azoto totali effettivi alle acque sotterranee [t/a]	
Fertilizzazione minerale	432,3
Zootecnia	735,4
Apporto meteorico	236,3
Dispersioni di origine civile	13,9
Totale azoto (N) lisciviato	1417,8

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	23,2	183,6	215,8	544,7
Acque meteoriche	0,0	0,0	0,2	0,4
Reti fognarie non trattate recapitanti in acque superficiali	7,2	54,1	263,3	566,4
Insedimenti produttivi	0,6	8,5	139,2	637,8
Totale origine puntuale	37,8	239,3	618,6	1749,3
Origine diffusa				
	P [t/a]	N [t/a]	BOD ₅ [t/a]	COD [t/a]
Agricola	---	---	---	---
Zootecnica	---	---	185,8	998,9
Meteorica	---	---	---	---
Totale origine diffusa	71,6	775,1	185,8	998,9
Totale sul bacino	109,4	1014,4	804,3	2748,2

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 Stura di Demonte nella sezione alla confluenza in Tanaro, mostra una evidente criticità solo nelle condizioni di anno scarso con tempo di ritorno 5 anni, con un livello di disequilibrio che può essere valutato come "alto" (rispetto all'intero ambito regionale), considerando la persistenza della criticità durante l'anno e l'entità di deficit idrico sull'asta rispetto al volume di DMV da garantire e pari, sul periodo critico, al 50% circa. E' importante osservare, però che il tratto più critico della Stura di Demonte è quello in prossimità e subito a valle della confluenza con il Gesso. Infatti la maggior parte dei prelievi dissipativi, a servizio dei comprensori irrigui in sinistra e destra Stura, sono localizzati fra Borgo S. Dalmazzo e valle Cuneo, tratto dove si sommano la pressione dei prelievi e gli effetti di criticità legati allo scarso contributo (se non nullo) del Gesso, specialmente nelle situazioni di criticità di magra. A valle di tale tratto il fenomeno di drenaggio del fiume nei confronti della falda è rilevante e spesso, con portate anche fino a 10 m³/s porta a recuperare condizioni minimali di disponibilità idrica.

Stura a confluenza Tanaro

Volumi annui (Mm ³)		
	Anno medio	Anno scarso
Deflusso annuo naturale	1485	973
Volume prelevato dalle utenze	850	742
Volume naturale – Volume utenze	635	231
Volume di DMV (base)	149	149
Volume residuo	486	82

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	0	0,0
anno scarso (TR5 anni)	8	48,0

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												
Anno scarso	-6,83	-6,87	-5,66					-4,05	-6,40	-6,75	-5,66	-5,97

Stura valle C. Ronchi Miglia

Volumi annui (Mm ³)		
	Anno medio	Anno scarso
Deflusso annuo naturale	523	345
Volume prelevato dalle utenze	361	307
Volume naturale – Volume utenze	162	38
Volume di DMV (base)	43	43
Volume residuo	119	-5

Indicatori di criticità	N° mesi critici con portata residua (naturale-utenze) inferiore al DMV	% media dei deficit idrici dei mesi critici rispetto alla disponibilità idrica residua (naturale-utenze)/DMV
anno medio	3	74,0
anno scarso (TR5 anni)	10	87,0

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	-3,47	-3,47										-1,03
Anno scarso	-3,58	-3,58	-3,58	-0,47			-1,91	-3,58	-3,58	-3,58	-3,58	-3,58

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 che prelevano dalla Stura di Demonte e portano le acque fuori dal bacino, nei comprensori irrigui della pianura cuneese (i canali a monte di Cuneo servono in sinistra e destra Stura, alimentati anche dal Gesso; i canali a valle di Cuneo servono i comprensori di sinistra Stura).

Nelle condizioni di anno medio, e in particolare nel periodo estivo, si verificano limitati deficit idrici alle utenze; nell'anno scarso, invece, tali deficit idrici estivi alle utenze sono maggiori.

Tali valori sono da intendersi come deficit di prelievo teorici rispetto alle competenze assentite, essendo calcolati in relazione alla capacità di prelievo massimo assentito e non secondo una idroesigenza reale; pertanto possono risultare cautelativi rispetto alle esigenze reali delle utenze irrigue, sia quelle locali sia quelle dell'ambito territoriale più ampio rappresentato dai comprensori irrigui di pianura.

Nel trimestre irriguo, con riferimento all'anno scarso, i deficit alle utenze risultano circa il 15 % dei volumi assentiti dalle concessioni di derivazione.

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)
6,00	22,34	159,00	4%	14%

6.2 Condizioni di bilancio idrogeologico

ACQUIFERO SUPERFICIALE				
ENTRATE	mm/anno	Mm ³ /anno	m ³ /s	%
Infiltrazione efficace	166	54	1,7	8%
Flusso in ingresso al contorno (orizz.)	565	184	5,8	26%
Flusso dal 2° al 1° strato (vert.)	1454	474	15,0	66%
Perdite in subalveo	14	5	0,1	1%
Totale	2199	718	22,8	100%
USCITE				
Flusso in uscita al contorno (orizz.)	221	72	2,3	10%
Flusso dal 1° al 2° strato (vert.)	977	319	10,1	44%
Prelievi da pozzo	26	8	0,3	1%
Drenaggio verso reticolo principale	868	283	9,0	39%
Drenaggio rete secondaria, fontanili	131	43	1,4	6%
Totale	2223	725	23,0	100%
Variazione di immagazzinamento	-24	-8	-0,2	-1%

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, dal flusso in ingresso al contorno e dalla ricarica verticale. Il volume di prelievo ipotizzato dal complesso di acquiferi superficiali rappresenta una frazione poco rilevante del bilancio idrogeologico. Una voce non trascurabile di uscita è definita dal contributo al flusso di base dei corsi d'acqua e al drenaggio della rete secondaria.

6.3 Livello di compromissione quantitativa a scala di sottobacino

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale sulla Stura di Demonte 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 alla confluenza in Tanaro, ad opera di numerosi canali a scopo prevalentemente irriguo, nonostante lungo tutto il tratto di valle vi sia un significativo contributo dalla falda alimentante. Significative sono le criticità che si verificano durante la stagione irrigua rispetto alle idroesigenze dei prelievi irrigui assentiti nel tratto alla confluenza con il Gesso, dal quale, negli anni idrologicamente scarsi, a causa degli invasi montani e del drenaggio della falda, non si produce alcun apporto, con conseguente criticità per le utenze vallive della Stura.

Per quanto concerne il comparto delle acque sotterranee, si segnala che l' 8 % circa della superficie dell'area idrografica è classificabile in uno stato quantitativo di tipo "D", in relazione alla presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

7 Stato di qualità dei corpi idrici

7.1 Corpi idrici superficiali significativi

7.1.1 Classificazione dello stato di qualità dei corsi d'acqua

Corso d'acqua	Comune/Località	Stato ambientale SACA	Stato ecologico SECA	Punteggio macro descrittori	Livello inquinamento o macro descrittori LIM	IBE	Metalli 75° percentile [µg/l]	Solventi 75° percentile [µg/l]	Prodotti fitosanitari 75° percentile [µg/l]	Indice limitante	Parametro critico
STURA DI DEMONTE	VINADIO, PIANCHE	BUONO	CLASSE 2	420	Livello 2	10	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL		
STURA DI DEMONTE	BORGO SAN DALMAZZO, PONTE PER VIGNOLO	BUONO	CLASSE 2	420	Livello 2	9	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL		
STURA DI DEMONTE	CUNEO, TETTO DEI GALLI	BUONO	CLASSE 2	420	Livello 2	9	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL		
STURA DI DEMONTE	CASTELLETTO STURA, PT PER CENTALLO	BUONO	CLASSE 2	360	Livello 2	9	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL		
STURA DI DEMONTE	FOSSANO, PT PER SALMOUR	BUONO	CLASSE 2	300	Livello 2	9	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL		
STURA DI DEMONTE	CHERASCO, PT PER BRA	BUONO	CLASSE 2	300	Livello 2	8	< Val. Soglia	< Val. Soglia	< LCL		

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
VINADIO, PIANCHE	Stato ecologico(SECA)	classe 2	classe 1	classe 2	classe 2
VINADIO, PIANCHE	Stato ambientale(SACA)	buono	elevato	buono	buono
BORGO SAN DALMAZZO, PONTE PER VIGNOLO	Stato ecologico(SECA)	classe 2	classe 2	classe 2	classe 2
BORGO SAN DALMAZZO, PONTE PER VIGNOLO	Stato ambientale(SACA)	buono	buono	buono	buono
CUNEO, TETTO DEI GALLI	Stato ecologico(SECA)	classe 2	classe 1	classe 2	classe 2
CUNEO, TETTO DEI GALLI	Stato ambientale(SACA)	buono	elevato	buono	buono
CASTELLETTO STURA, PT PER CENTALLO	Stato ecologico(SECA)	classe 2	classe 2	classe 2	classe 2
CASTELLETTO STURA, PT PER CENTALLO	Stato ambientale(SACA)	buono	buono	buono	buono
FOSSANO, PT PER SALMOUR	Stato ecologico(SECA)	classe 3	classe 2	classe 2	classe 2
FOSSANO, PT PER SALMOUR	Stato ambientale(SACA)	sufficiente	buono	buono	buono
CHERASCO, PT PER BRA	Stato ecologico(SECA)	classe 3	classe 3	classe 2	classe 2
CHERASCO, PT PER BRA	Stato ambientale(SACA)	sufficiente	sufficiente	buono	buono

