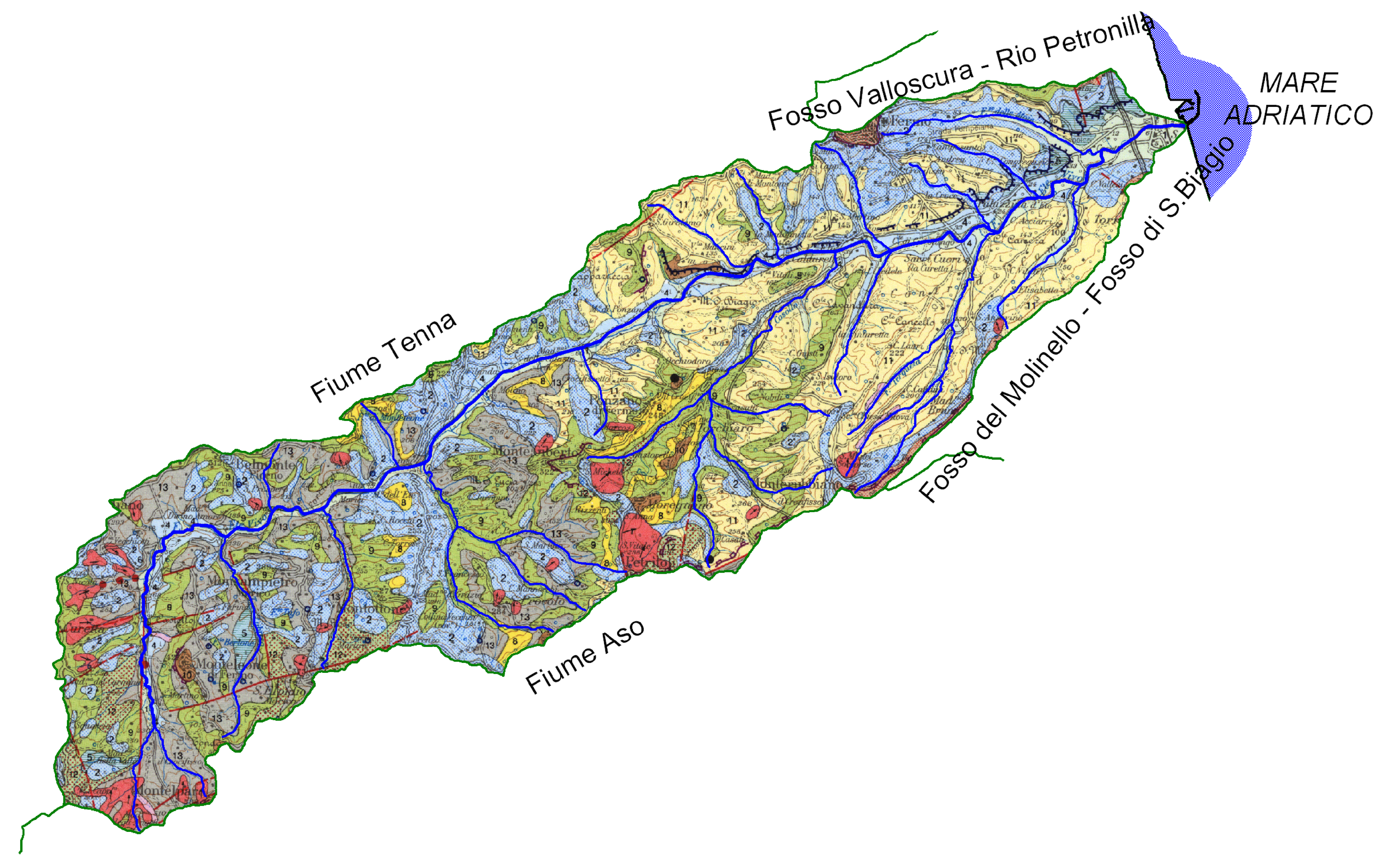
Ambiente Fisico

(da Regione Marche, 1991 "Ambiente Fisico delle Marche")



