

#### A.1.4. Individuazione e caratterizzazione dei bacini idrografici e delle aree idrogeologiche

Il territorio piemontese presenta, conformemente alla disposizione a semicerchio della catena montuosa delle Alpi occidentali, una rete idrografica disposta a raggiera ripartita nei due sistemi di drenaggio dei deflussi del Po e del Tanaro, confluenti all'estremo limite orientale della Regione. Gli aspetti morfologici, orografici e idrologici molto diversi fra di loro (cfr. figura 4.1) hanno richiesto, per la loro caratterizzazione, una schematizzazione dei comparti acque superficiali e acque sotterranee.

La prima schematizzazione adottata ha individuato sia il reticolo idrografico principale che il cosiddetto sistema idrogeologico di pianura (cfr. figura 4.2), differenziando quest'ultimo dal settore montano, pedemontano e collinare.

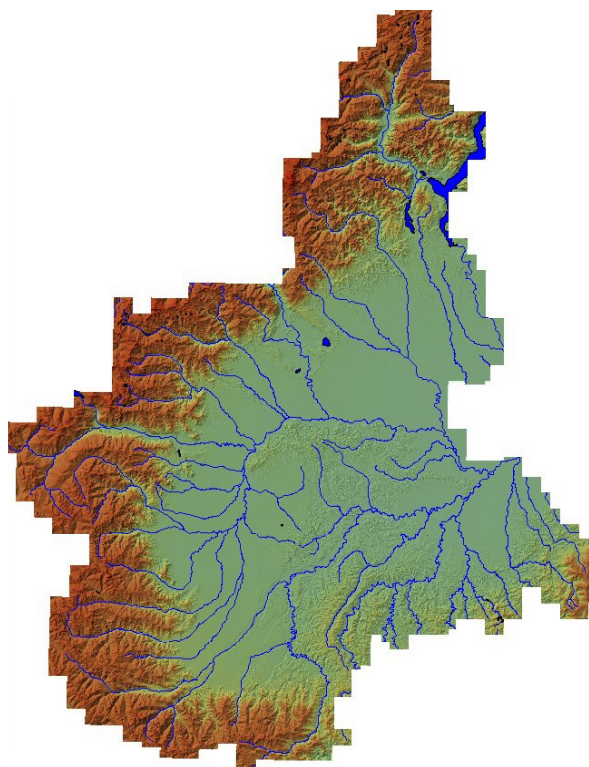


Figura 4.1  
Sistema idrogeologico di pianura.

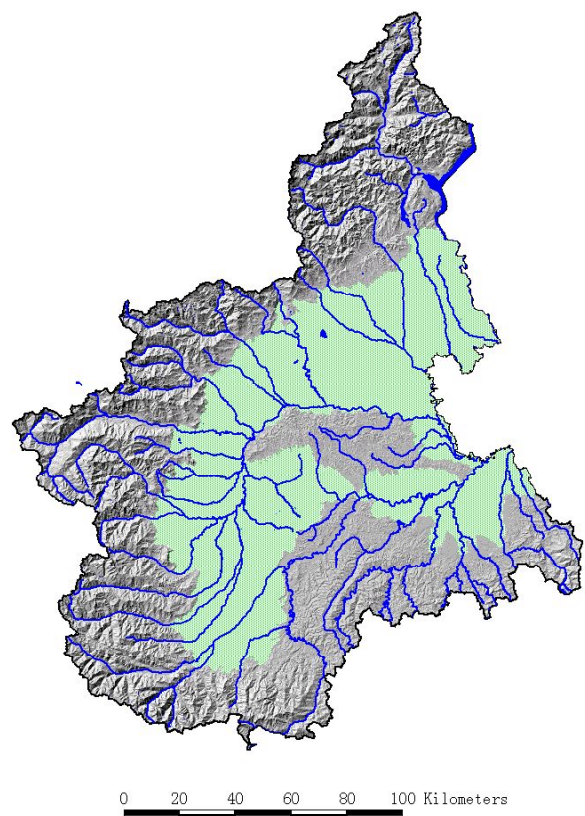


Figura 4.2  
Settori montano, pedemontano e collinare.

Inoltre, per le necessità funzionali alle esigenze di Piano, il territorio regionale è stato suddiviso in unità sistemiche di riferimento rispettivamente per le acque superficiali e sotterranee, le cui aree presentano caratteristiche omogenee rispetto a schematizzazioni di tipo idrografico, amministrativo o geomorfologico, come illustrato di seguito.