7.1.4 Trend evolutivo dei parametri limitanti/critici

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

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 o macro descrittori LIM	IBE	Metalli 75° percentile [µg/l]	Solventi 75° percentile [µg/l]	Prodotti fitosanitari 75° percentile [µg/l]	Indice limitante	Parametro critico
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

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

7.3.3 Trend evolutivo dei parametri limitanti/critici

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

7.4 Stima dei carichi veicolati

AREA IDROGRAFICA	STAZIONE	ANNO	CARICHI TOTALI ANNUI			
			Ptot [t/a]	Ntot [t/a]	BOD ₅ [t/a]	COD [t/a]
STURA DI DEMONTE	Stura di Demonte a Cherasco	anno 2000	37	2800	2448	6225
STURA DI DEMONTE	Stura di Demonte a Cherasco	anno 2001	11	836	671	1673
STURA DI DEMONTE	Stura di Demonte a Cherasco	media 2000-2001	24	1818	1559	3949

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

Acque dolci destinate alla vita dei pesci

	Corpo idrico	Comune	Stazione di campionamento	Conformità	Classe di qualità biologica	Evoluzione dei parametri critici			
						1993-1994	2000	2001	2002
Acque salmonicole necessitanti protezione	STURA DI DEMONTE	VINADIO	PIANCHE	SI	1	---	---	---	---
Acque salmonicole necessitanti protezione	STURA DI DEMONTE	BORGO SAN DALMAZZO	PONTE PER VIGNOLO	SI	1	---	---	---	---
Acque salmonicole necessitanti protezione	STURA DI DEMONTE	CUNEO	TETTO DEI GALLI	SI	2/1	---	---	---	---
Acque salmonicole necessitanti protezione	STURA DI DEMONTE	CASTELLETTO STURA	PONTE PER CENTALLO	SI	2	---	---	rame	---

7.6 Caratterizzazione ecosistemica

La fascia fluviale del fiume Stura di Demonte nel suo tratto di valle pur non presentando tratti compromessi e avendo pressioni di media entità è caratterizzata da alto e diffuso degrado. La valutazione dell'impatto complessivo, infatti evidenzia che il 52% del territorio analizzato presenta situazioni di degrado da alto a molto alto.

Sono state individuate 6 aree critiche, che rappresentano il 24% dei tratti, la cui principale problematica è legata alla presenza di opere trasversali che determinano alterazioni della normale dinamica fluviale.

ASTA PRINCIPALE			
		L tot (km) asta fluviale	49
		N. tratti esaminati	25
		N. tratti con opere in alveo	6
CLASSE		N. tratti	territorio indagato [%]
CONDIZIONI DI STATO	Alto	---	---
	Medio alto	---	---
	Medio	12	48
	Medio basso	13	52
	Basso	---	---
CONDIZIONI DI PRESSIONE	Alta	---	---
	Medio alta	3	12
	Media	10	40
	Medio bassa	11	44
	Bassa	1	4
CLASSI DI DEGRADO	1-assenza	---	---
	2-irrilevante	---	---
	3-basso	---	---
	4-medio basso	1	4
	5-medio	6	24
	6-medio alto	5	20
	7-alto	10	40
	8-molto alto	3	12
	9-estremamente alto	---	---
	10-massimo	---	---

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
MS14	00406700002	CHERASCO	3	NO3
MS8	00406100002	CENTALLO	2	---
MS8	00408900002	FOSSANO	2	---
MS8	00408900008	FOSSANO	0	Fe
MS8	00408900011	FOSSANO	3	NO3
MS9	00404900001	CASTELLETTO STURA	2	---
MS9	00406700004	CHERASCO	4	NO3
MS9	00406700005	CHERASCO	3	NO3
MS9	00407800001	CUNEO	2	---
MS9	00407800003	CUNEO	3	NO3
MS9	00413600002	MONTANERA	4	NO3
MS9	00413600003	MONTANERA	0	Mn-Fe
MS9	00414700008	NARZOLE	3	NO3
MS9	00418900002	ROCCA DE' BALDI	0	Mn
MS9	00418900003	ROCCA DE' BALDI	4	NO3
MS9	00418900004	ROCCA DE' BALDI	3	NO3
MS9	00420200004	SALMOUR	0	Mn
MS9	00421100002	SANT'ALBANO STURA	4	NO3
MS9	00421100003	SANT'ALBANO STURA	0	Mn
MS9	00423200006	TRINITA'	4	NO3

Classificazione dello stato chimico Falda profonda				
Macroarea idrogeologica di riferimento	Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico (2001-2002)	Parametri limitanti
MP3	00401900002	BENE VAGIENNA	2	---
MP3	00406500002	CERVERE	4	FST
MP3	00413600001	MONTANERA	1	---
MP3	00420200001	SALMOUR	0	Mn-Fe
MP3	00421100001	SANT'ALBANO STURA	2	---
MP3	00423200001	TRINITA'	2	---

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
00404900001	CASTELLETO STURA	3	0	2
00406100002	CENTALLO	2	2	2
00406700002	CHERASCO	3	2	3
00406700004	CHERASCO	4	4	4
00406700005	CHERASCO	2	2	3
00407800001	CUNEO	3	2	2
00407800003	CUNEO	4	3	2
00408900002	FOSSANO	2	2	2
00408900008	FOSSANO	4	0	n.d.
00408900011	FOSSANO	n.d.	n.d.	3
00413600002	MONTANERA	0	4	4
00413600003	MONTANERA	1	0	0
00414700008	NARZOLE	4	3	3
00418900002	ROCCA DE BALDI	2	0	0
00418900003	ROCCA DE BALDI	4	4	3
00418900004	ROCCA DE BALDI	0	3	3
00420200004	SALMOUR	0	0	0
00421100002	SANT'ALBANO STURA	3	4	4
00421100003	SANT'ALBANO STURA	2	0	0
00423200006	TRINITA'	0	4	4

Trend evolutivo dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei significativi Falda profonda				
Codice Stazione	Comune	Indice di stato chimico		
		2000	2001	2002
00401900002	BENEVAGENNA	n.d.	2	2
00406500001	CERVERE	n.d.	2	2
00406500002	CERVERE	n.d.	4	4
00408900019	FOSSANO	n.d.	n.d.	2
00413600001	MONTANERA	n.d.	1	1
00420200001	SALMOUR	n.d.	0	0
00420200002	SALMOUR	n.d.	0	0
00421100001	SANT'ALBANO STURA	n.d.	2	2
00423200001	TRINITA'	n.d.	2	2

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
TE09	00406500001	CERVERE	2	---
TE09	00408900019	FOSSANO	2	---
TE10	00420200002	SALMOUR	0	Mn-Fe

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, non si riscontrano specifiche criticità in ordine al bilancio idrogeologico delle acque sotterranee. Nella porzione di bacino montano, si segnalano temporanee e localizzate situazioni di crisi di approvvigionamento idropotabile riferibili alla fase di esaurimento dei deflussi sorgivi.

La qualità dello stato dell'ecosistema è piuttosto bassa, le pressioni non sono nel complesso molto alte e la fascia fluviale della Stura di Demonte presenta situazioni di alto e diffuso degrado.

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da nitrati, prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (diffusa); nella falda profonda si riscontra compromissione da prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (localizzata). Nella porzione di bacino montano, le 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	
STURA DI DEMONTE	VINADIO, PIANCHE	BUONO	BUONO	BUONO	---
STURA DI DEMONTE	BORGO SAN DALMAZZO, PONTE PER VIGNOLO	BUONO	BUONO	BUONO	---
STURA DI DEMONTE	CHERASCO, PT PER BRA	BUONO	BUONO	BUONO	---
STURA DI DEMONTE	CASTELLETTO STURA, PT PER CENTALLO	BUONO	BUONO	BUONO	---
STURA DI DEMONTE	FOSSANO, PT PER SALMOUR	BUONO	BUONO	BUONO	---
STURA DI DEMONTE	CUNEO, TETTO DEI GALLI	BUONO	BUONO	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
---	---	---	---	---