I	II	III	SUCCESSIONE PLIO-OLOGENICA
1			Alluvioni attuali e recenti; depositi deltizi e di spiaggia attuali e recenti. *Olocene*
	2		Detriti di falda; depositi di glacis ed eluvio-colluviali. *Olocene-Pleistocene superiore-medio*
3			Travertini. *Pleistocene superiore-medio (?)*
4			Alluvioni terrazzate. *Pleistocene superiore*
5			Alluvioni terrazzate. *Pleistocene medio*
	6		Depositi fluvio-lacustri e lacustri. *Pleistocene superiore-inferiore p.p. (?)*
7			Conglomerati e sabbie di tetto con intercalazione di un livello-guida limoso a gasteropodi. *Pleistocene medio-inferiore*
		8	Corpi prevalentemente pelitico-arenacei o siltosi in strati sottili. *Pleistocene inferiore - Pliocene medio*
	9		Corpi prevalentemente arenaceo-pelitici in strati da sottili a spessi. *Pleistocene inferiore - Pliocene medio*
10			Orizzonti arenacei in strati spessi o massicci. *Pleistocene inferiore - Pliocene medio*
		11	Peliti con intercalazioni pelitico-arenacee in strati sottili. *Pleistocene inferiore*
	12		Orizzonti conglomeratici, sabbiosi o sabbioso-arenacei a geometria lenticolare con intercalazioni argillose. *Pleistocene inferiore - Pliocene medio*
		13	Depositi pelitici. *Pleistocene inferiore - Pliocene medio*
14			Sabbie e conglomerati. *Pliocene medio p.p.*

COLTRE DELLLA VAL MARECCHIA
SUCCESSIONE NEOGENICA

I	II	III	
		15	Peliti. *Pliocene inferiore*
16			Sabbie e conglomerati a geometria lenticolare. *Pliocene inferiore*
	17		Gessi macrocristallini in grossi banchi con rare intercalazioni argilloso-sabbiose, gessi microcristallini. *Messiniano medio*
		18	Argille di Montebello; Formazione di Acquaviva; Argille di Casa i Gessi; Argille sabbioso-siltose bluastre; Conglomerati a ciottoli prevalentemente di liguridi; sabbie gialle; Argille siltose grigie. *Messiniano inferiore - Serravalliano*
19			Formazione di S.Marino; Formazione di M.Fumaiolo; Marne arenacee; calcari a briozoi, marne arenacee grigie o bianche. *Miocene medio-inferiore*

COMPLESSI LIGURI ED EPILIGURI

I	II	III	
	20		Arenarie di Monte Senario: marne verdine; arenarie in strati medi e spessi; marne e marne argillose. *Paleogene*
21			Serie Pietraforte-Alberese. Arenarie torbiditiche quarzoso-calcaree, argillosciti e argilliti siltose; calcari marnosi bianchi a frattura concoide e grigio-giallastri. *Eocene - Cretaceo superiore*
		22	Complesso caotico indifferenziato: complesso prevalentemente argilloso con lembi delle formazioni soprallencate; argilliti scure o nere e calcari marnosi grigi e verdastri, subordinatamente arenarie fini.
	23		Depositi pelitici con intercalazioni di orizzonti più grossolani, litologicamente non differenziati. *Pliocene inferiore*
	24		Depositi arenaceo-pelitici o pelitico-arenacei in strati sottili e medi. *Pliocene inferiore*
25			Depositi conglomeratici a geometria lenticolare. *Pliocene inferiore*
26			Depositi sabbiosi in strati spessi o massicci. *Pliocene inferiore*
		27	Peliti. *Pliocene inferiore*

Limite di trasgressione
Limite di eteropia
Limite della coltre della Val Marecchia