ACQUE SUPERFICIALI	ACQUE SOTTERRANEE
sottobacini idrografici	aree idrogeologicamente separate dell'acquifero superficiale
aree idrografiche	macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale
laghi	macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero profondo

Unità sistemica	Definizione
▪ <i>bacino idrografico</i>	il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare al mare in un'unica foce, a estuario o delta;
▪ <i>sottobacino idrografico</i>	il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per confluire in un'unica sezione in un corpo idrico di ordine superiore;
▪ <i>area idrografica</i>	la porzione di territorio in cui viene suddiviso un sottobacino idrografico funzionale all'attuazione del Piano e che per alcuni sottobacini idrografici coincide con il sottobacino stesso;
▪ <i>lago</i>	un corpo idrico superficiale interno fermo;
▪ <i>area idrogeologicamente separata</i>	corrisponde alla discretizzazione territoriale in funzione del pannello piezometrico degli acquiferi superficiali
▪ <i>macroarea idrogeologica riferita alla falda superficiale</i>	corrisponde ad un'aggregazione delle <i>aree idrogeologicamente separate</i> , funzionale alla valutazione degli elementi di bilancio idrogeologico a scala sub-regionale;
▪ <i>macroaree idrogeologiche riferite al complesso degli acquiferi profondi (in pressione)</i>	i cui limiti corrispondono ai macro-lineamenti strutturali che individuano i bacini idrogeologici contenenti i sistemi acquiferi profondi.

Nel seguito si descrive sinteticamente l'articolazione del reticolo idrografico superficiale e successivamente il sistema idrogeologico di pianura.

Sul territorio regionale, come si evince dalla tabella seguente riportante i sottobacini idrografici e le corrispondenti aree idrografiche in cui gli stessi sono ripartiti, sono individuati **17** sottobacini idrografici principali che confluiscono direttamente nel fiume Po; di questi:

- **4** sono i sottobacini idrografici relativi a corsi d'acqua che confluiscono nel Po a valle del confine regionale (Scivia, Agogna, Curone e Ticino);
- **6** sono i sottobacini interregionali (Dora Baltea, Sesia, Tanaro, Scivia, Curone e Ticino);
- **2** sono i sottobacini con porzioni di territorio extra nazionale (Dora Riparia e Ticino).

SOTTOBACINI IDROGRAFICI	AREE IDROGRAFICHE		Coincidenza territoriale fra Sottobacino e Area
PO (porzione piemontese)			
ALTO PO	AI01	ALTO PO	X
	AI02	BASSO PO	
PELLICE	AI03	PELLICE	
CHISONE	AI04	CHISONE	X
VARAITA	AI05	VARAITA	X
MAIRA	AI06	MAIRA	
GRANA MELLEA	AI07	GRANA MELLEA	X
BANNA	AI08	BANNA - TEPICE	X
CHISOLA	AI09	CHISOLA	X
SANGONE	AI10	SANGONE	X
DORA RIPARIA	AI11	DORA RIPARIA	
STURA DI LANZO	AI12	STURA DI LANZO	X
MALONE	AI13	MALONE	X
ORCO	AI14	ORCO	X
DORA BALTEA	AI15	DORA BALTEA	
SEZIA			
ALTO SESIA	AI16	ALTO SESIA	X
	AI17	BASSO SESIA	
CERVO	AI18	CERVO	X
TANARO			
ALTO TANARO	AI19	ALTO TANARO	
	AI20	BASSO TANARO	
STURA DI DEMONTE	AI21	STURA DI DEMONTE	
GESSO	AI22	GESSO	X
BORBORE	AI23	BORBORE	X
BELBO	AI24	BELBO	X
BORMIDA	AI25	BASSO BORMIDA	
BORMIDA DI MILLESIMO	AI26	BORMIDA DI MILLESIMO	
BORMIDA DI SPIGNO	AI27	BORMIDA DI SPIGNO	
ORBA	AI28	ORBA	
SCRIVIA	AI29	SCRIVIA	
AGOGNA	AI30	AGOGNA	
CURONE	AI31	CURONE	
TICINO	AI32	TICINO	
TOCE	AI33	TOCE	
TERDOPPIO NOVARESE	AI34	TERDOPPIO NOVARESE	

La ripartizione del territorio regionale nelle 34 aree idrografiche viene riportata in figura 4.3, mentre in tabella 4.1 viene indicata la superficie delle stesse.

