

Parte A

**Quadro di riferimento
conoscitivo e programmatico**

1 DESCRIZIONE GENERALE DELLE CARATTERISTICHE DEL BACINO

1.1. Identificazione del bacino

Denominazione	MARECCHIA
Codice	I019
Tipologia	Interregionale
Asta principale	km 67,4

1.2. Inquadramento geografico

Tabella 1 – Superficie del bacino e ripartizione regionale (fonte: Autorità di Bacino Interregionale Marecchia e Conca, 2002).

REGIONE	Nome	% riferita alla superficie totale del bacino	Superficie bacino o parte di bacino (km ²)
	Emilia Romagna	49	606
	Marche	36	451
	Repubblica di San Marino	5	62
	Toscana	10	129
	TOTALE	100	1.248

Tabella 2 – Ripartizione della superficie nei sottobacini ricadenti entro i confini amministrativi della Regione Toscana (fonte: Autorità di Bacino Interregionale Marecchia e Conca, 2002).

SOTTOBACINI	Nome	Superficie (km ²)
	Marecchia-Ausa	665*

* La superficie si riferisce all'intero sottobacino del Marecchia-Ausa. All'interno del territorio Toscano la superficie del sottobacino risulta pari a 129 km²

Tabella 3 – Elenco dei Comuni appartenenti ai sottobacini toscani suddivisi per Provincia e Ambito Territoriale Ottimale e relativa percentuale di territorio interessata (fonte: Regione Toscana-ARPAT, 2001).

Provincia	ATO	Cod. ISTAT	Comune	% territorio nel bacino
AREZZO	4. ALTO VALDARNO	051003	Badia Tedalda	83
		051035	Sestino	37

Tabella 4 – Elenco dei SEL totali e parziali (*) appartenenti al Bacino

Codice	SEL
26	Alta Val Tiberina *

1.3. Caratteristiche fisiche generali

Il territorio d'interesse, definito dai limiti amministrativi dell'Autorità di Bacino, ha una superficie di 1347km² di cui 531 km² della provincia di Rimini, 96 km² appartenenti a Forlì, 520 km² relativi a Pesaro-Urbino e 200 km² in provincia di Arezzo. La suddivisione tra aree di montagna, di collina e pianura è la seguente: 357 km², 715 km² e 275 km².

Il territorio di interesse è compreso all'interno dei bacini idrografici dei seguenti corsi d'acqua: Uso, Marecchia-Ausa, Marano, Melo, Conca, Ventena, Tavollo. Il corso d'acqua principale è costituito dal Fiume Marecchia, che insieme al bacino dell'Ausa interessa più del 50% dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino.

Il bacino Marecchia-Ausa è delimitato a Nord dal Mar Adriatico, a Ovest dal bacino dell'Uso e del Savio, a Sud-Sud-Est dalla provincia di Arezzo, ad Est dalla provincia di Pesaro, dai bacini del Conca e del Marano. Il bacino ha una superficie complessiva di 665 km².

1.4. Caratteristiche geologiche e geomorfologiche

Per quanto riguarda l'aspetto altimetrico, la maggioranza del territorio compreso entro il bacino Marecchia-Ausa, è localizzata nella zona montana e collinare, nelle provincie di Arezzo e in quella di Urbino.

Tabella 5 – Estensione altitudinale e caratteristiche fisiche generali del territorio dei sottobacini toscani (fonte: Autorità di Bacino Interregionale Marecchia e Conca, 2002).

Estensione altitudinale (m s.l.m.)		Caratteristiche fisiche del territorio*		
Quota media	Quota massima	% territorio pianeggiante	% territorio collinare	% territorio montano
		22	38	40

* Si fa riferimento all'intero territorio del sottobacino Marecchia Ausa, compresa la parte che sconfinava dai limiti amministrativi della Regione Toscana.

1.5. Caratteristiche climatiche

Non sono al momento disponibili informazioni su questo argomento.

1.6. Caratteristiche idrografiche ed idrologiche

Le aste fluviali dei corsi d'acqua principali dell'Autorità di Bacino sono indicativamente orientate in direzione nord-est rispetto alla zona appenninica posta a sud ovest; la fascia di pianura è di estensione esigua nel tratto di costa prospiciente Riccione, Misano Adriatico, Cattolica e Gabicce Mare; diventa invece più ampia in corrispondenza della conoide del Marecchia.