I	II	III	SUCCESSIONI DEI BACINI MINORI
28			Depositi conglomeratici. *Messiniano superiore*
29			Depositi arenacei prevalentemente canalizzati in strati spessi e massicci. *Messiniano superiore*
	30		Depositi arenaceo-pelitici o pelitico-arenacei in strati sottili e medi, spesso a geometria tabulare. *Messiniano superiore*
		31	Depositi pelitici. *Messiniano superiore*
		32	ARGILLE A COLOMBACCI: argille marnose e marne argillose con intercalazioni arenacee e di calcari micritici evaporitici. *Messiniano superiore*
	33		FORMAZIONE GESSOSO-SOLFIFERA: gessi, arenarie gessose, gessareniti, calcari solfiferi, argille bituminose e dolomiti. *Messiniano p.p.*
34			Depositi arenacei in strati spessi e massicci d'ambiente euxinico. *Messiniano medio*
35			Depositi arenacei in strati spessi e massicci. *Messiniano inferiore - Tortoniano*
36			Depositi arenaceo-conglomeratici a geometria lenticolare. *Messiniano inferiore - Tortoniano*
	37		Depositi arenaceo-pelitici in strati da sottili a medi. *Messiniano inferiore - Tortoniano*
	38		Depositi pelitico-arenacei con intercalazioni di orizzonti più grossolani spesso a geometria tabulare, in strati da medi a spessi (formazione della Laga, membro post-evaporitico). *Messiniano superiore*
		39	Depositi pelitico-arenacei in strati sottili e medi. *Messiniano inferiore - Tortoniano*
		40	Depositi pelitici. *Messiniano inferiore - Tortoniano*
		41	Marne a Pteropodi; marne di letto; marne di tetto: depositi marnosi e marnoso-argillosi sottilmente stratificati.

SUCCESSIONE UMBRO - MARCHIGIANA

I	II	III	
	42, 43	44, 45, 46	FORMAZIONE MARNOSO-ARENACEA: Depositi arenaceo-pelitici in strati medi e sottili con intercalazioni carbonatico-silicatiche. *Serravalliano - Langhiano p.p* (42) Depositi arenaceo-pelitici in strati medi o sottili, talora spessi, con intercalazioni di torbiditi ibride in strati medi e spessi. *Langhiano p.p. - Burdigaliano p.p.* (43); Depositi pelitico-arenacei sottilmente stratificati. *Serravalliano - Langhiano p.p.* (44); Depositi pelitico-arenacei in strati sottili e medi, con intercalazioni di torbiditi carbonatico-silicatiche. *Serravalliano - Langhiano p.p.* (45); Depositi pelitico-arenacei in strati sottili e medi. *Serravalliano* (46)
		47	MARNE CON CERROGNA: marne, marne calcaree con intercalazioni di torbiditi carbonatiche, in strati da sottili a spessi, con frequenti fenomeni di slumping. *Tortoniano medio - Burdigaliano*
		48	SCHLIER: marne siltose e argille siltose grigiastre con intercalazioni calcarenitiche. *Tortoniano - Langhiano p.p.*
49			BISCIARO: calcari, calcari marnosi a luoghi con noduli di selce alternati a marne e argille siltose. *Burdigaliano p.p. - Aquitaniano*
		50	SCAGLIA CINEREA: marne e marne siltose grigie verdastre; marne calcaree e calcari marnosi a luoghi con intercalazioni di calcareniti e calciruditi. *Cattiano - Priaboniano p.p.*
51			SCAGLIA BIANCA, ROSSA E VARIEGATA: calcari, calcari marnosi a luoghi con selce in liste e noduli, marne calcaree, in strati da sottili a medi, con intercalazioni di calcareniti e calciruditi, a luoghi assai abbondanti. *Priaboniano - Cenomaniano p.p.*
		52	MARNE A FUCOIDI: marne e marne argillose e superiormente, calcari e calcari marnosi con selce in liste e noduli, in strati sottili e medi; a luoghi intercalazioni calcarenitiche. *Cenomaniano p.p. - Aptiano p.p.*
53			MAIOLICA: calcari micritici biancastri, in strati medi e sottili, con selce scura in liste e noduli; intercalazioni di calcareniti e calciruditi, a luoghi assai abbondanti. Talora alla base con intercalazioni dolomitizzate. *Aptiano p.p. - Titoniano superiore p.p.*
		54	CALCARI DIASPRINI UMBRO-MARCHIGIANI: calcari silicei, radiolariti, calcari micritici e calcari marnosi in associazione variabile con liste e noduli di selce, a luoghi calcari detritici. *Titoniano inferiore - Calloviano*
55			FORMAZIONE DEL BUGARONE: successioni lacunose, calcari nodulari di colore grigio o nocciola talora dolomitizzati. *Titoniano inferiore - Pliensbachiano*
		56	FORMAZIONE DEL BOSSO E DEL SENTINO: alternanze di calcari micritici, calcari marnosi, marne calcaree e marne argillose in associazione variabile, a luoghi calcareniti. *Oxfordiano - Pliensbachiano*
57			CORNICLA: calcari micritici marnosi di colore grigio o nocciola con liste e noduli di selce, sottili intercalazioni di marne grigi astre o verdi con orizzonti di calcareniti e calciruditi in strati da medi a massicci. *Pliensbachiano - Lotharingiano*
58			CALCARE MASSICCIO s.l.: calcare biancastro e nocciola generalmente suddiviso in strati spessi o molto spessi. *Sinemuriano - Hettangiano*