9.4 Obiettivi per corpi idrici sotterranei significativi

Codice	Comune	Macroarea idrogeologica	Area idrogeologica separata	Stato ambientale attuale	Obiettivo fissato dallo Stato 2016	Eventuale obiettivo meno rigoroso	Art. 5 ex D.Lgs. 152/99 (motivazione obiettivo meno rigoroso)
Falda superficiale							
00408900008	FOSSANO	MS8	CN02	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00421100003	SANT'ALBANO STURA	MS9	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00418900002	ROCCA DE' BALDI	MS9	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00420200004	SALMOUR	MS9	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari/acquiferi a bassa produttività
00413600003	MONTANERA	MS9	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari
00406700005	CHERASCO	MS9	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	inquinamento di origine diffusa/acquiferi a bassa produttività
00414700008	NARZOLE	MS9	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	inquinamento di origine diffusa/acquiferi a bassa produttività
00406700002	CHERASCO	MS14	AT01	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	inquinamento di origine diffusa/acquiferi a bassa produttività
00406700004	CHERASCO	MS9	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	inquinamento di origine diffusa/acquiferi a bassa produttività
00413600002	MONTANERA	MS9	CN03	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00418900003	ROCCA DE' BALDI	MS9	CN03	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00421100002	SANT'ALBANO STURA	MS9	CN03	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00423200006	TRINITA'	MS9	CN03	4-Scadente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00407800003	CUNEO	MS9	CN03	3-Sufficiente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00418900004	ROCCA DE' BALDI	MS9	CN03	3-Sufficiente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00408900011	FOSSANO	MS8	CN02	3-Sufficiente	2-Buono	3-Sufficiente	inquinamento di origine diffusa
00406700007	CHERASCO	MS9	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	acquiferi a bassa produttività
00404900001	CASTELLETTO STURA	MS9	CN03	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00407800001	CUNEO	MS9	CN03	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00406100002	CENTALLO	MS8	CN02	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00408900002	FOSSANO	MS8	CN02	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
Falda profonda							
00420200001	SALMOUR	MP3	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	facies idrochimiche particolari/acquiferi a bassa produttività
00406500002	CERVERE	MP3	CN02	4-Scadente	2-Buono	4-Scadente	inquinamento di origine diffusa
00401900002	BENE VAGIENNA	MP3	CN03	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	acquiferi a bassa produttività
00421100001	SANT'ALBANO STURA	MP3	CN03	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00423200001	TRINITA'	MP3	CN03	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00413600001	MONTANERA	MP3	CN03	1-Elevato	2-Buono	1-Elevato	---

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

Codice	Comune	Macroarea idrogeologica	Area idrogeologica separata	Stato ambientale attuale	Obiettivo fissato dallo Stato 2016	Eventuale obiettivo meno rigoroso	Art. 5 ex D.Lgs. 152/99 (motivazione obiettivo meno rigoroso)
Falda superficiale							
---	---	---	---	---	---	---	---
Falda profonda							
00420200002	SALMOUR	MP3	TE10	5-Particolare	2-Buono	5-Particolare	inquinamento di origine diffusa/acquiferi a bassa produttività
00408900019	FOSSANO	MP3	TE09	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---
00406500001	CERVERE	MP3	TE09	2-Buono	2-Buono	2-Buono	---

9.6 Obiettivi per corpi idrici a specifica destinazione

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

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

10 Riequilibrio del bilancio idrico

10.1 Acque superficiali

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

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

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

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

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

Sull'area in esame, va considerato un obiettivo di riequilibrio del bilancio idrico nel settore di pianura inserito nel contesto più generale dell'area agricola Alto Tanaro (ed in particolare il Pesio)-Gesso-Stura di Demonte.

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 quasi 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.

La realizzazione a fini multiuso, fra cui il riequilibrio del bilancio idrico per il raggiungimento degli obiettivi qualitativi, del nuovo invaso di Moiola non può che essere risolutiva delle criticità di risorsa evidenziate.

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, conferendo ai prelievi irrigui da falda freatica nella zona di bassa pianura una funzione di soccorso/integrazione temporaneo, soprattutto in periodi idrologici critici. 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). In relazione alla locale presenza di acquiferi carsici nel settore di testata, si propone di verificarne la potenzialità di export di risorsa verso il settore vallivo.

11 Programma di misure

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

Descrizione

Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalla norma 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 (2), relativo allo scambio idrico con la falda, è pari a:

0,7 - nei tratti della Stura di Demonte che rientrano nella classe di interscambio 1

1,0 - per tutti i restanti corpi idrici o tratti di essi

(1) Per l'identificazione delle zone incluse nelle diverse classi morfologiche fare riferimento alla carta A.2.12 allegata alla relazione

(2) Per l'individuazione delle classi di interscambio idrico con la falda 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 applicarsi oltre che su tutti i prelievi che avvengono in aree protette anche a quelli sul tratto della Stura di Demonte che va dal ponte di Vinadio fino al comune di Castelletto Stura all'altezza del ponte della strada provinciale n° 3, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa d'area. Il valore del fattore di fruizione F relativo al tratto di Stura di Demonte riportato sulla carta A.2.12, sarà definito in fase di aggiornamento della normativa di area

Il fattore correttivo T sarà definito nella normativa di attuazione

Il fattore correttivo Q non trova 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

Efficacia attesa e tempistiche

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-batterologici, rispetto alla situazione di assenza di rilasci, e conseguente potenziale effetto migliorativo sullo stato ambientale dei corsi d'acqua.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

11.2 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 all'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 portate effettivamente derivabili al netto del vincolo del DMV e le problematiche relative agli aspetti distributivi.

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.

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

Descrizione

l'insieme delle azioni di piano comprende:

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

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

Tempi di attuazione

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

Localizzazione

- a - Area idrogeologica separata CN03
- b - Aree idrogeologiche separata CN02, CN03
- c - Due anni dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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

Efficacia attesa e tempistiche

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

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.

11.4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)
R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale

Descrizione

La misura riguarda il complesso di interventi finalizzati al miglioramento dell'efficienza delle reti irrigue e al risparmio di risorsa idrica relativamente a:

- razionalizzazione degli schemi funzionali delle reti;
- ottimizzazione della capacità di modulazione dei prelievi da parte delle opere di captazione;
- rimodellazione dei profili dei canali adduttori per limitare la percolazione in falda delle acque trasportate;
- adeguamento delle reti di distribuzione aziendali, dei volumi derivati alle modalità consortili di distribuzione dell'acqua e ai metodi aziendali irrigui;
- promozione di tecniche irrigue che comportano l'impiego di minori volumi idrici.

Gli interventi di razionalizzazione dei sistemi di irrigazione saranno in linea con quanto attualmente in fase di studio o finanziamento nel settore agricolo relativamente alle seguenti categorie funzionali di azioni:

- miglioramento di reti di adduzione-distribuzione e di impianti;
- realizzazione di nuovi approvvigionamenti;
- cambiamento delle tecniche irrigue, finalizzato al risparmio di risorsa idrica (impianti esistenti);
- ottimizzazione delle pratiche irrigue (sperimentazione applicativa);
- utilizzo di cave sotto falda in aree golenali con funzione di piccoli invasi.

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV entro il 2008.

Localizzazione

Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 40 - Misure per il riequilibrio del bilancio idrico

Efficacia attesa e tempistiche

Riduzione deficit irrigui.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilevamento dei fabbisogni e delle portate nelle reti di adduzione prima e dopo gli interventi.

interventi strutturali (di infrastrutturazione)

11.5 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, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA e nell'Accordo di Programma Quadro tra il Governo e la Regione Piemonte del 2000.

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:

- potenziamento depurazione area di Fossano.

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

Efficacia attesa e tempistiche

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

Tempistiche funzionali all'esecuzione degli interventi.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99.

interventi strutturali (di infrastrutturazione)

11.6 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:

- schema acquedottistico AO Cuneese (di interesse anche per Grana Mellea e Gesso).

Tempi di attuazione

Intero periodo di riferimento PTA.

Localizzazione

V. Descrizione

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione

Efficacia attesa e tempistiche

Contributo al riequilibrio del bilancio idrico ed alla risoluzione di criticità dell'approvvigionamento idropotabile.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Rilievo eventuali deficit idropotabili.

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

Descrizione

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

Tempi di attuazione

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

Localizzazione

L'intera area idrografica con priorità per le zone vulnerabili da nitrati ex regolamento 9/R : Area idrogeologica separata CN03

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 21 - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee

Efficacia attesa e tempistiche

Eliminazione di fonti di trasferimento di potenziali inquinanti agli acquiferi profondi

Modalità di monitoraggio

Acquisizione dei dati nel SIRI

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

interventi strutturali (di infrastrutturazione)

11.8 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.

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

Descrizione

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

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

Tempi di attuazione

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

Localizzazione

Aree industriali di Cuneo, Fossano.

Riferimenti norme di attuazione del Piano

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

Art. 42 - Misure per il risparmio idrico

Efficacia attesa e tempistiche

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

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

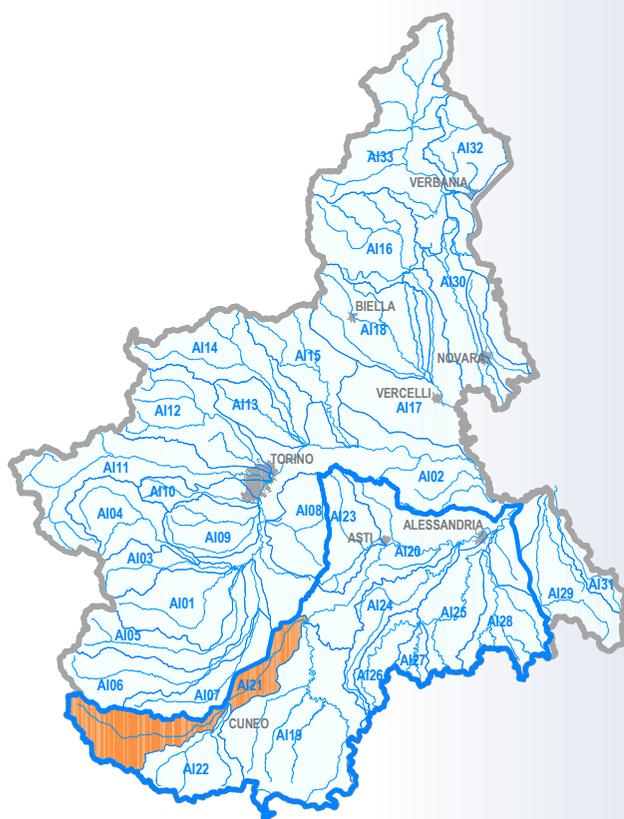
Verifica periodica dei volumi di prelievo derivati da utenze idriche sotterranee per usi produttivi.