Procedendo da nord-ovest verso sud-est i corsi d'acqua di interesse sono: il T.Uso, il F.Marecchia (e l'affluente di destra T.Ausa), il T.Marano, il T.Melo, il T.Conca, il T. Ventena e il T.Tavollo. Essi presentano un regime spiccatamente torrentizio, con portate massime mensili nei periodi tardo autunnale ma soprattutto invernale ed inizio primaverile. Anche in questi mesi i volumi principali di deflusso sono concentrati in periodi temporalmente limitati. La modesta entità delle portate di magra è legata alla prevalenza dei deflussi o ipodermici rispetto a quelli profondi, per effetto della natura a matrice prevalentemente argillosa e pertanto scarsamente permeabile di una grossa parte dei suoli compresi nell'area montana e collinare. Per i corsi d'acqua minor, ovvero Marano, Melo, Ventena e Tavollo, pressochè privi di un bacino montano vero e proprio tali caratteri idrologici risultano ancora più marcati. Ne consegue che nell'anno medio i deflussi naturali estivi disponibile per i diversi usi sono molto modesti, risultando di entità appena apprezzabile, ai fini di un loro sfruttamento, per il solo Marecchia e ancora più limitati per il Conca e Uso.

Il corpo idrico principale è costituito dal fiume Marecchia (lungo 67,4 km²), che nasce dal massiccio del Fumaiolo in territorio toscano. Esso scorre in terreni spesso impermeabili mantenendo una certa quantità di acqua anche nel periodo estivo, quantità che si riduce però notevolmente, a causa del deflusso di subalveo, all'ingresso del fiume in pianura. In destra orografica, poco prima dello sbocco nel Mare Adriatico presso Rimini, riceve l'Ausa, il suo più importante affluente. Quasi tutto il bacino è compreso in provincia di Rimini, che ne ha la titolarità, ad esclusione di alcune aree poste nelle provincie di Pesaro ed Arezzo e nella Repubblica di San Marino.

Per quanto riguarda il regime idrologico del fiume Marecchia, si rileva un valore di portata media che oscilla intorno a 6 m³/sec ; il valore di portata estiva oscilla intorno a 2 m³/sec e quello invernale intorno a 10 m³/sec.

Tabella 6 – Misure idrometriche relative ai corsi d'acqua significativi ai sensi della DGRT 225/03 compresi nei sottobacini toscani (fonte: ---).

Corso d'acqua	Punti di misurazione	Valori di portata (m ³ /sec)		
		Minima	Media	Massima
Marecchia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

1.6.1. Bilancio Idrico e Deflusso Minimo Vitale (DMV)

1.6.1.1. Bilancio Idrico

Ai sensi dell'art. 22 del D. Lgs. 152/99 (relativo alla pianificazione del bilancio idrico) è compito dell'Autorità di Bacino definire l'equilibrio del bilancio idrico all'interno del bacino. Allo stato attuale non è stato approvato nessun documento dell'Autorità di Bacino Interregionale dei Fiumi Conca e Marecchia che definisca il bilancio idrico.

1.6.1.2. Deflusso Minimo Vitale (DMV)

Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 152/99, il DMV è individuato tra gli strumenti di tutela della risorsa idrica e concorre al raggiungimento degli obiettivi di qualità. Ai sensi dell'art. 22 del decreto l'Autorità di Bacino definisce l'equilibrio del bilancio idrico, tenendo conto, tra i vari parametri, anche del DMV.

La Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino interregionale Marecchia-Conca n° 3 del 21/02/2002 ha approvato il documento "Uso e tutela della risorsa idrica - studio conoscitivo finalizzato al progetto di piano di bacino" nel quale sono riportate valutazioni del D.M.V. dei corsi d'acqua che insistono sul bacino e stime dei bilanci idrici.