Classificazione Litostratigrafica
e caratteristiche idrogeologiche schematiche
dei terreni

I - Terreni permeabili
II - Terreni variamente permeabili
III - Terreni impermeabili

TETTONICA

- Sovrascorrimento e relative zone di taglio sviluppate soprattutto nei litotipi marnosi
- Retroscorrimento e relative zone di taglio sviluppate soprattutto nei litotipi marnosi
- Faglia trascorrente e/o transpressiva
- Faglia estensiva
- Faglia (a diversa cinematica nel tempo o di incerta caratterizzazione), megajoint. *Alcune faglie non affioranti sono dedotte dalla stratimetria e da considerazioni di carattere sedimentario*
- Contatto complesso: tettonico o sedimentario (onlap) (Cingoli)
- Appoggio sedimentario dei terreni pliocenici su quelli paleogenici lungo la Valle del Musone
- Zone di taglio principalmente inverse con vergenza orientale
- Zone di taglio principalmente inverse con vergenza occidentale
- Zone di taglio trascorrenti e/o transpressive

GEOMORFOLOGIA

FORME STRUTTURALI
- Orlo di scarpata poligenica

FORME CARSICHE
- Doline
- Grotte

FORME E DEPOSITI GLACIALI
- Depositi morenici
- Circhi

FORME, DEPOSITI E PROCESSI DOVUTI ALL'AZIONE DELLE ACQUE CORRENTI SUPERFICIALI
- Scarpata di erosione fluviale antica, recente ed attuale
- Gole
- Conoidi di deiezione
- Approfondimento dell'erosione in alveo: a) nelle alluvioni, b) nelle alluvioni e nel substrato
- Area esondabile

FORME E PROCESSI COSTIERI
- Linea di riva in arretramento
- Linea di riva in avanzamento
- Falesia

FORME E DEPOSITI GRAVITATIVI
- Accumulo di frana
- Aree calanchive
- Trincee e contropendenze dovute a deformazioni gravitative profonde di versante

FORME ANTROPICHE
- Diga
- Manufatti (briglie, piloni ecc.) con scalzamento al piede
- Cava
- Fossa di cava permanentemente o temporaneamente allagata
- Frantoi

IDROGEOLOGIA

- Isofreatiche degli acquiferi di subalveo delle pianure alluvionali. L'equidistanza è di 5 m (per quelle tratteggiate 1 m)
- Principali assi di drenaggio degli acquiferi di subalveo delle pianure alluvionali

SORGENTI
- con portata > 10 l/sec.
- con portata 5 ÷ 10 l/sec.
- con portata 1 ÷ 5 l/sec.
- con portata < 1 l/sec.
- con portata non conosciuta