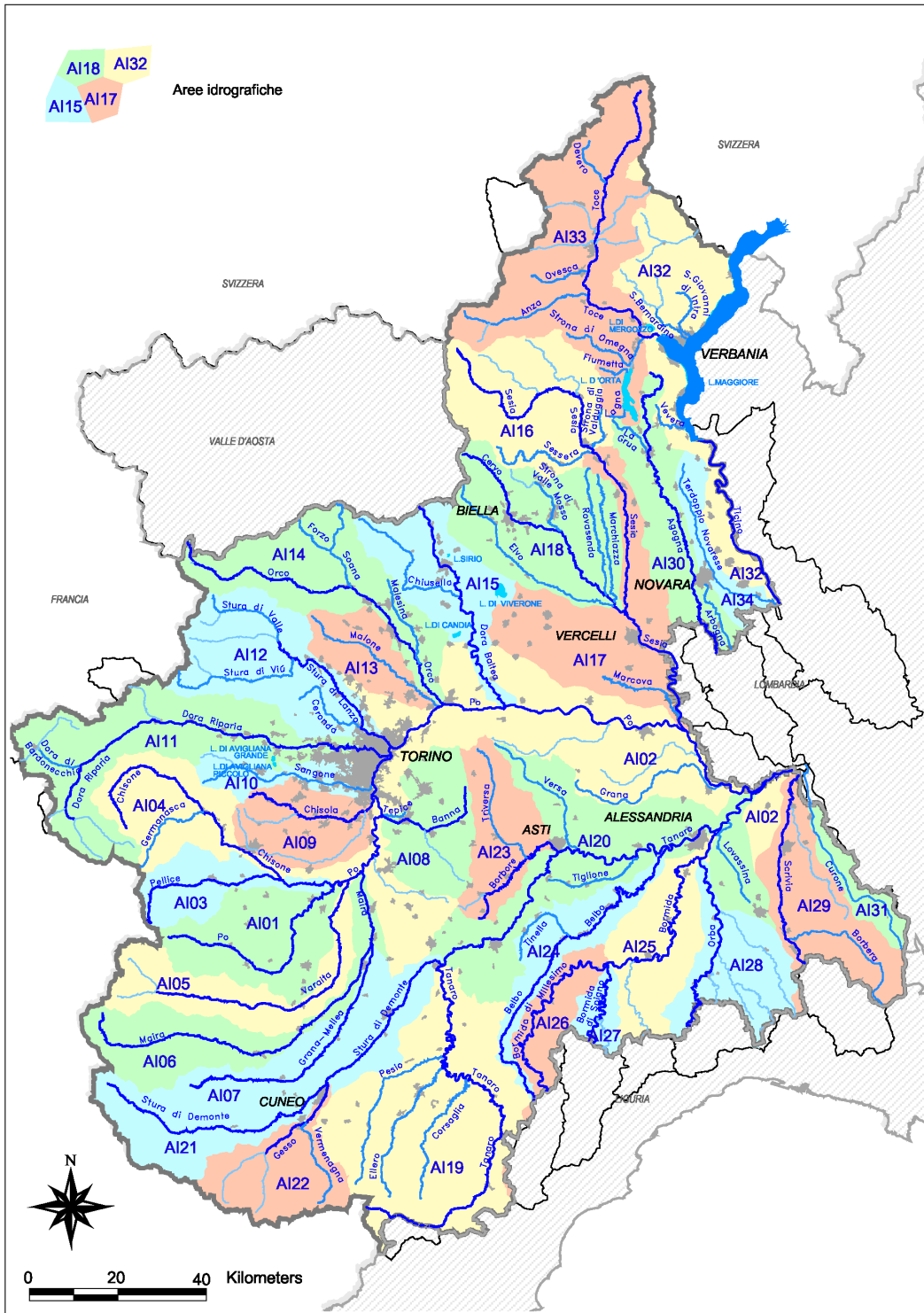


Figura 4.3 - UNITA' SISTEMICHE DI RIFERIMENTO DELLE ACQUE SUPERFICIALI  
Aree idrografiche