Dal documento emerge la seguente sintesi dello stato attuale del sistema:

L'analisi del bilancio idrico attuale evidenzia un prelievo medio di $6.2 \text{ Mm}^3/\text{y}$ per il territorio dell'Autorità di Bacino (con esclusione della provincia di Rimini). Di essi i corrispondenti quantitativi emunti dalle falde ammontano a $1.4 \text{ Mm}^3/\text{y}$, la restante parte è relativa ad acque di provenienza superficiale appenninica.

In generale non si rilevano, in termini complessivi, problemi sulla reperibilità della risorsa, per il rifornimento dei quantitativi richiesti dai diversi settori. L'acquedottistica soddisfa infatti la richiesta idropotabile e una frazione di quella industriale e zootecnica; la rimanente necessità connessa ai due ultimi settori, peraltro di esigua entità per la zootecnia, viene prelevata dagli acquiferi mediante pozzi privati. Per il comparto irriguo una grossa parte della richiesta viene soddisfatta attraverso l'emungimento di acque dalle falde, stante la modesta disponibilità di risorse superficiali dai corsi d'acqua appenninici.

Vanno comunque segnalati, per alcune zone montane, eventi di scarsità di risorsa acquedottistica nei mesi estivi delle annate più secche, legati all'eccessiva contrazione delle portate delle sorgenti e al contemporaneo incremento degli usi, sia dei residenti, che in relazione alle presenze turistiche.

Nei settori civile e industriale si evidenzia una sostanziale stabilità dei consumi, semmai con tendenza al decremento. Inoltre nel settore industriale e in misura minore in quello civile, sono plausibili, già sulla base delle tendenze attuali, risparmi, seppure modesti, nell'uso della risorsa nel breve periodo. Per il comparto irriguo, con prelievi prevalenti dalle falde e quindi con un già oculato uso delle tecniche meno idroesigenti, sono invece preventivabili incrementi di impiego, conseguenti alla progressiva infrastrutturazione delle aree adiacenti al Marecchia e all'arrivo imminente della risorsa C.E.R. all'altezza dell'Uso e successivamente, forse, fino anche al Marecchia.

L'esame delle criticità sulle acque superficiali evidenzia l'esigenza del mantenimento di idonei deflussi minimi vitali; al riguardo sono stati indicati dei valori minimali di portata da mantenere in alveo, quando possibile in relazione alle portate naturalmente presenti, dedotti sulla base di metodi "regionali-idrologici" di carattere generale (sono comunque in corso studi e ricerche per una determinazione sperimentale più approfondita del DMV). Sulla base dei valori di DMV indicati sui corsi d'acqua appenninici dell'area, la disponibilità irrigua al campo, già modesta allo stato attuale, subirebbe una cospicua riduzione, rendendo di fatto trascurabili i quantitativi idrici prelevabili nella stagione estiva.

L'analisi dello stato degli acquiferi evidenzia, nell'ultimo decennio, una tendenza alla risalita dei livelli piezometrici e quindi un emungimento mediamente inferiore alla capacità di ricarica, quest'ultima connessa all'infiltrazione delle acque di pioggia dai suoli e dagli alvei dei corsi d'acqua. La situazione da questo punto di vista può pertanto definirsi sotto controllo.

Vi è anche il rischio, nei prossimi anni, della perdita della possibilità di utilizzo di una parte dei volumi attualmente estratti dalle falde per l'uso idropotabile, per problemi legati all'ampliamento e all'approfondimento delle zone di acquifero ad eccessiva concentrazione dei nitrati. Peraltro la tendenza all'utilizzo idropotabile di falde via via più profonde non è risolutiva, in quanto esse sono caratterizzate da concentrazioni più elevate di sostanze naturali indesiderate oltre certi limiti; inoltre anche per le stesse lo sfruttamento produrrà la miscelazione con acque più recenti e più superficiali. Tale processo si ritiene comunque lento, stimando orientativamente in diverse centinaia di Mm^3 i volumi idrici dei serbatoi acquiferi presenti sulla conoide del Marecchia al di sotto degli 80-100 m di profondità (macro-strati B e C e frazione più profonda dell'A). Sono quindi essenziali gli interventi finalizzati alla riduzione dei quantitativi inquinanti apportati alle falde.

1.7. Caratteristiche idrogeologiche

Non sono al momento disponibili informazioni su questo argomento.

