



# **AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME TEVERE**

## **Prima elaborazione del Progetto di Piano di Bacino**

**(Legge 18 maggio 1989 n. 183 – D.P.R. 9 ottobre 1997 art. 3 comma 3)**

## **ELENCO ALLEGATI**

**SETTEMBRE 1999**



# AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TEVERE

## Prima elaborazione del progetto di piano di bacino del Tevere

### - ELENCO ALLEGATI -

1)	• RELAZIONE GENERALE
2)	• NORMATIVA DI ATTUAZIONE
3)	• ALLEGATI TECNICI DA N. 1 A N. 10
4)	• CARTOGRAFIA tavole da n. 1 a n. 8.3 stato delle conoscenze - tavole da n. 1.1 a n. 4.1

#### *STATO DELLE CONOSCENZE*

##### allegato A

- volume I  
- volume II  
- volume III

##### allegato B

cd rom - studi svolti per il piano direttore



# AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TEVERE

## Prima elaborazione del progetto di piano di bacino del Tevere

### ELENCO CARTOGRAFIA

- 1) - **Tav. 1** Carta dei limiti amministrativi e di bacino
- 2) - **Tav. 2** Carta rappresentativa della pianificazione stralcio
- 3) - Assetto geomorfologico
  - Tav. 3.1.1** Carta catasto fenomeni franosi
  - Tav. 3.1.2** Carta catasto fenomeni franosi bacino n. 1 (esempio)
  - Tav.3.2** Carta propensione al dissesto
  - Tav.3.3** Carta dissesti - prototipo
- 4) - Assetto idraulico
  - Tav. 4.1** Carta rete idrografica principale
  - Tav.4.2** Carta rete idrografica con copertura CASI e ALTM
  - Tav.4.3** Carta sezioni d'alveo - prototipo
  - Tav.4.4** Carta tratti fluviali in dissesto - prototipo
  - Tav.4.5** Immagini CASI con sezioni
  - Tav.4.6** Immagini CASI con delimitazione area esondabile
- 5) - Assetto idrogeologico -
  - Tav. 5.1** Carta del vincolo idrogeologico
  - Tav. 5.2** Carta del vincolo idrogeologico con uso del suolo
- 6) - **Tav. 6** Risanamento delle acque - Localizzazione delle zone omogenee soggette ad interventi strutturali e non - scenario 12
- 7) - **Tav. 7** Uso della risorsa idrica - Carta dei sistemi acquiferi
- 8) - Tutela degli aspetti ambientali connessi
  - Tav. 8.1** Localizzazione aree protette
  - 8.2** Stralcio per le aree protette alla foce del Tevere
  - 8.3** Sistemi urbano-territoriali

**Nota:**

- La cartografia è disponibile in formato digitale
- Gli elementi geometrici hanno precisione 1:50.000 o 1:25.000
- La scala di rappresentazione può variare da 1:25.000 in su



# AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME TEVERE

## Prima elaborazione del progetto di piano di bacino del Tevere

### STATO DELLE CONOSCENZE ELENCO CARTOGRAFIA

#### **Parte prima -Stato delle conoscenze: le disponibilità**

- 1.1a Reticolo idrografico e sezioni di riferimento - Quadrante N.O.  
(scala 1:100.000)
- 1.1b Reticolo idrografico e sezioni di riferimento - Quadrante N.E.  
(scala 1.100.000)
- 1.1c Reticolo idrografico e sezioni di riferimento - Quadrante S.O.  
(scala 1.100.000)
- 1.1d Reticolo idrografico e sezioni di riferimento - Quadrante S.E.  
(scala 1:100.000)
- 1.2 Le reti di misura - Localizzazione delle reti  
(scala 1:200.000)
- 1.3 Carta dei punti di prelievo- Sezioni utilizzate per le elaborazioni
- 1.4 Carta dei tratti fluviali a pari deflusso minimo naturalizzato  
(scala 1:200.000)
- 1.5 Classificazione dei carichi inquinanti civili trattati e non trattati  
(scala 1.200.000)
- 1.6 Localizzazione dei terreni agricoli classificati per produzione di inquinamento diffuso (scala 1:200.000)