area idrografica	codice	superficie (km <sup>2</sup> )
ALTO PO	AI01	717
BASSO PO	AI02	2.032
PELLICE	AI03	370
CHISONE	AI04	604
VARAITA	AI05	600
MAIRA	AI06	742
GRANA MELLEA	AI07	470
BANNA TEPICE	AI08	538
CHISOLA	AI09	496
SANGONE	AI10	268
DORA RIPARIA	AI11	1.188
STURA DI LANZO	AI12	885
MALONE	AI13	345
ORCO	AI14	912
DORA BALTEA	AI15	674
ALTO SESIA	AI16	931
BASSO SESIA	AI17	988
CERVO	AI18	1.018
ALTO TANARO	AI19	1.753
BASSO TANARO	AI20	1.409
STURA DI DEMONTE	AI21	922
GISSO	AI22	547
BORBORE	AI23	506
BELBO	AI24	470
BASSO BORMIDA	AI25	613
BORMIDA DI MILLESIMO	AI26	338
BORMIDA DI SPIGNO	AI27	142
ORBA	AI28	563
SCRIVIA	AI29	711
AGOGNA	AI30	608
CURONE	AI31	207
TICINO	AI32	883
TOCE	AI33	1.610
TERDOPPIO NOVARESE	AI34	225
<b>Totale territorio piemontese</b>		<b>25.285</b>

Tabella 4.1 - Aree idrografiche.

Nella tabella 4.2 viene riportata la gerarchizzazione del reticolo idrografico principale afferente al Po immediatamente a valle del Ticino, con a fianco la superficie idrologica del rispettivo sottobacino (comprensiva sia della superficie delle aree idrografiche contenute sia della superficie delle porzioni di territorio extra regionale).

SOTTOBACINO	S (km <sup>2</sup> )	SOTTOBACINI -1	S (km <sup>2</sup> )	SOTTOBACINI -2	S (km <sup>2</sup> )	SOTTOBACINI -3	S (km <sup>2</sup> )
PO valle Ticino	35.448						
		PELLICE	974				
				CHISONE	604		
		VARAITA	600				
		MAIRA	1.212				
				GRANA MELLEA	470		
		BANNA	538				
		CHISOLA	496				
		SANGONE	268				
		DORA RIPARIA	1.337				
		STURA DI LANZO	885				
		MALONE	345				
		ORCO	912				
		DORA BALTEA	3.939				
		SEZIA	3.078				
				CERVO	1.018		
		TANARO	8.172				
				STURA DI DEMONTE	1.469		
						GESSO	547
				BORBORE	506		
				BELBO	470		
				BORMIDA	2.526		
						BORMIDA DI MILLESIMO	570
						BORMIDA DI SPIGNO	444
						ORBA	776
		SCRIVIA	1.009				
		AGOGNA	1.000				
		CURONE	238				
		TICINO	7.900				
				TOCE	1.610		
				TERDOPPIO NOVARESE	513		

Tabella 4.2 - Bacini idrografici (riferiti al Po a valle della confluenza del Ticino).

Inoltre, poiché l'Allegato 3 del D.Lgs. 152/99 al punto 1.2 richiede per le acque superficiali l'archivio dei corpi idrici "con bacino superiore ai 10 km<sup>2</sup>", è stata strutturata e informatizzata la cartografia dei bacini minori con riferimento all'intero territorio regionale basata sulla CTR in scala 1:10.000. Sono stati individuati 683 bacini "elementari", così definiti perché rappresentanti entità territoriali unitarie chiuse a sezioni idrografiche di particolare interesse, in quanto significative dal punto di vista del regime dei deflussi (confluenze) e/o per la presenza di significativi impatti antropici (derivazioni, scarichi, centri urbani, centri di rischio, siti particolari).

Le macroaree idrogeologiche degli acquiferi profondi sono visualizzate nella figura 4.4, mentre le macroaree idrogeologiche riferite alla falda superficiale sono visualizzate nella figura 4.5, unitamente alle "aree idrogeologiche separate".

Nelle seguenti tabelle 4.3 e 4.4 vengono forniti alcuni elementi di caratterizzazione delle schematizzazioni territoriali di riferimento.