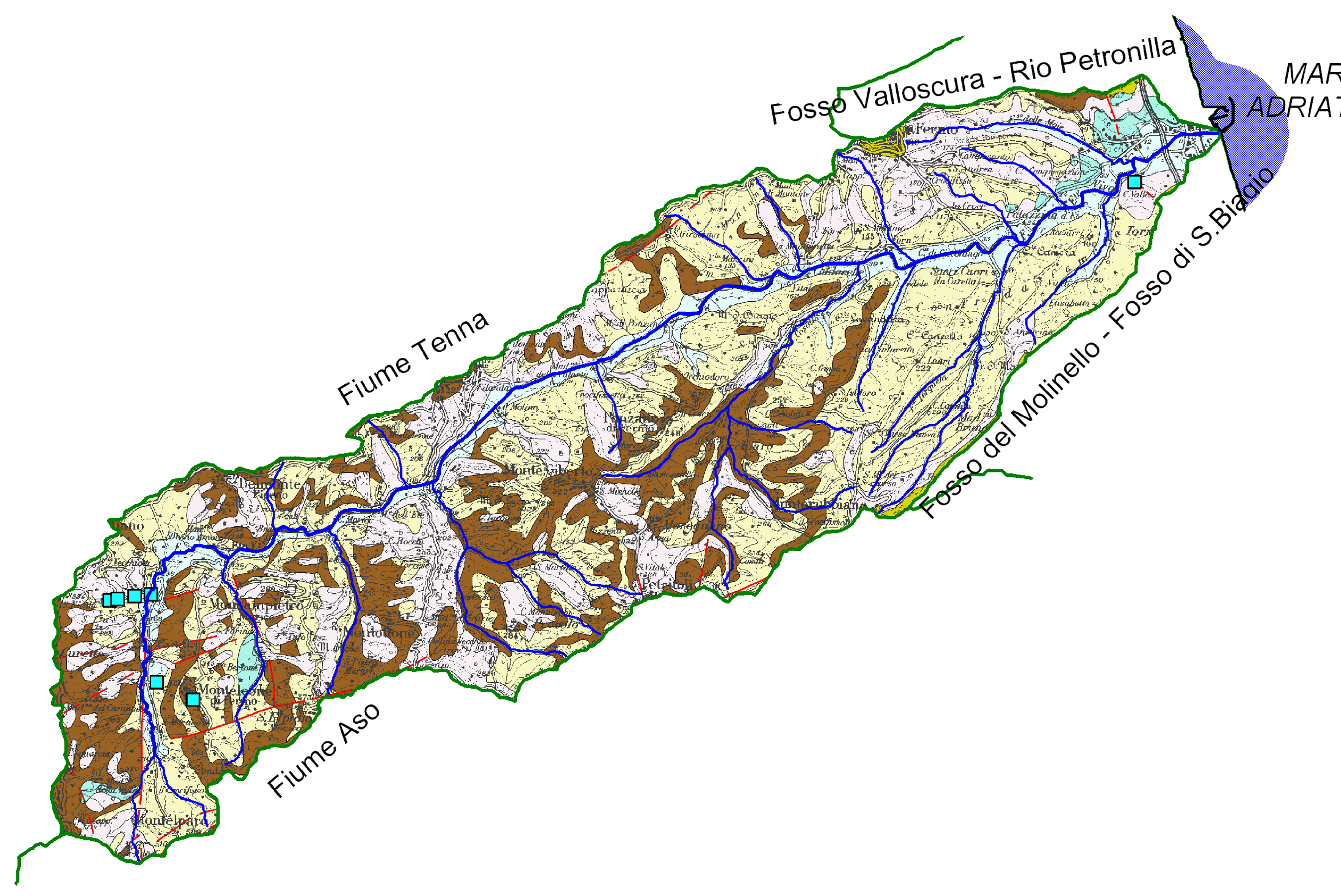
SORGENTI LINEARI (m^3/sec.)
- Portata tra 0,1 - 0,5
- Portata tra 0,5 - 1
- Portata tra 1 - 3
- Portata tra 3 - 5
- Portata tra 6 - 10

SORGENTI MINERALI
- Salate
- Solfuree
- Salate e solfuree note in passato

Base cartografica: "REGIONE MARCHE - CARTA GENERALE DEL TERRITORIO", S.EL.CA 1997