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

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

**REV. 03
2007**



AI21 – STURA DI DEMONTE

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



Aree idrografiche

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



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

Invasi



Invasi

Isoiete medie annuali (rif. periodo 1951-1991)



Isoiete medie annuali (rif. periodo 1951-1991)

TAV. 2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE ACQUE SOTTERRANEE

Aree idrogeologicamente separate (acquifero superficiale - corpo idrico significativo)



Aree idrogeologicamente separate (acquifero superficiale - corpo idrico significativo)

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



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

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



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

MP1 Pianura Novarese - Biellese - Vercellese

MP2 Pianura Torinese settentrionale

MP3 Pianura Cuneese - Torinese meridionale - Astigiano occidentale

MP4 Pianura Alessandrina - Astigiano orientale

MP5 Pianura Casalese - Tortonese

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

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

TAV. 3 - VINCOLI ESISTENTI

Aree protette

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

Aree di interesse comunitario e regionale

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

Campi pozzi idropotabili di interesse regionale

Aree individuate dal PAI - PSFF (fascia B)

Acque dolci che richiedono protezione

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

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

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

Stazioni monitoraggio acque superficiali

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

Stazioni di monitoraggio acque sotterranee

- Acquifero superficiale
 - Punti manuali
 - Punti in automatico
 - Stazione manuale monitoraggio chimico - fisico
- Acquifero profondo
 - Punti in automatico
 - Stazione manuale monitoraggio chimico - fisico

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

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

- Stazione non conforme ai limiti
- Stazione conforme ai limiti

TAV. 5 PRESSIONI - PRELIEVI E SCARICHI

Acque superficiali

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

- Usi industriali
 - 500 - 1.000
 - 1.001 - 5.000
 - > 5.000
- Usi idroelettrici
 - 500 - 1.000
 - 1.001 - 4.000
 - 4.001 - 10.000
 - 10.001 - 50.000
 - > 50.000
- Usi irrigui
 - 500 - 1.000
 - 1.000 - 5.000
 - 5.000 - 10.000
 - 10.000 - 25.000
 - > 25.000
- Altro uso
 - > 500

Infrastrutture (condotte e canali)

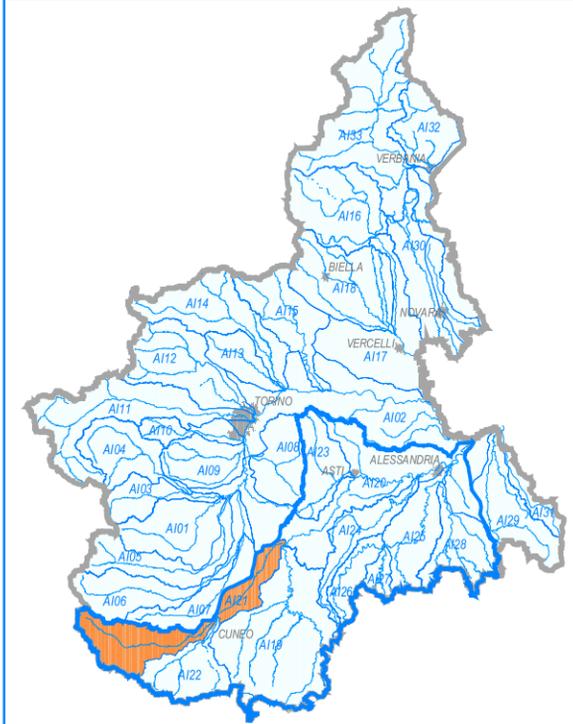
- Non interrate
- Interrate
- Non interrate doppio verso
- Interrate doppio verso
- non classificate
- Galleria

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				
0.10	0.00	99.80	0.16	0.01

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

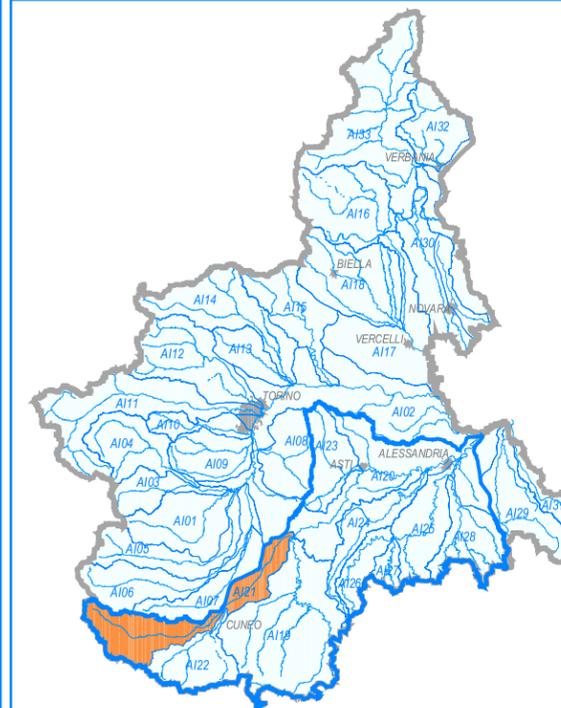


Sottobacino: TANARO

Area Idrografica AI21 - STURA DI DEMONTE

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





Sottobacino: TANARO

Area Idrografica
AI21 - STURA DI DEMONTE

- 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

Stato ambientale dei corpi idrici sotterranei sul biennio 2001 - 2002



Stato ambientale dei laghi significativi sul biennio 2001 - 2002

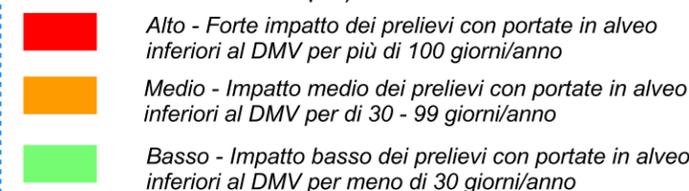


TAV. 10 CRITICITA' QUALI - QUANTITATIVE

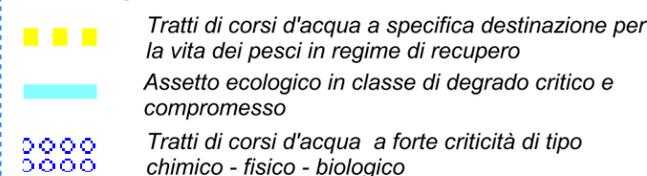
Corpi idrici superficiali

Stato quantitativo

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



Criticità qualitativa



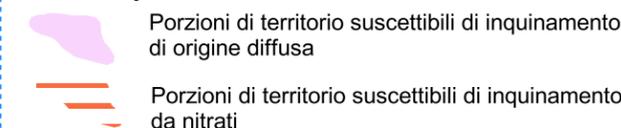
Corpi idrici sotterranei

Stato quantitativo

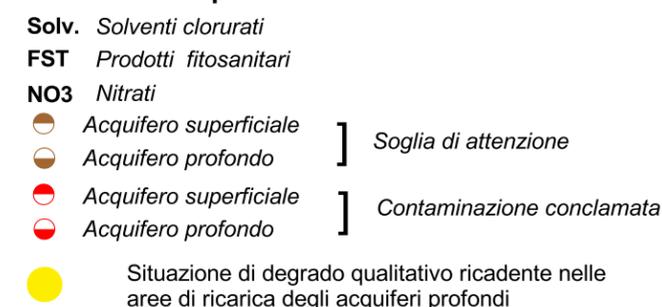
Classe B - L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo

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

Criticità qualitative



Situazioni di compromissione da:



Principali categorie di uso suolo

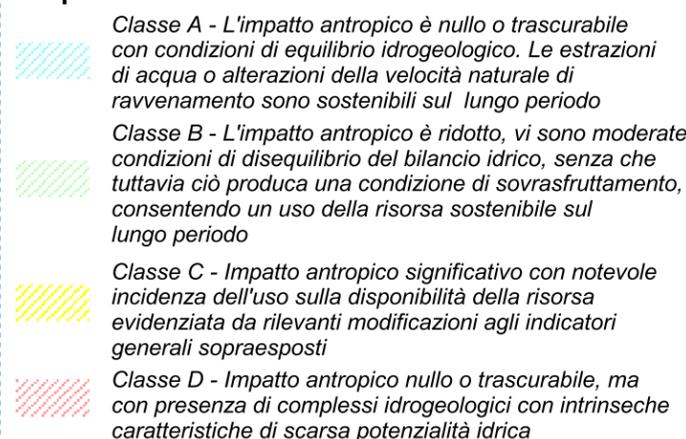


TAV. 8 STATO QUANTITATIVO

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

Acque superficiali - indicatori di bilancio (per aree idrografiche)

Acque sotterranee - indicatori di stato



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

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



Caratterizzazione ecosistemica dei corsi d'acqua superficiali



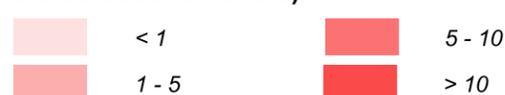
Acquifero profondo

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



Campi pozzi idropotabili di interesse regionale

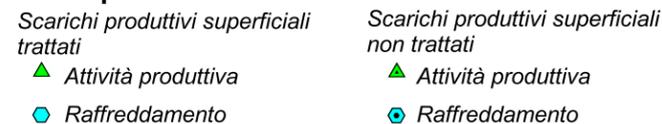
Pozzi ad uso industriale (Mm³/anno) (dato su base comunale)



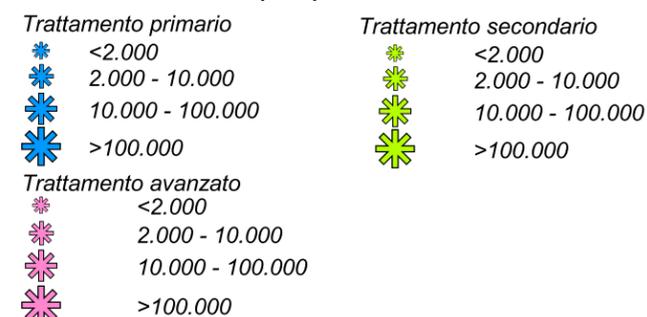
Sorgenti uso idropotabile (Fonte Catasto SCI, 2000)

Scarichi

Scarichi produttivi



Scarichi civili trattati (A.e.)