#### **Parte Seconda - Stato delle conoscenze: i fabbisogni**

- 2.1 Carta delle utenze agricole  
(scala 1:200.000)
- 2.2 Carta delle utenze idropotabili  
(scala 1:200.000)
- 2.3 Carta delle utenze idroelettriche  
(scala 1:200.000)
- 2.4 Carta dei vincoli sull'uso del territorio  
(scala 1.200.000)

- 2.5           Suddivisione del bacino in zone a grado di pianificazione omogeneo  
(scala 1:200.000)
- 2.6           Carta dei tronchi fluviali a rischio di esondazione  
(scala 1:200.000)

**Parte terza - Individuazione degli squilibri**

- 3.1           Classificazione qualitativa dei punti di prelievo per classi di appartenenza  
(scala 1:200.000)
- 3.2           Classificazione qualitativa dei punti di prelievo mediante l'indice IQA  
(scala 1:200.000)
- 3.3           Carta delle alterazioni dei deflussi di magra (scala 1.200.000)

**Parte quarta - Le azioni propositive**

- 4.1           Integrazione delle reti di monitoraggio - Idrometria e pluviometria  
(scala 1:200.000)

**INDICE DEGLI ALLEGATI TECNICI  
DAL N.1 AL N.10**

**ALLEGATO 1 – AMBITO DI RIFERIMENTO**

<b>1. PERIMETRAZIONE DEL BACINO</b> .....	3
<b>2. REGIONI, PROVINCE E COMUNI RIENTRANTI NEL BACINO</b> .....	6
<b>3. LIMITI GIURISDIZIONALI DI CONSORZI E PARTICOLARI AGGREGAZIONI</b> .....	17

**ALLEGATO 2 – PROGRAMMA FINANZIARIO**

**ALLEGATO 3 – ASSETTO GEOMORFOLOGICO**

<b>1. PREMESSA</b> .....	3
<b>2. OBIETTIVI, CONOSCENZE E SQUILIBRI</b> .....	3
2.1 OBIETTIVI DI INTERVENTO E STRATEGIE DI FONDO .....	3
2.1.1 <i>Generalità</i> .....	3
2.1.2 <i>Difesa degli abitati e delle infrastrutture</i> .....	6
2.1.3 <i>Il vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 30 Dicembre 1923, n.3267</i> .....	7
2.1.4 <i>Competenze in materia di vincolo idrogeologico</i> .....	9
2.2 QUADRO CONOSCITIVO E DEFINIZIONE DELLE CRITICITÀ .....	12
2.2.1 <i>Generalità</i> .....	12
2.2.2 <i>Inquadramento geologico e geomorfologico del bacino</i> .....	12
2.2.3 <i>Censimento dei fenomeni di dissesto</i> .....	17
2.2.4 <i>Definizione del livello di criticità</i> .....	24
<b>3. LINEE GUIDA PER LA DETERMINAZIONE DELLE AZIONI</b> .....	28
3.1 GENERALITÀ .....	28
3.2 MISURE DI PROGRAMMAZIONE .....	28
3.3 PRESCRIZIONI CONFORMATIVE .....	40
3.4 MISURE DI CONOSCENZA .....	49

**ALLEGATO 4 – ASSETTO IDRAULICO**

<b>1. PREMESSA</b> .....	3
<b>2. MODELLI DISPONIBILI E SCELTA DEL MODELLO PER LA FORMAZIONE DELLE PIENE</b> .....	3
2.1 METODI BASATI SULL'INFORMAZIONE IDROMETRICA .....	3
2.2 MODELLI DI TRASFORMAZIONE DEGLI AFFLUSSI .....	4