1.8. Caratteristiche socio-economiche

Sono riportati nelle seguenti tabelle i dati più rappresentativi delle caratteristiche socio-economiche relative al territorio del bacino del Fiume Magra, con particolare riguardo ai fattori che inducono cambiamenti ambientali a lungo raggio, i cosiddetti "determinanti" (o "driving forces") ed i fattori di pressione secondo il sistema di indicatori ed indici ambientali adottato a livello europeo e conosciuto come modello DPSIR = Driving, Pressure, State, Impact, Response (per ulteriori dettagli si veda il II° documento di approfondimento al presente Piano).

I dati relativi alle caratteristiche socio-economiche del bacino sono stati calcolati a partire dai dati ISTAT (popolazione, addetti industriali, uso del suolo, dati agronomici e zootecnici), in rapporto alla percentuale di territorio comunale compresa all'interno del bacino. Relativamente al criterio di calcolo utilizzato per l'elaborazione di tali dati si è considerato:

- la percentuale pari a 0 per porzioni di territorio comunale comprese nel bacino inferiori al 5% del totale;
- la percentuale pari a 100 per porzioni di territorio comunale comprese nel bacino superiori al 95%.

Si è assunto tale criterio in base al fatto che, in generale, in porzioni di bacino così ridotte (< 5%) difficilmente si rileva la presenza di agglomerati urbani e/o industriali importanti (in molti casi si tratta di zone boschive) e si può affermare che in tal modo il dato finale ottenuto si avvicini maggiormente alla situazione reale.

Tabella 7 – Popolazione dei sottobacini toscani (fonte: Regione Toscana su elaborazione dati del 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni: primi risultati, ISTAT, 2001).

Popolazione	Abitanti residenti	unità	1.546
	Presenze turistiche	unità	2.533 (Istat 2000)
	Densità media	ab./km ²	12

Tabella 8 – P.I.L.: Prodotto Interno Lordo totale dei sottobacini toscani (fonte: ---).

Prodotto Interno Lordo	Totale	Euro	
------------------------	--------	------	--

Tabella 9 – Attività industriali nei sottobacini toscani (fonte: Regione Toscana su elaborazione dati dell'8° Censimento dell'Industria e dei Servizi: primi risultati, ISTAT, 2001).

Attività industriali	Addetti imprese	Industriali	unità	229
		Commerciali		76
		Altri servizi		77
	Addetti istituzioni	unità	47	
	TOTALE	unità	428	
	Addetti in attività industriali idroesigenti ¹	unità	n.d.	
Addetti in attività industriali che scaricano sostanze pericolose	unità	n.d.		

¹ Per attività industriali idroesigenti si intende un prelievo per addetto pari a 100 m³/anno.

Tabella 10 – Uso agro-forestale del suolo nei sottobacini toscani (fonte: Regione Toscana, su elaborazione dati del 5° Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2000).

	Tipologia di uso	Voci significative a scala di bacino	Voci di riferimento dal 5° Censimento dell'Agricoltura (ISTAT, 2000)	Ettari
Uso agro-forestale del suolo	Superficie ad uso rurale	Superficie agricola totale	Superficie Agricola Totale	6.267
		Superficie di suolo incolto	Superficie agricola non utilizzata	138
		SAU	SAU	3.341
		SAU (% su superficie totale)	(SAU X 100)/Sup.Agr.Tot	53
		Terreni a riposo vegetativo	Terreni a riposo	165
		Pascoli	Pascoli	717
		Prati permanenti	Prati Permanenti	712
	Superficie coltivata	Seminativi	Cereali per la produzione di granella (frumento tenero, frumento duro, orzo, avena, riso, altri cereali)	482
		Colture da granella industriali	Segale, mais, sorgo, soia, altre piante da semi oleosi.	0
		Altre colture industriali	Patate, barbabietola da zucchero, luppolo, cotone, lino, canapa, colza, girasole, piante aromatiche, altre piante industriali.	6
		Legumi	Legumi secchi	4
		Colture ortive	Ortive in piena area, ortive protette	17
		Foraggiere	Foraggiere avvicendate + piante sarchiate da foraggio)	1.214
		Vite	Vite	0
		Olivo	Olivo da tavola e da olio	0
		Coltivazioni legnose agrarie (escluse olivo e vite)	Totale coltivazioni legnose agrarie – vite, olivo.	11
	Superficie dedicata agricoltura biologica	Seminativi	Cereali, altri seminativi	38
		Colture industriali	Piante industriali	0
		Colture ortive	Ortive	0
		Vite	Vite	
		Olivo	Olivo	0
		Coltivazioni legnose agrarie (escluso vite, olivo)	Agrumi, fruttiferi, vivai, altre coltivazioni legnose.	0
		Altro	Altre coltivazioni	6
	Superficie boscata	Definizione di "bosco" ai sensi della L.R. forestale 39/2000		