Macroarea	Denominazione	Sup. (km <sup>2</sup> )
MS1	Pianura Novarese	1.173,2
MS2	Pianura Biellese	545,4
MS3	Pianura Vercellese	1.031,9
MS4	Anfiteatro morenico di Ivrea	440,6
MS5	Pianura Canavese	453,4
MS6	Pianura Torinese	888,0
MS7	Pianura Pinerolese	693,8
MS8	Pianura Cuneese	1.117,0
MS9	Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte	523,5
MS10	Altopiano di Poirino e colline Astigiane	896,1
MS11	Astigiano-Alessandrino occidentale	669,6
MS12	Pianura Alessandrina orientale	582,5
MS13	Pianura Casalese	223,9
MS14	Fondovalle Tanaro	110,7

Tabella 4.3 - Macroaree idrogeologiche di riferimento - falda superficiale.

Macroarea	Denominazione	Sup. (km <sup>2</sup> )
MP1	Pianura Novarese - Biellese - Vercellese	2.525,2
MP2	Pianura Torinese Settentrionale	1.257,0
MP3	Pianura Cuneese -Torinese Meridionale, Astigiano occidentale	3.189,1
MP4	Pianura Alessandrina e Astigiano orientale	971,8
MP5	Pianura Casalese - Tortonese	403,4

Tabella 4.4 - Macroaree idrogeologiche di riferimento - falda profonda.