<b>3. IL MODELLO SCELTO PER IL BACINO DEL TEVERE E LE SUE CARATTERISTICHE</b> .....	5
3.1 CRITERI DI SCELTA .....	5
3.2 I MODELLI DISPONIBILI E LA SCELTA DEL MODELLO .....	5
3.3 DESCRIZIONE DEL MODELLO.....	6
<b>4. ARTICOLAZIONE SPAZIALE DEL MODELLO</b> .....	6
4.1 ASTE E SOTTOBACINI CONSIDERATI.....	6
4.2 PLUVIOMETRIA E TEMPERATURA .....	6
4.3 TARATURA DEL MODELLO .....	6
4.4 LE PORTATE CRITICHE .....	9
<b>5. LA REGIONALIZZAZIONE DELLE PRECIPITAZIONI INTENSE E DELLE PORTATE AL COLMO</b> .....	9
<b>6. PORTATE DI BASE</b> .....	11

### ALLEGATO 5 – PROTEZIONE DELLE COSTE

<b>1. PREMESSA</b> .....	3
<b>2. QUADRO CONOSCITIVO</b> .....	3
2.1 FONTI INFORMATIVE.....	3
2.2 STATO DELLE CONOSCENZE .....	4
2.2.1 <i>Cenni storici</i> .....	4
2.2.2 <i>Delimitazione delle unità fisiografiche costiere ed individuazione dei principali fenomeni ed interazioni riscontrabili alla foce</i> .....	10
2.2.3 <i>Trasporto solido costiero e modalità di erosione delle spiagge</i> .....	19
2.3 QUADRO DELLE COMPETENZE .....	30
2.3.1 <i>Aggiornamenti in base al decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112</i> .....	33
<b>3. INDIVIDUAZIONE SQUILIBRI E CRITICITÀ</b> .....	39
3.1 EROSIONE DELLE SPIAGGE .....	39
3.2 INQUINAMENTO .....	41
3.2.1 <i>Derivazione in mare degli scarichi costieri</i> .....	41
3.2.2 <i>Qualità delle acque costiere del litorale romano</i> .....	41
3.3 PRESENZA DI PARCHI ED AREE PROTETTE .....	45
<b>4. QUADRO PROPOSITIVO</b> .....	46
4.1 . PROPOSTE RISCOINTRABILI NEL DOCUMENTO DEL 1992 DELLA SEGRETERIA TECNICA-OPERATIVA DELL’AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME TEVERE .....	46
4.1.1 <i>Idraulica marittima</i> .....	46
4.1.2 <i>Gli scarichi a mare dei depuratori disposti lungo il litorale</i> .....	46
4.2 PROPOSTE RISCOINTRABILI NELLA BOZZA DI PIANO STRALCIO DEL FIUME TEVERE NELL’AREA METROPOLITANA ROMANA: DA CASTEL GIUBILEO ALLA FOCE.....	47
4.2.1 <i>Evoluzione del litorale</i> .....	47
4.2.2 <i>Proposte di campagne di studio per il completamento del quadro informativo</i> .....	47
4.2.3 <i>La gerarchizzazione degli interventi</i> .....	48
4.3 PROPOSTE D’INTERVENTO RILEVATE NEL PIANO DIRETTORE PER IL BACINO DEL FIUME TEVERE .....	49