Tabella 11 – Zootecnia nei sottobacini toscani (fonte: Regione Toscana su elaborazione dati del 5° Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2000).

Capi zootecnici	Animali	Numero di capi
	Bovini	2.106
Suini	226	
Ovini	989	
Caprini	13	
Equini	49	
Avicoli	172.489	
Totale	175.872	

1.9. Caratteristiche naturalistiche

Tabella 12 – Aree naturali protette a ad alto valore ambientale comprese nella porzione toscana del bacino (fonte: Regione Toscana su elaborazione dati Elenco Ufficiale Aree Protette, 2002).

Aree naturali protette e ad alto valore ambientale ex art.2 L.394/91 ed ex L.R. 56/00 (attuazione delle Dir. 79/409/CEE e 92/43/CE)			
Tipologia	Numero	Superficie (ha)	Denominazione
Parchi nazionali	0	0	
Riserve dello Stato	0	0	
Parchi regionali	0	0	
Altro	...	1.635	Varie: Riserve Regionali, Riserve Provinciali, Anpil, Altre Aree Protette
TOTALE	...	1.635	% superficie protetta nel bacino

1.10. Corpi idrici significativi e corpi idrici di riferimento

1.10.1. Corpi idrici significativi

Sulla base del D.Lgs 152/99 e successive modifiche ed integrazioni, la Regione deve individuare, designare e classificare i corpi idrici ai fini della successiva definizione del livello di tutela da garantire, nonché delle relative azioni di risanamento da mettere in atto per i singoli corpi idrici mediante il Piano di Tutela (art. 44). Al capoverso 1. “Corpi Idrici Significativi” dell'allegato 1 al decreto, relativo a “Monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale “ si definiscono, per le diverse categorie di corpi idrici, i criteri che devono essere soddisfatti per l'inclusione nella categoria dei corpi idrici significativi, suddivisi per tipologia.

L'applicazione di questi criteri alla realtà regionale ha portato alla selezione dei corpi idrici significativi per tutti i bacini idrografici ricadenti entro i confini amministrativi della Regione Toscana, identificati ufficialmente mediante Deliberazione di Giunta Regionale 10 marzo 2003, n. 225. Con tale provvedimento la Regione, oltre ad approvare i criteri di individuazione e l'elenco dei corpi idrici significativi, definisce la rete di monitoraggio affidando all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Toscana (ARPAT) il piano di rilevamento delle caratteristiche qualitative ai fini della prima classificazione e al Centro Funzionale Regionale - Area Monitoraggio Idropluviometrico e Mareografico il piano di rilevamento delle caratteristiche quantitative.

L'individuazione dei corpi idrici significativi è avvenuta di concerto con le rispettive Autorità di Bacino ed in ogni caso l'elenco è soggetto ad integrazioni e/o specificazioni sulla base dell'acquisizione di nuove conoscenze.

1.10.1.1. Acque superficiali

La definizione della significatività dei corpi idrici superficiali sulla base della metodologia prevista dalla normativa, prevede il rispetto dei seguenti criteri guida:

- criteri dimensionali a livello di bacino;
- rilevante interesse ambientale per valori naturalistici, paesaggistici, e/o per gli specifici usi delle acque;
- influenza sullo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato.