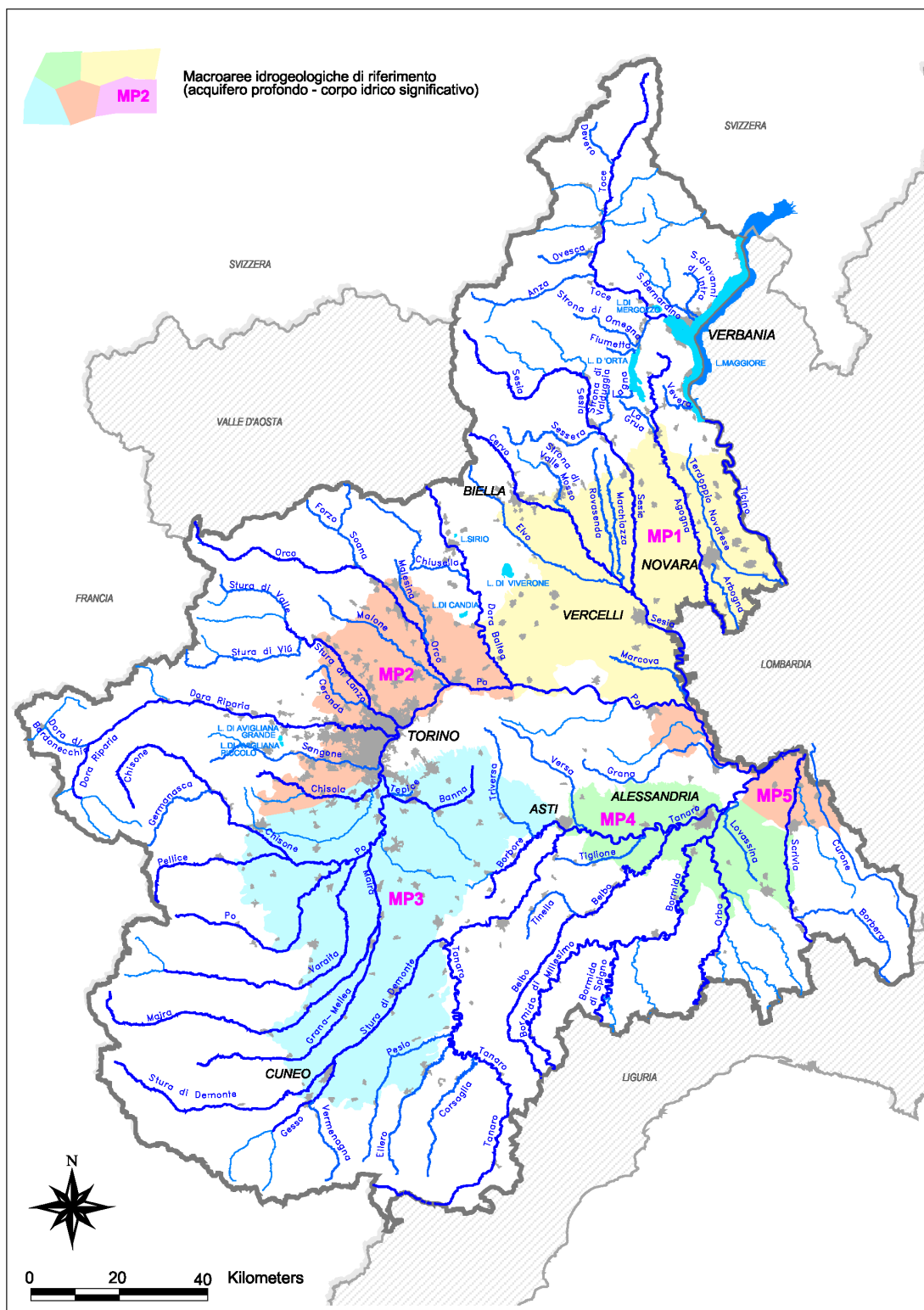


Figura 4.4 - UNITA' SISTEMICHE DI RIFERIMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE  
Macroaree idrogeologiche di riferimento - acquifero profondo



Area idrogeologica separata	Denominazione	Superficie (km <sup>2</sup> )
AL01	Pianura alessandrina in sinistra Tanaro da Cerro Tanaro a confluenza Tanaro-Bormida	113,4
AL02	Pianura alessandrina tra Tanaro e Bormida	110,6
AL03	Pianura alessandrina tra Bormida e Orba	165,5
AL04	Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia	463,0
AL05	Pianura alessandrina in sinistra Scrivia	125,4
AL06	Pianura casalese tra Po e Tanaro	138,2
AT01	Valle del Tanaro tra confluenza Tanaro - Stura di Demonte e Cerro Tanaro	142,2
CN01	Pianura cuneese tra Po e Maira	430,8
CN02	Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte	676,3
CN03	Pianura cuneese tra Stura di Demonte e Tanaro	547,8
IV01	Pianura inframorenica d'Ivrea	213,1
NO01	Pianura novarese tra Ticino e Agogna	496,7
NO02	Pianura novarese tra Agogna e Sesia	438,3
TE01	Terrazzo dell'Alta Pianura novarese tra Ticino e Agogna	59,1
TE02	Terrazzo dell'Alta Pianura novarese tra Agogna e Sesia	89,4
TE03	Terrazzo dell'Alta Pianura vercellese tra Sesia e Cervo	16,7
TE04	Terrazzo della Pianura biellese in destra Cervo	30,1
TE05	Terrazzo della Pianura biellese in sinistra Elvo	82,1
TE06	Terrazzo dell'Alta Pianura vercellese tra Elvo e Marcova	16,6
TE07	Terrazzo dell'Alta Pianura torinese tra Malone e Stura di Lanzo	100,9
TE08	Terrazzo dell'Alta Pianura torinese in destra Stura di Lanzo	85,7
TE09	Terrazzo della Pianura cuneese tra Maira e Stura di Demonte	36,1
TE10	Terrazzo della Pianura cuneese in destra Stura di Demonte	29,2
TE11	Terrazzo della Pianura cuneese in sinistra Tanaro	35,5
TE12	Terrazzo della Pianura alessandrina in sinistra Tanaro	58,7
TE13	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Tanaro	35,0
TE14	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in sinistra Bormida	46,2
TE15	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Bormida	45,7
TE16	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Orba	13,4
TE17	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina tra Orba e Scrivia	25,2
TE18	Terrazzo dell'Alta Pianura alessandrina in destra Scrivia	14,9
TE19	Terrazzo della Pianura casalese tra Po e Tanaro	57,0
TO01	Pianura torinese tra Dora Baltea, Po e Orco	292,4
TO02	Pianura torinese tra Orco, Po e Malone	143,6
TO03	Pianura torinese tra Malone, Po e Stura di Lanzo	223,9
TO04	Pianura torinese in destra Po da confluenza Po - Stura di Lanzo a Gabiano	51,1
TO05	Pianura torinese tra Stura di Lanzo, Po e Sangone	184,2
TO06	Pianura torinese tra Sangone e Chisola	140,4
TO07	Pianura torinese tra Chisola e Po	671,8
TO08	Altopiano di Poirino in destra Banna - Rivoerde	238,7
TO09	Pianura torinese tra Ricchiardo, Po e Banna - Rivoerde	214,9
VC01	Pianura vercellese tra Sesia e Cervo	276,6
VC02	Pianura vercellese tra Elvo - Cervo, Sesia, Marcova - spartiacque idrogeologico	537,0
VC03	Pianura vercellese tra Marcova - spartiacque idrogeologico, Po e Dora Baltea	458,0
VC04	Pianura biellese tra Cervo e Elvo	154,6

Tabella 4.5 - Aree idrogeologicamente separate.