Schema Idrogeologico

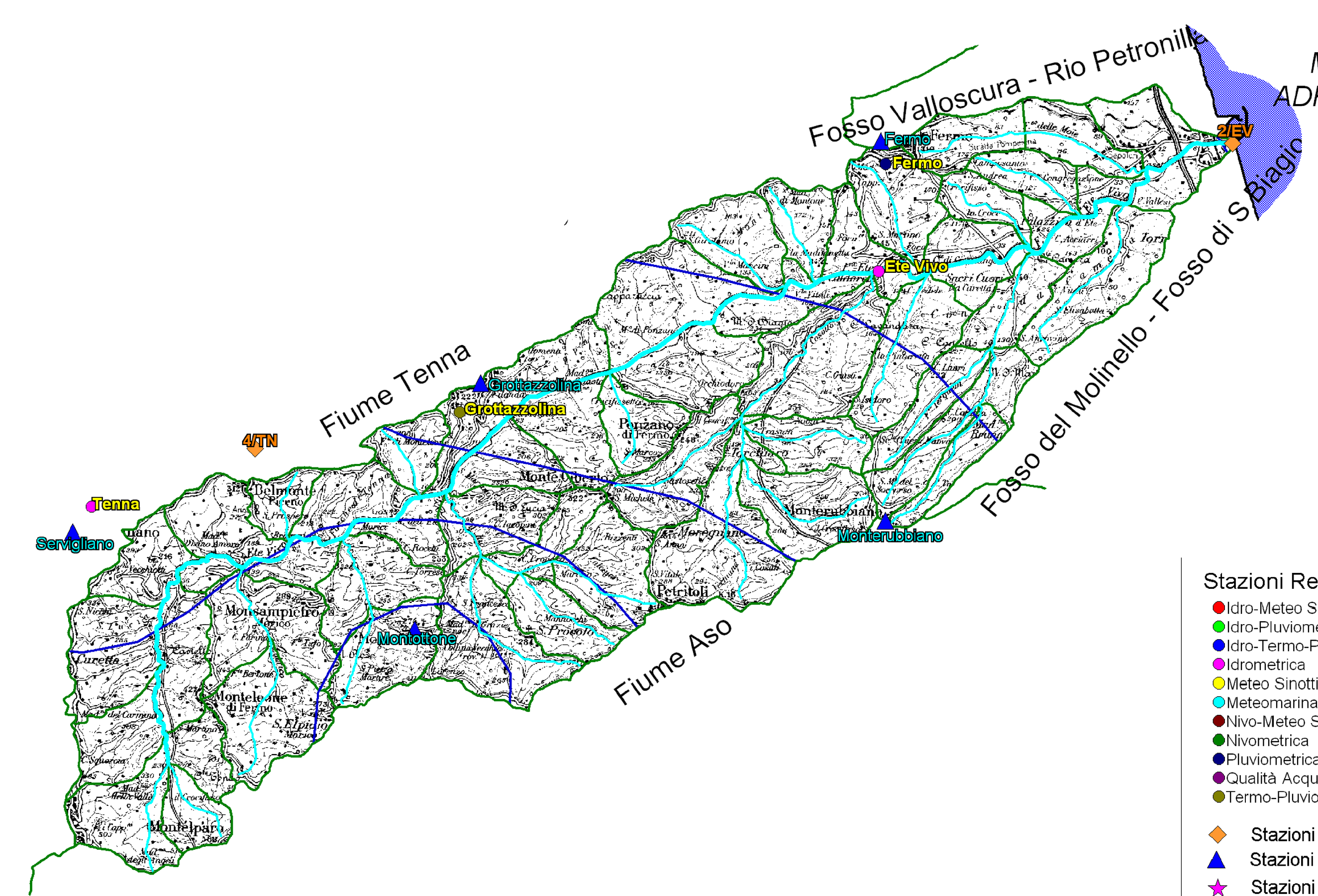
(da Regione Marche, 2002 "Schema idrogeologico della Regione Marche")