I corpi idrici superficiali significativi identificati per il bacino del Fiume Magra di competenza della Regione Toscana sono illustrati nella tabella di seguito riportata. Nella stessa tabella sono riportati in sintesi anche i criteri utilizzati per la loro inclusione. Tra i corpi idrici significativi, i corsi d'acqua interni sono stati suddivisi in tratti secondo una logica di caratterizzazione per zone omogenee sotto il profilo ambientale. Quindi, oltre all'elenco dei corpi idrici significativi è riportata in tabella anche la loro eventuale suddivisione in tronchi o aree di riferimento ai fini della determinazione della qualità delle acque e degli obiettivi relativi.

1.10.1.2. Acque sotterranee

I criteri per la definizione della significatività dei corpi idrici sotterranei dettati dal D. Lgs. 152/99 sono molto generici, pertanto sono stati considerati significativi quei corpi idrici contenuti nelle seguenti tre tipologie di formazioni geologiche, che abbiano dimensioni di interesse regionale e/o caratteristiche ambientali di rilevante importanza:

- depositi alluvionali, lacustri e marini Quaternari (che formano le pianure intermontane e costiere);
- formazioni carbonatiche (Calcarei Mesozoici ed Eocenici);
- Vulcaniti Quaternarie.

L'applicazione di questi criteri alla realtà regionale ha portato alla selezione dei corpi idrici significativi identificati nella DGRT 225/03, dove sono riportati in sintesi anche i criteri utilizzati per la loro inclusione.

Questa costituisce solo una “prima individuazione” dei corpi idrici significativi sotterranei: infatti, nella tabella di cui sopra sono elencati ed evidenziati alcuni complessi idrogeologici (Flysch Arenacei Terziari) che per le loro dimensioni e caratteristiche ambientali potranno, sulla base di successivi approfondimenti conoscitivi, essere inclusi nell'elenco dei corpi idrici sotterranei significativi soggetti al monitoraggio.

Tabella 13 – Elenco e criteri di individuazione dei corpi idrici significativi dei sottobacini toscani (fonte: ex Tab. 1.2 All. 1 DGRT 10/03/2003, n. 225).

LEGENDA (ex Tab. 1 All. 1 DGRT 10 marzo 2003, n. 225)				
Colonna A	Denominazione dell'Autorità di Bacino (ex L. 183/89) e del Bacino di riferimento per il corpo idrico significativo. L'indicazione ha solo carattere descrittivo e per le acque marino-costiere, in parte, può discostarsi dal territorio di competenza.			
Colonna B	Sottobacino idrografico in cui il corpo idrico significativo è compreso.			
Colonna C	Denominazione dei corpi idrici significativi identificati (sono inclusi in questi anche le acque marino-costiere). I corpi idrici significativi sotterranei, quando interessanti più Bacini o sottobacini sono riportati in ognuno dei bacini con la doppia denominazione (es. Acquifero dell'Amiata – Paglia, tra i corpi idrici riferiti al bacino del Tevere; ed Acquifero dell'Amiata – Fiora, tra i corpi idrici riferiti al bacino del Fiora). I corpi idrici sotterranei contraddistinti da uno sfondo grigio sono quelli che sulla base di approfondimenti conoscitivi, potranno essere successivamente inclusi nell'elenco dei corpi idrici significativi. Per i corpi idrici significativi superficiali contraddistinti dal simbolo (§), l'identificazione si riferisce alla porzione di territorio di competenza della Regione Toscana.			
Colonna D	Criteri di identificazione dei corpi idrici significativi sulla base delle disposizioni dell'allegato 1 del D. Lgs 152/99 e successive modifiche ed integrazioni:			
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Acque superficiali interne:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criteri dimensionali; 2. Di rilevante interesse ambientale per valori naturalistici, paesaggistici, e/o per le utilizzazioni delle acque in corso; 3. Influenza sullo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato. • <u>Acque sotterranee:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Depositi alluvionali, lacustri e marini Quaternari; 2. Formazioni carbonatiche (Calcarei Mesozoici ed Eocenici); 3. Vulcaniti Quaternarie. 			
A	B	C		D
BACINO - AUTORITA' DI BACINO	SOTTOBACINO	CORPO IDRICO SIGNIFICATIVO		CRITERI DI INCLUSIONE
				1 2 3
MARECCHIA	ACQUE SUPERFICIALI			
	Fiume	Marecchia		X

Tabella 14 – Suddivisioni dei corpi idrici significativi dei sottobacini toscani (fonte: ex Tab. 2 All. 1 DGRT 10 marzo 2003, n. 225).