Scarichi civili non trattati
Punti di recapito superficiale

TAV. 6 PRESSIONI - PRELIEVI AD USO IRRIGUO

Comprensori irrigui

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

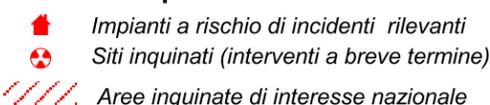


ALTO SESIA			
Percentuale del volume di prelievo irriguo per Qmax di derivazione			
Qmax < 100 l/s	100 < Qmax < 500 l/s	500 < Qmax < 1000 l/s	Qmax > 1000 l/s
100 %	0 %	0 %	0 %

Valore del prelievo irriguo (per area idrografica)

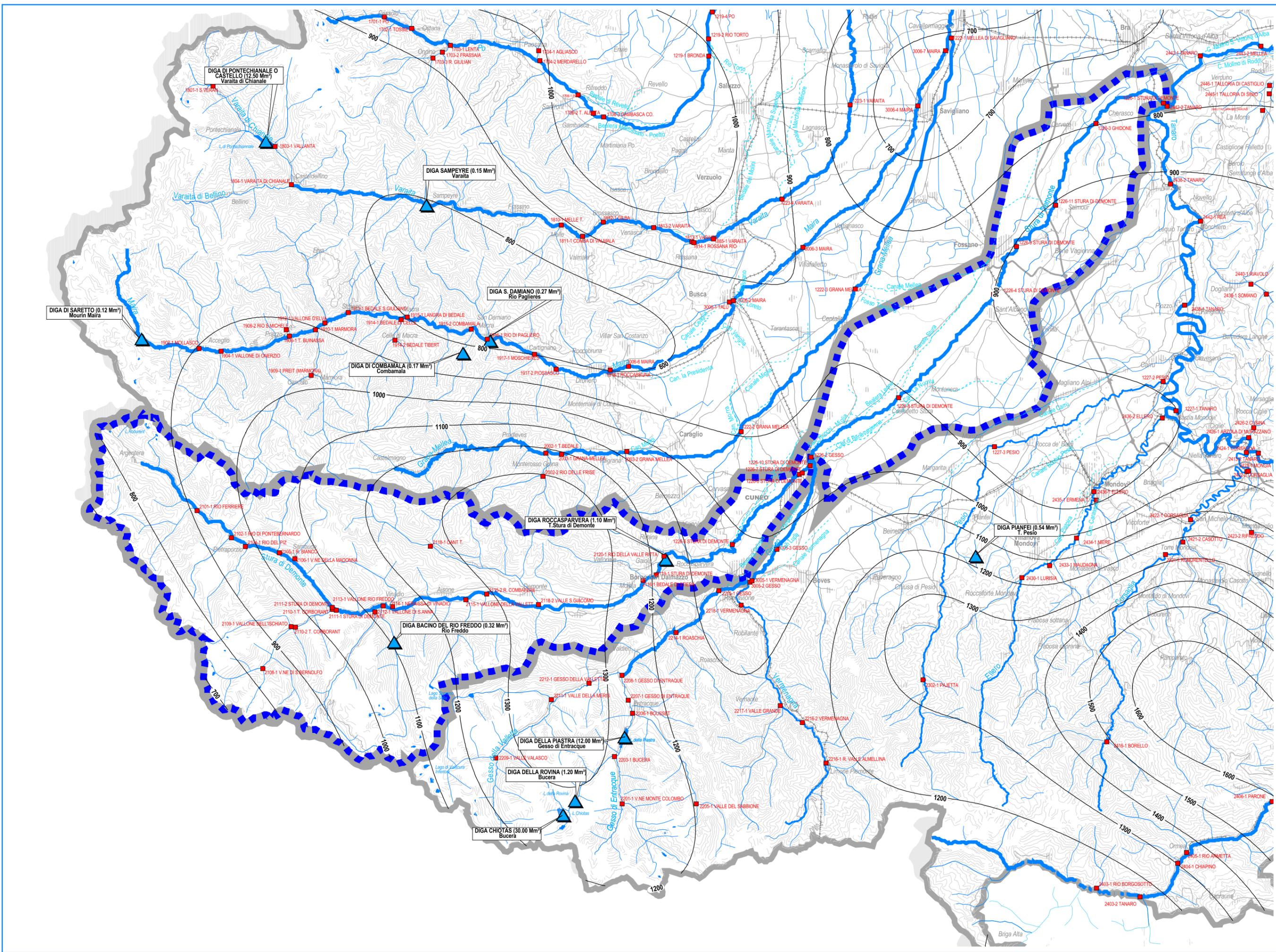
TAV. 7 PRESSIONI - USO DEL SUOLO E ATTIVITA' ANTROPICHE