**ALLEGATO 6 – RISANAMENTO DELLE ACQUE**

<b>1. PREMESSA</b> .....	3
<b>2. LO STATO ATTUALE</b> .....	3
2.1 PREMESSA .....	3
2.2 LA RETE DI MONITORAGGIO .....	4
2.3 LO STATO DEI CORPI IDRICI.....	6
2.3.1 <i>Classificazione in base agli usi plurimi</i> .....	8
2.3.2 <i>Classificazione in base all'indice di qualità ambientale</i> .....	10
2.3.3 <i>Le carenze di qualità</i> .....	11
2.4 STIMA DEL MINIMO DEFLUSSO PER LA TUTELA DELL'HABITAT FLUVIALE.....	12
<b>3. IL MODELLO DI VALUTAZIONE DEI CARICHI INQUINANTI IMMESSI NEI CORSI D'ACQUA</b> .....	13
3.1 PREMESSA .....	13
3.2 INQUINANTI DA INVESTIGARE .....	14
3.3 IL MODELLO.....	14
3.4 LA TARATURA DEL MODELLO .....	18
<b>4. LO STATO DELLA PIANIFICAZIONE E LE ATTIVITÀ AD ESSA CONNESSE</b> .....	19
4.1 I PIANI STRALCIO .....	19
4.1.1 <i>Il piano stralcio per il risanamento delle acque superficiali del lago di Piediluco</i> .....	19
4.1.2 <i>Il piano stralcio dell'Alto Tevere</i> .....	20
4.1.3 <i>Piano stralcio del fiume Tevere nell'area metropolitana da Castel Giubileo alla Foce</i> .....	21
4.2 LE AZIONI PROPOSITIVE .....	22
4.2.1 <i>Il fabbisogno informativo</i> .....	22
4.2.2 <i>Gli interventi per la tutela della qualità dell'acqua del lago Trasimeno</i> .....	23
4.2.3 <i>Gli interventi per la tutela del lago di Piediluco</i> .....	24
4.2.4 <i>Gli interventi per la depurazione delle acque, per il completamento delle opere fognarie e per la tutela delle risorse idriche</i> .....	25
<b>5. GLI SCENARI DI PIANIFICAZIONE PER RIDURRE L'INQUINAMENTO DELLE ACQUE</b> .....	27
5.1 GENERALITÀ.....	27
5.2 DELIMITAZIONE DELLE ZONE A GRADO DI PIANIFICAZIONE OMOGENEO.....	27
5.3 INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE MERITEVOLI DI PARTICOLARE TUTELA DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE.....	28
5.4 CRITERI ALLA BASE DELLA DEFINIZIONE DEGLI SCENARI .....	30
5.5 GLI SCENARI SIGNIFICATIVI .....	31
5.6 VALUTAZIONE DEI COSTI DI PIANIFICAZIONE.....	32
5.7 CONFRONTO DEGLI SCENARI 7, 12, 18 E DEFINIZIONE DELLO "SCENARIO OTTIMALE" .....	33

**ALLEGATO 7 – USO DELLA RISORSA IDRICA**

<b>1. PREMESSA</b> .....	3
<b>2. LA PROGRAMMAZIONE DELLA RISORSA IDRICA</b> .....	3
2.1 I PRINCIPI ISPIRATORI DELLA PROGRAMMAZIONE DELLA RISORSA IDRICA .....	3
2.2 IL BILANCIO DELLA RISORSA.....	4
<b>3. GLI ASPETTI DELLA RISORSA IDRICA</b> .....	6
3.1 LE ACQUE SUPERFICIALI.....	6
3.2 LE ACQUE SOTTERRANEE .....	6
3.3 UNA TERZA CATEGORIA: LE ACQUE RIUTILIZZABILI E LE ECONOMIE IDRICHE.....	8



<b>4. GLI ELEMENTI DEL BILANCIO DELLA RISORSA IDRICA</b> .....	9
4.1 GLI AFFLUSSI METEORICI E LE RETI DI MISURA DELLE STAZIONI IDROMETRICHE .....	9
4.2 LE PORTATE MISURABILI E LA RETE DELLE STAZIONI IDROMETRICHE.....	9
4.3 LE PORTATE NATURALI E LA LORO RICOSTRUZIONE.....	10
4.4 PORTATE MISURABILI IN GENERICHE SEZIONI NON STRUMENTATE.....	12
4.5 LE ACQUE SOTTERRANEE.....	13
4.5.1 I sistemi acquiferi e le Falde sotterranee.....	13
4.5.2 Il Flusso di Base .....	19
4.6 LA REGIONALIZZAZIONE DELLE GRANDEZZE .....	21
4.7 IL MINIMO DEFLUSSO COSTANTE VITALE (MDCV).....	23
4.8 USI DELLA RISORSA .....	25
<b>5. I TERMINI DEL BILANCIO E GLI INDICATORI DI USO DELLA RISORSA</b> .....	27
5.1 LA SCOMPOSIZIONE DEL BACINO .....	27
5.2 TERMINI QUANTITATIVI DEL BILANCIO.....	27
5.3 I DATI CARATTERISTICI DEL REGIME IDROLOGICO .....	28
5.4 GLI INDICATORI DI USO DELLA RISORSA IDRICA.....	29