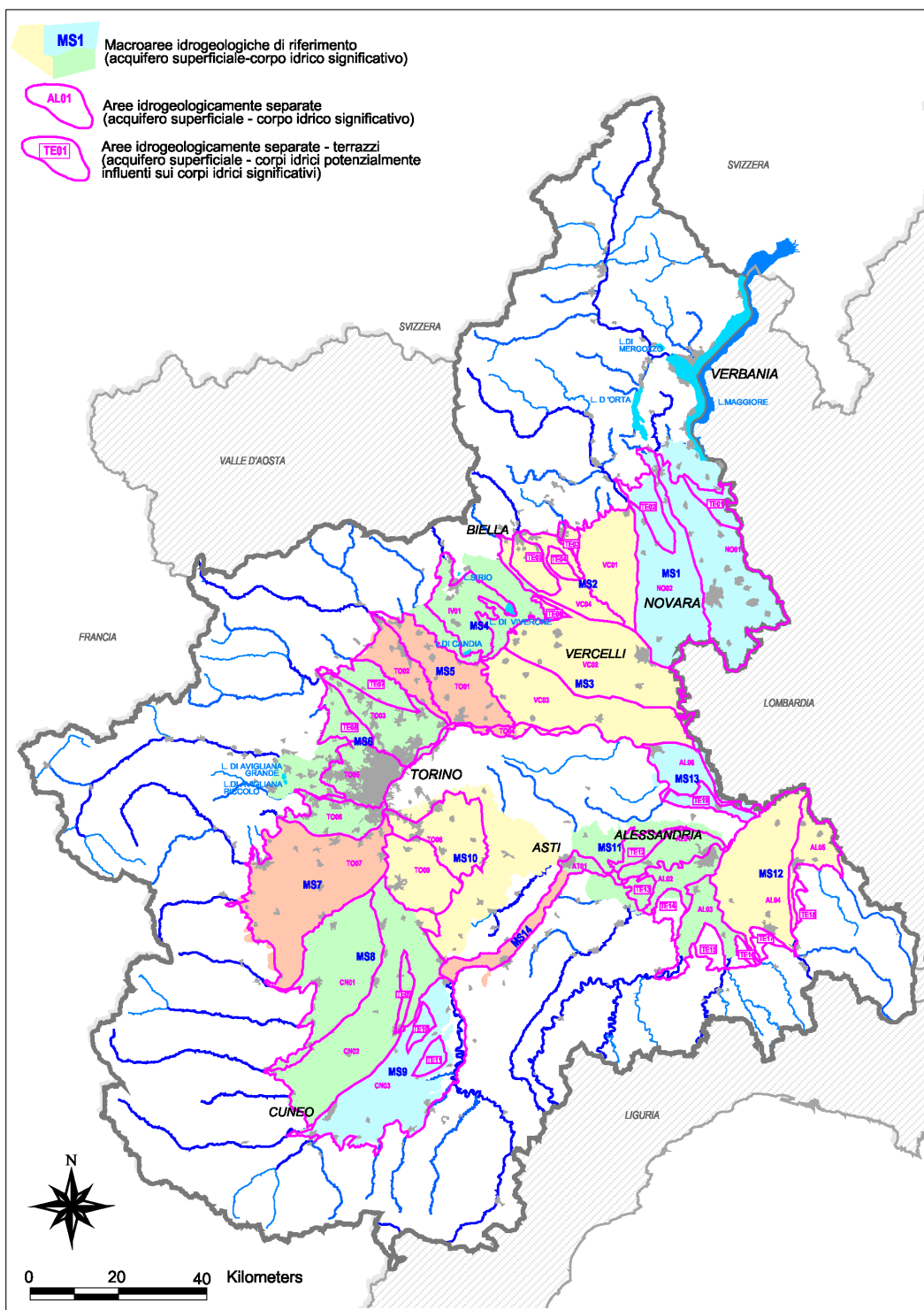


Figura 4.5 - UNITA' SISTEMICHE DI RIFERIMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE  
Macroaree idrogeologiche di riferimento - acquifero superficiale  
Aree idrogeologicamente separate - acquifero superficiale