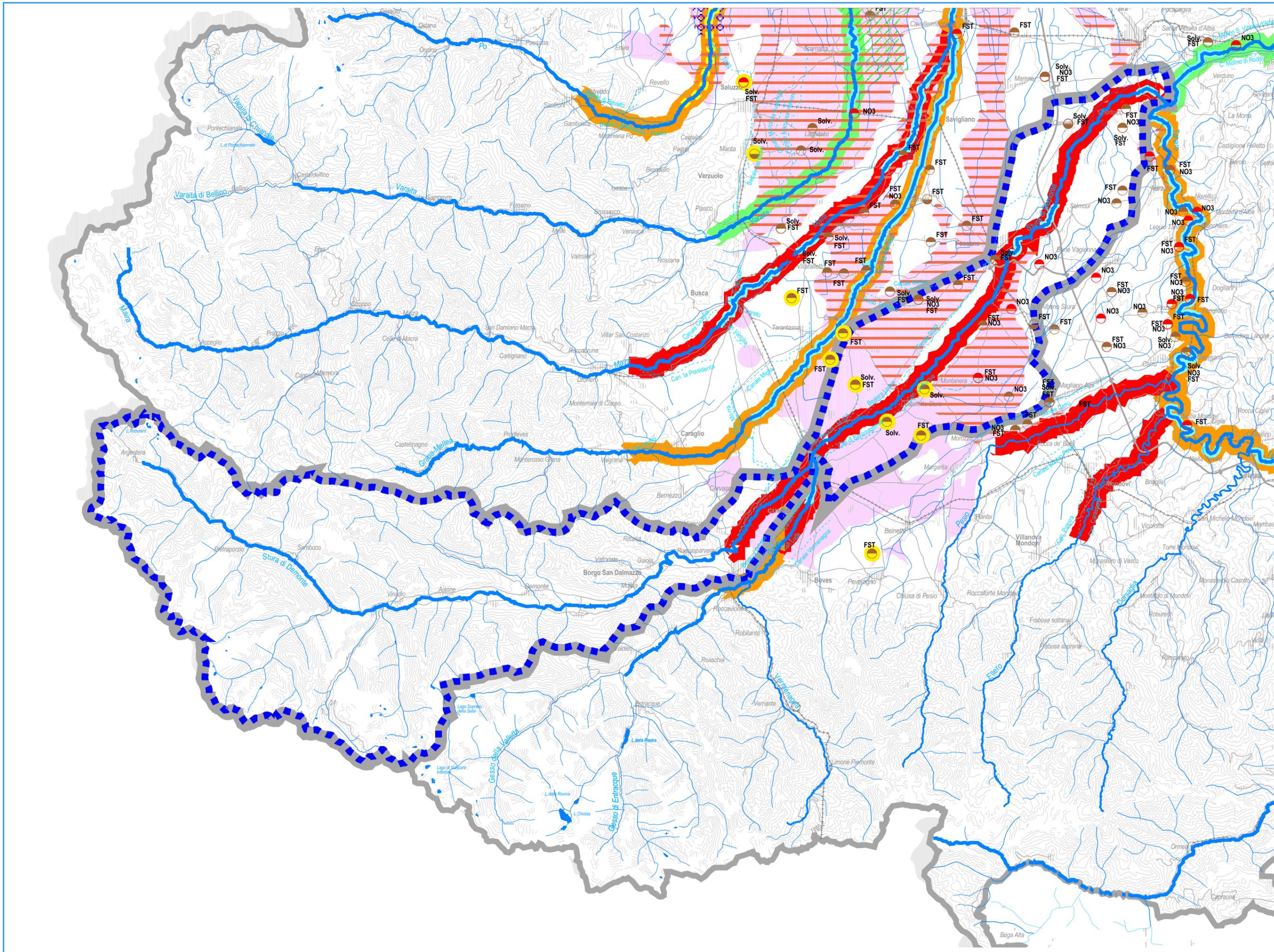
Attività antropiche

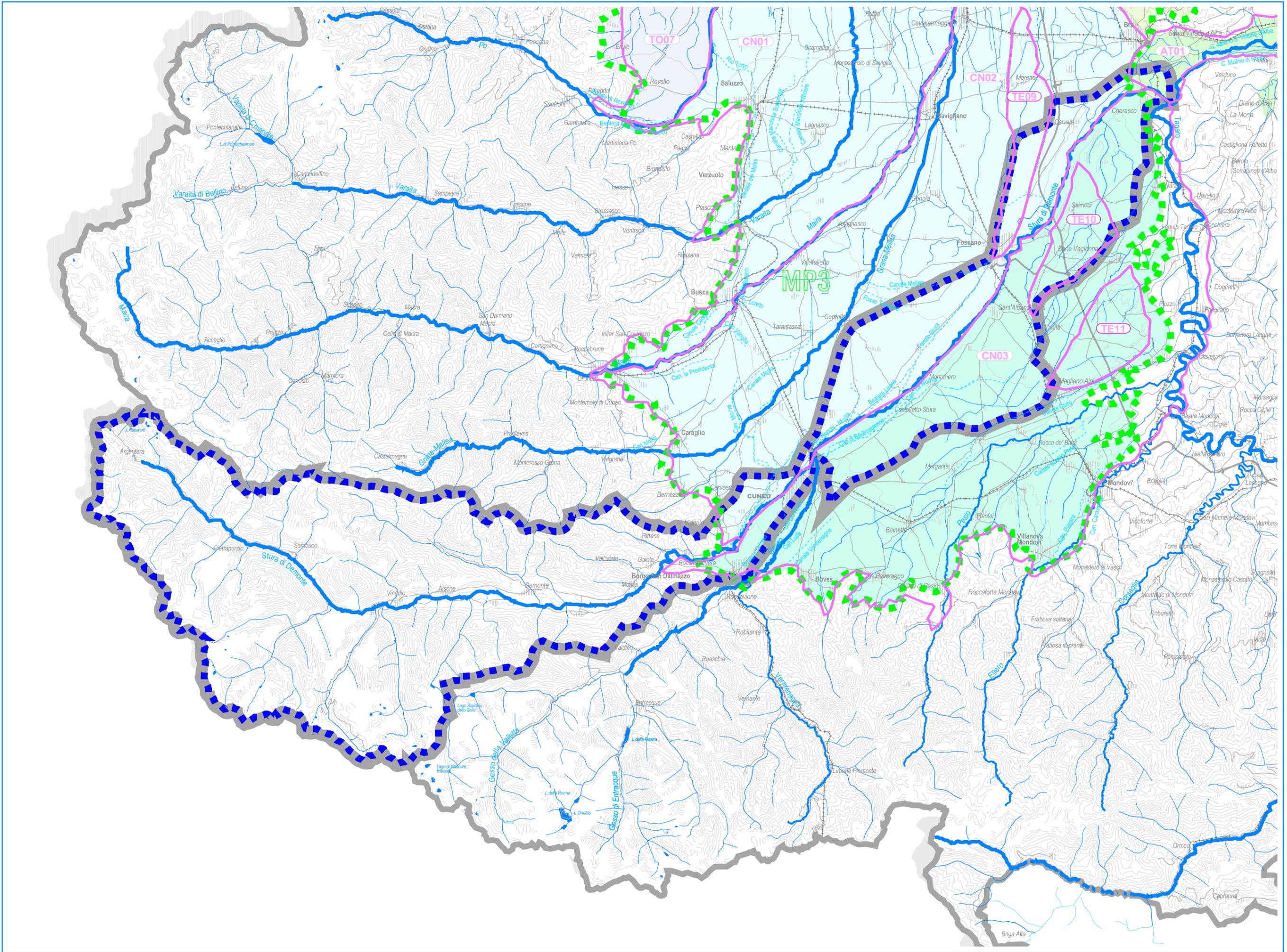


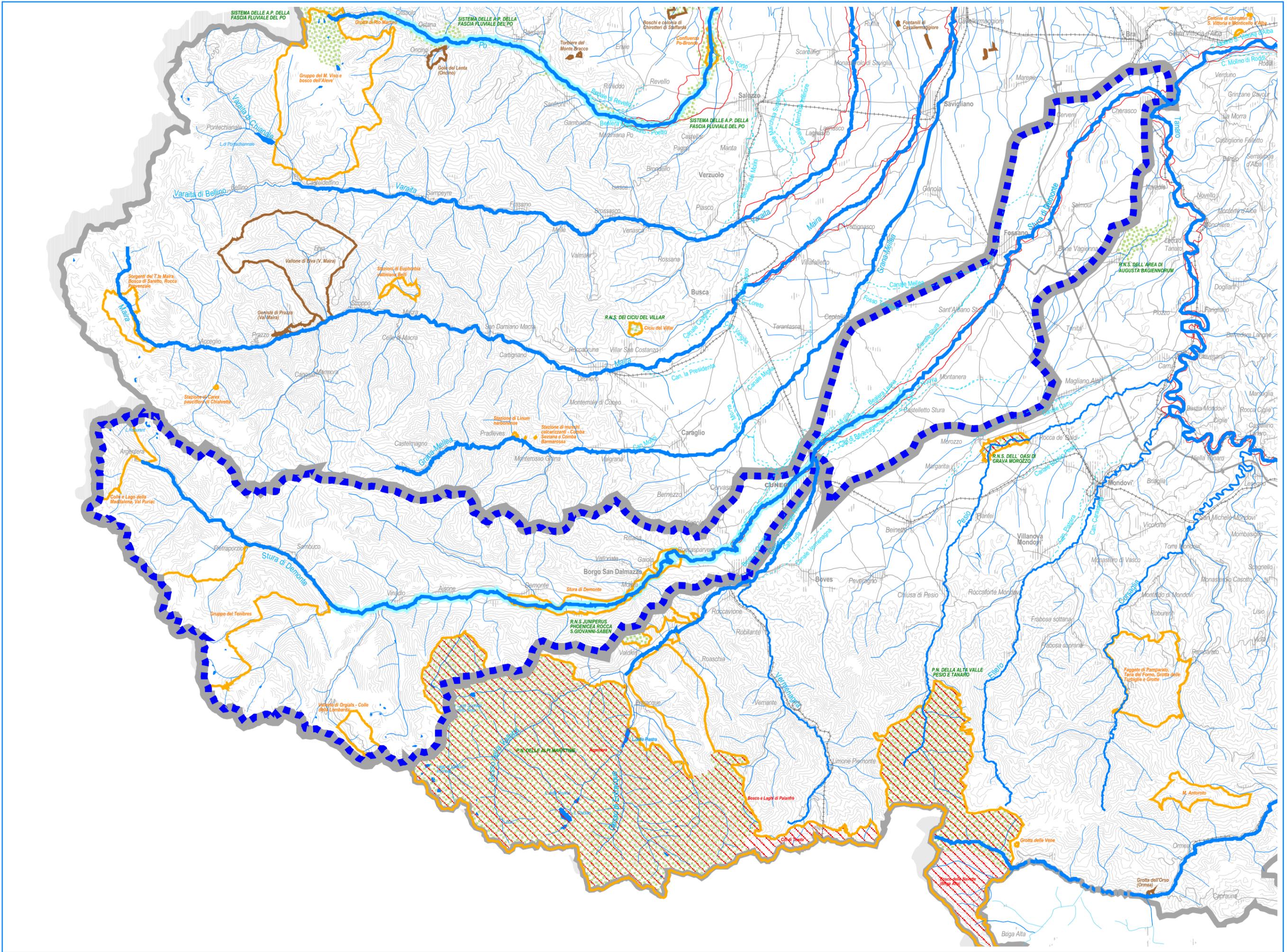
Discariche

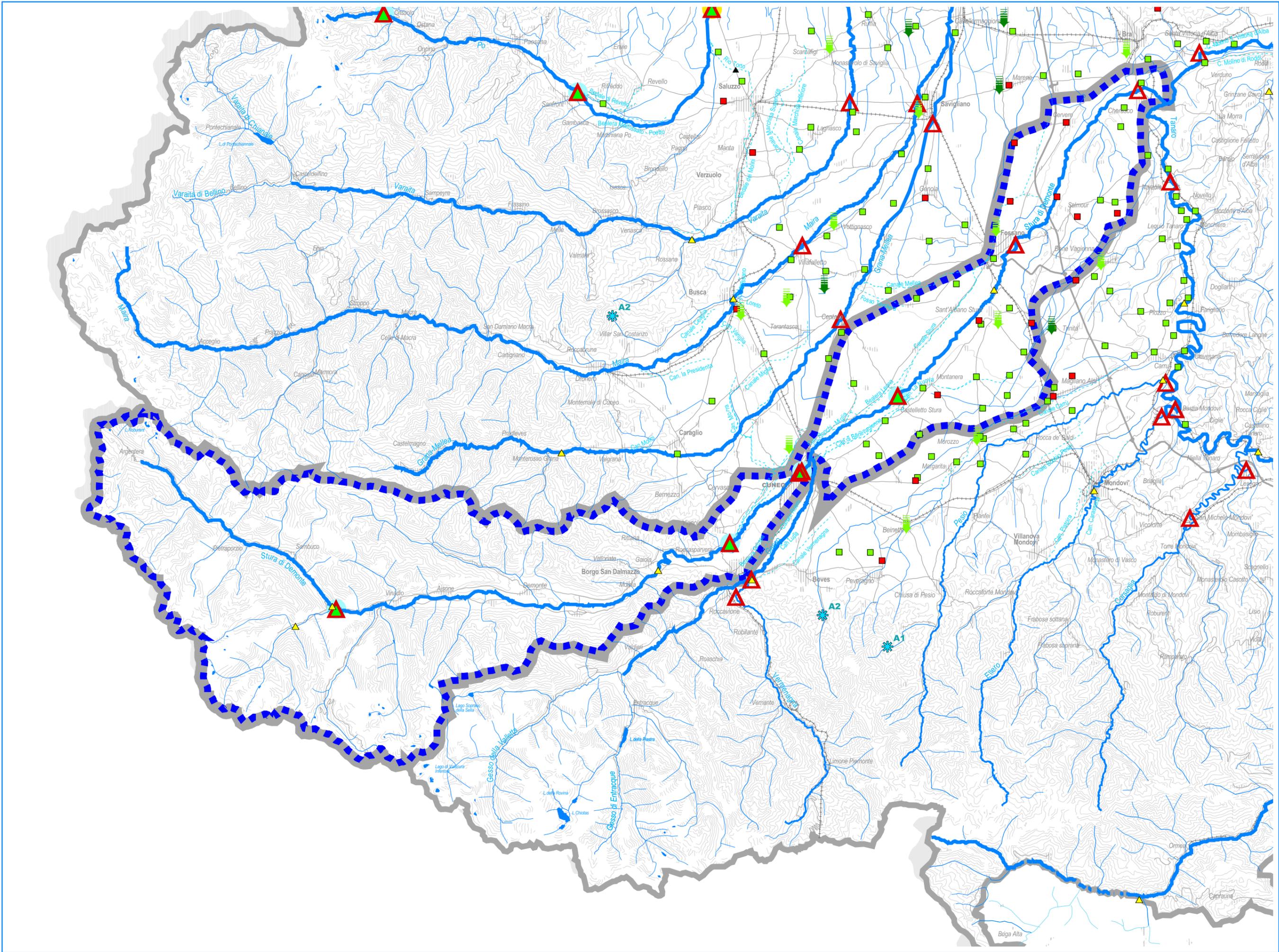


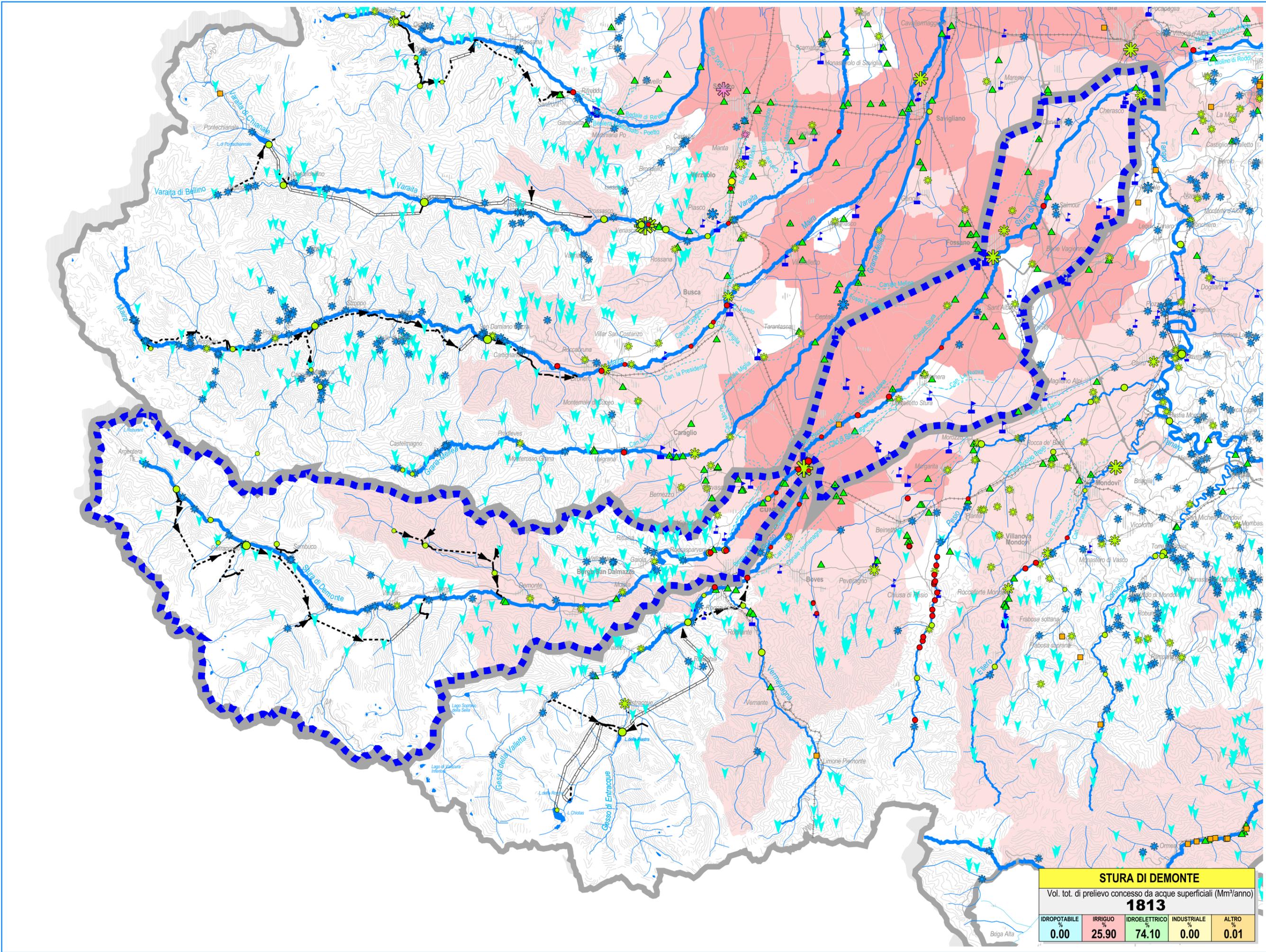




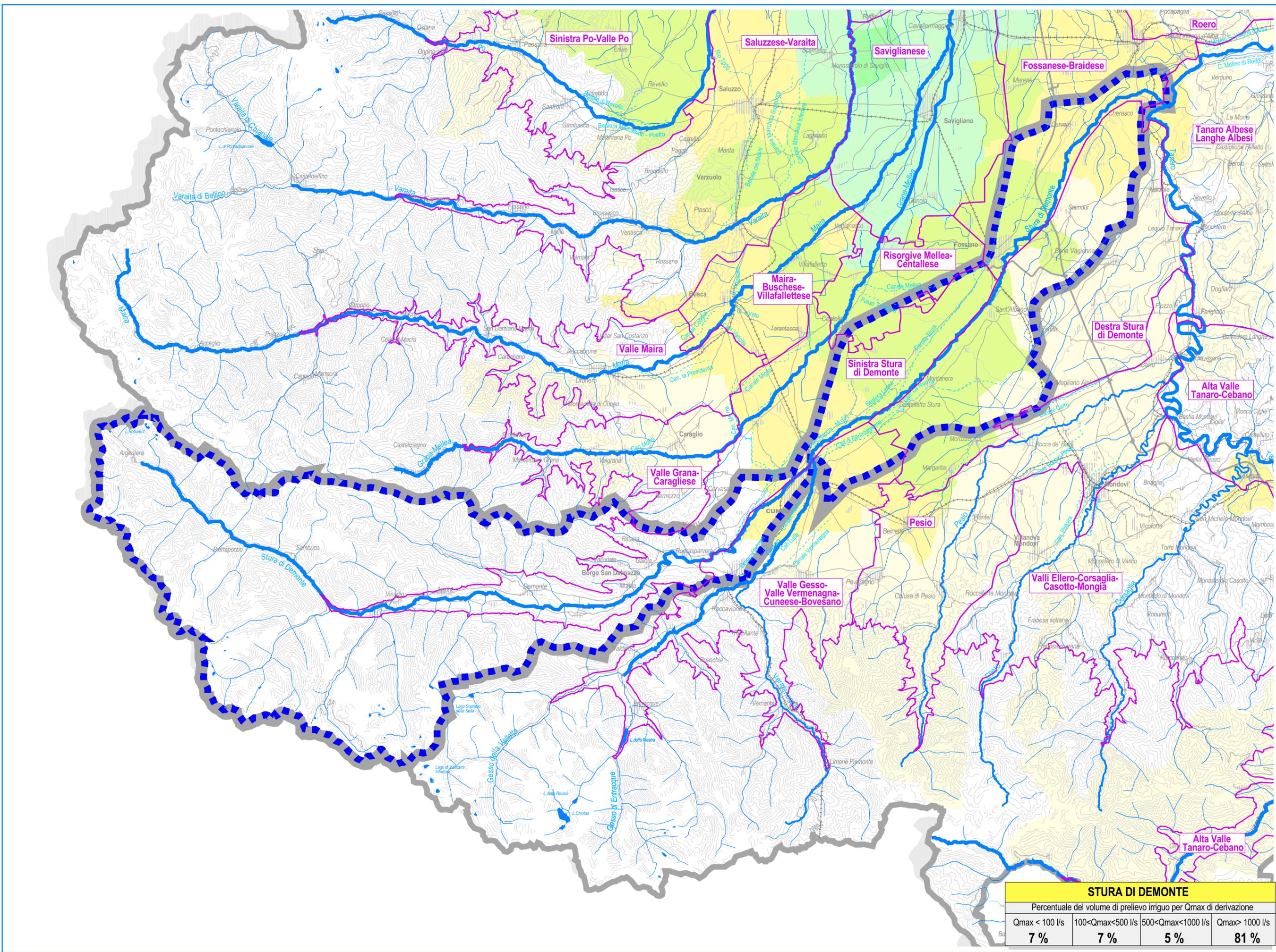