**ANNESI**

1. Aste del reticolo principale e relativi termini del bilancio idrologico

**ALLEGATO 8 – ACQUE SOTTERRANEE**

<b>1. PREMESSA</b> .....	3
<b>2. QUADRO CONOSCITIVO</b> .....	3
2.1 FONTI INFORMATIVE.....	3
2.2 STATO DELLE CONOSCENZE .....	4
2.2.1 Individuazione dei corpi idrici sotterranei di rilievo.....	4
2.2.2. Carta delle strutture idrogeologiche.....	6
<b>3. INDIVIDUAZIONE SQUILIBRI E CRITICITÀ</b> .....	40
3.1 SITUAZIONI IDROGEOLOGICHE CRITICHE .....	40
3.1.1 Acquiferi alluvionali umbri.....	40
3.1.2 Sistemi vulcanici laziali .....	45
<b>4. QUADRO PROPOSITIVO</b> .....	49
4.1 PROPOSTE RISONTRABILI NELLA BOZZA DI STUDIO SULLE “ACQUE SOTTERRANEE NEL BACINO DEL FIUME TEVERE”.....	49
4.1.1 Ipotesi di intervento .....	49
4.1.2 Attività associate all’approfondimento delle conoscenze .....	51
4.1.3 Tecniche di bilancio e dati necessari.....	52
4.1.4 Studi integrativi e adeguamento del monitoraggio idrogeologico.....	61
4.1.5 Analisi dei prelievi e dei fabbisogni.....	62

**ALLEGATO 9 – ASPETTI AMBIENTALI**

<b>1. PREMESSA</b> .....	3
<b>2. IL TERRITORIO DEL BACINO DEL TEVERE</b> .....	3
2.1 CARATTERI FISICO-NATURALISTICI.....	3
2.2 SISTEMI URBANI-TERRITORIALI .....	5
2.3 LE AREE PROTETTE .....	13
<b>3. PRIME IPOTESI PER UNA VALUTAZIONE DI SINTESI DEI PRINCIPALI ELEMENTI DI CONFLITTO TRA SITUAZIONI AMBIENTALI, USI DEL SUOLO E ATTIVITÀ</b> .....	21
<b>4. PRIME IPOTESI DI CRITERI ATTI A REGOLAMENTARE I RAPPORTI TRA CARATTERI DEL TERRITORIO E USO DELLE RISORSE</b> .....	23

**ALLEGATO 10 – MODELLO DI MONITORAGGIO QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI**

<b>1. PREMESSA</b> .....	3
<b>2. QUADRO SINOTTICO DELLE NORMATIVE ESISTENTI PER LA GESTIONE DELLE ACQUE (IN RELAZIONE AI DIVERSI USI), CON LA INDICAZIONE DEI PARAMETRI COMUNI E DELLE RELATIVE FREQUENZE</b> .....	4
<b>3. QUADRO SINOTTICO DELLE OSSERVAZIONI DEI PMP SULL'IPOTESI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLE ACQUE SUPERFICIALI</b> .....	5
3.1 GENERALITÀ.....	5
3.2 PARERI E POSIZIONI DEI PMP.....	5
3.3 CONSIDERAZIONI SUL MODELLO DI MONITORAGGIO.....	7

**ANNESI**

1. Elenco stazioni di misura
2. Stazioni di misura per invasi naturali ed artificiali del bacino con capacità totale superiore a  $5,5 \times 10^6 \text{ m}^3$
3. Quadro sinottico normative-parametri analitici per la valutazione della qualità delle acque superficiali
4. Raccolta di norme