- Faglia e faglia probabile
- Sovrascorrimento e sovrascorrimento probabile
- Sorgenti
- Sorgenti mineralizzate
- Siti più idonei per il monitoraggio
- Linee piezometriche degli acquiferi delle pianure alluvionali
- Principali linee di flusso delle acque sotterranee negli acquiferi delle pianure alluvionali

Base cartografica: "REGIONE MARCHE - CARTA GENERALE DEL TERRITORIO", S.EL.CA 1997

Isoiete e Stazioni di Monitoraggio Ambientale



Stazioni Rete Regionale Protezione Civile
- Idro-Meteo Sinottica
- Idro-Pluviometrica
- Idro-Termo-Pluviometrica
- Idrometrica
- Meteo Sinottica
- Meteomarina
- Nivo-Meteo Sinottica
- Nivometrica
- Pluviometrica
- Qualità Acque Sotterranee
- Termo-Pluviometrica

- Stazioni di Monitoraggio Agenzia Regionale Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM)
- Stazioni Pluviometriche Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN) e Osservatorio Geofisico Macerata (OGSM)
- Stazioni Meteo Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM)
- Isoiete annue (da: Regione Marche - Servizio Protezione Civile; Osservatorio Geofisico Sperimentale Macerata - Centro di Ecologia e Climatologia, 2002 "Campo medio delle precipitazioni annuali e stagionali sulle Marche per il periodo 1950-2000" - Carta della precipitazione media annuale sulle Marche del periodo 1950-1989)
- Reticolo Idrografico Principale
- Reticolo Idrografico Secondario

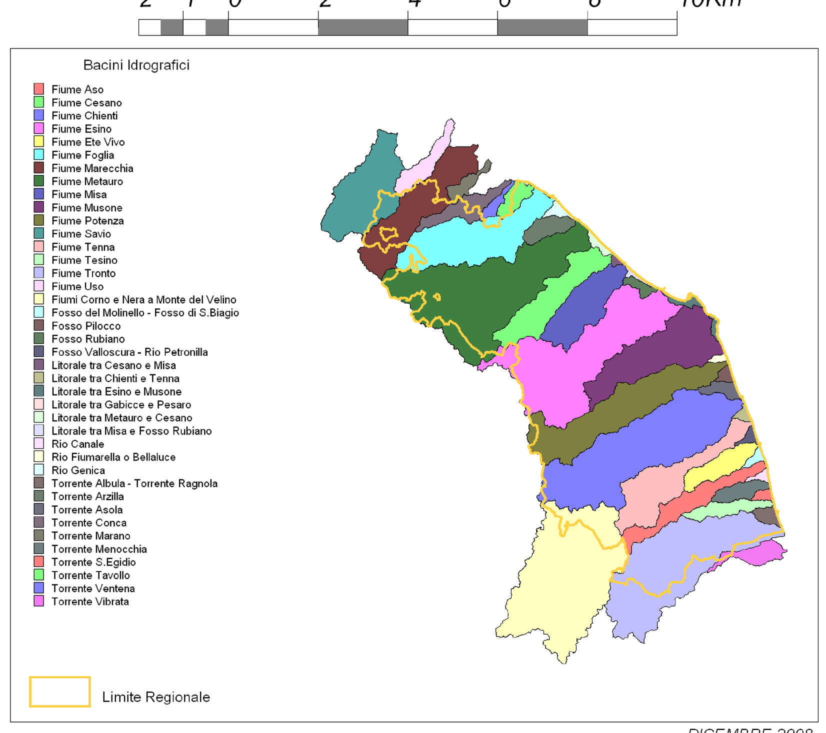
Base cartografica: "REGIONE MARCHE - CARTA GENERALE DEL TERRITORIO", S.EL.CA 1997

REGIONE MARCHE
SERVIZIO AMBIENTE E PAESAGGIO
PIANO TUTELA ACQUE
Tavola 62-A.1.5

Ambiente fisico, schema idrogeologico, isoiete
e stazioni di monitoraggio ambientale del bacino del F. Ete Vivo.

scala 1:100.000

2 1 0 2 4 6 8 10Km



DICEMBRE 2008