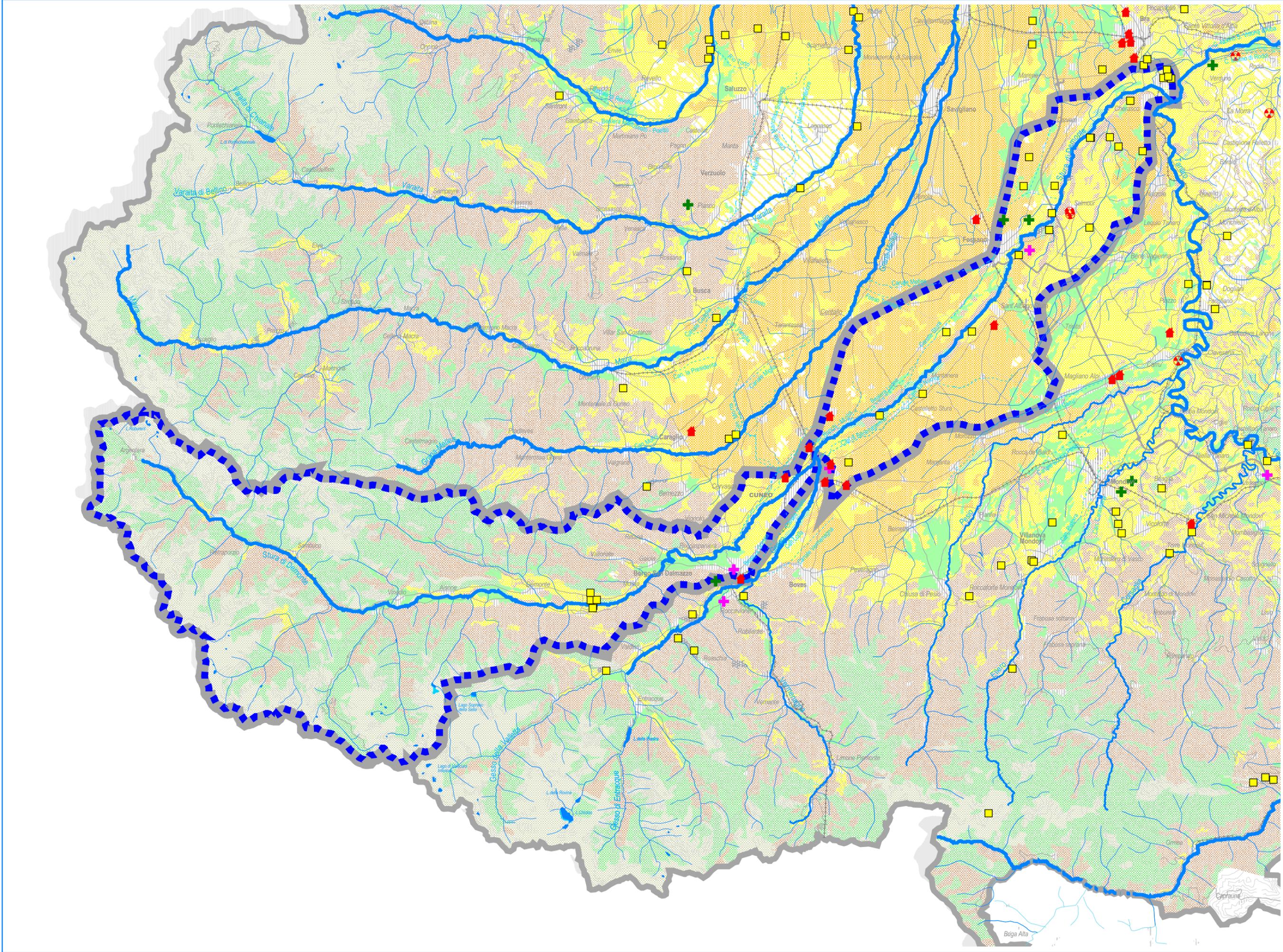


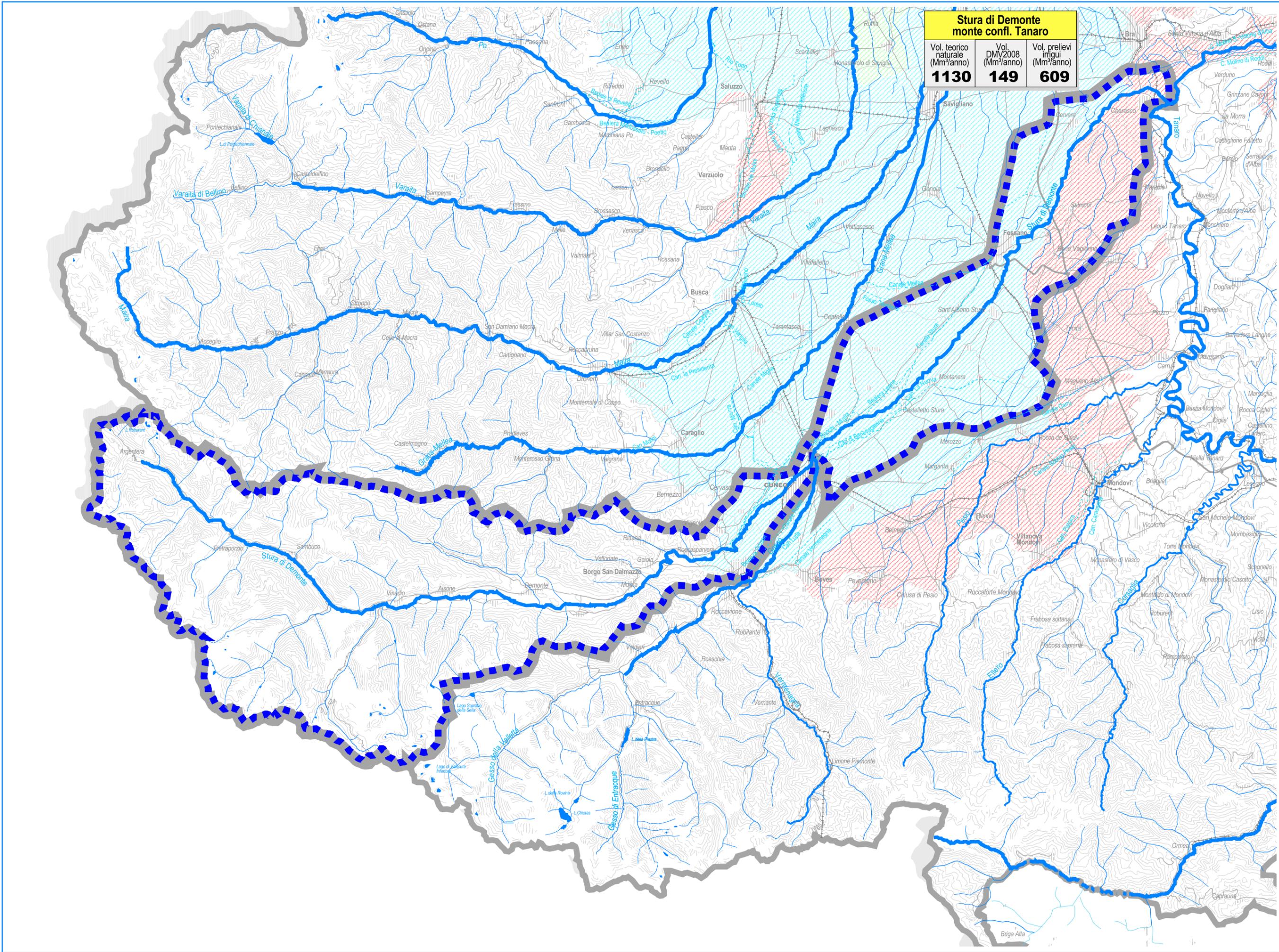


STURA DI DEMONTE				
Vol. tot. di prelievo concesso da acque superficiali (Mm³/anno)				
1813				
IDROPOTABILE	IRRIGUO	IDROELETTRICO	INDUSTRIALE	ALTRO
%	%	%	%	%
0.00	25.90	74.10	0.00	0.01



STURA DI DEMONTE			
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
7 %	7 %	5 %	81 %





Stura di Demonte monte conf. Tanaro		
Vol. teorico naturale (Mm³/anno)	Vol. DMV2008 (Mm³/anno)	Vol. prelievi irrigui (Mm³/anno)
1130	149	609