LEGENDA (ex Tab. 2 All. 1 DGRT 10 marzo 2003, n. 225)					
Colonna A	Denominazione dell'Autorità di Bacino e del Bacino di riferimento per il corpo idrico significativo. L'indicazione ha solo carattere descrittivo e non di attribuzione di competenze e per le acque marino-costiere, in parte, discostarsi dal territorio di competenza.				
Colonna B	Sottobacino idrografico in cui il corpo idrico significativo è compreso.				
Colonna C	Denominazione dei corpi idrici significativi identificati, sono inclusi in questi anche le ACQUE MARINO-COSTIERE. Per corpi idrici significativi superficiali contraddistinti dal simbolo (§) l'identificazione si riferisce alla porzione di territorio di competenza della Regione Toscana.				
Colonna D	Identificazione delle suddivisioni dei tronchi di riferimento in cui un corpo idrico significativo viene suddiviso ai fini dell'attribuzione degli stati di qualità come definiti dal D.Lgs. 152/99 allegato 1. I tronchi retinati con sfondo grigio identificano i tratti di corso d'acqua superficiale all'interno dei quali con successivo atto, a seguito di apposito studio, sarà individuata l'esatta collocazione della sezione di monte della ZONA DI FOCE come definita dall'allegato 1 al D.Lgs. 152/99. I corpi idrici significativi sotterranei quando interessanti più bacini o sottobacini sono riportati in tutti con la doppia denominazione (es. Acquifero dell'Amiata – Paglia, tra i corpi idrici riferiti al bacino del Tevere; ed Acquifero dell'Amiata – Fiora, tra i corpi idrici riferiti al bacino del Fiora).				
Colonna E	Denominazione dell'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale di riferimento per il corpo idrico significativo. L'indicazione ha solo carattere descrittivo e non di attribuzione di competenze e per le acque marino-costiere può, in parte, discostarsi dal territorio di competenza.				
A	B	C	D		E
BACINO - AUTORITA' DI BACINO	SOTTOBACINO IDROLOGICO	CORPO IDRICO SIGNIFICATIVO	TRONCHI / ACQUIFERO DI RIFERIMENTO		AUTORITA' DI AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
			INIZIO	TERMINE	
MARECCHIA	Marecchia	Marecchia	Sorgente	Confine Regione Marche	4. ALTO VALDARNO

1.10.2. Corpi idrici di riferimento

Il paragrafo 2.1.3.1 – Corpi idrici di riferimento, dell'allegato 1 al D.Lgs. 152/99 assegna alle Autorità di Bacino il compito di identificare, anche in via teorica, in ogni bacino idrografico i corpi idrici di riferimento. In mancanza di tali indicazione da parte dell'Autorità di Bacino si è ritenuto opportuno proporre:

- una prima individuazione di stazioni di monitoraggio e tratti circostanti da considerare quale riferimento;
- il percorso che, in coordinamento con le Autorità di Bacino, porti dalle definizioni delle condizioni di riferimento.

Ai sensi delle disposizioni del capoverso 2.1.3 dell'allegato 1 al D.Lgs. 152/99 lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali "è definito in relazione al grado di scostamento rispetto alle condizioni di un corpo idrico di riferimento". Detto corpo idrico viene definito al successivo punto (2.1.3.1) come quello avente caratteristiche biologiche, idromorfologiche e chimico-fisiche relativamente immuni da impatti antropici.

In considerazione delle diversità ambientali esistenti all'interno di un bacino idrografico, relativamente ai corsi d'acqua naturali e ai laghi devono essere individuati almeno un corpo idrico di riferimento per:

- l'ecotipo montano,
- l'ecotipo di pianura.

Tale ecotipo serve a definire le condizioni di riferimento per lo stato ambientale "elevato", stato definito per le acque superficiali (come da Tab. 2, allegato 1 al D. Lgs. 152/99) come segue:

- non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni indisturbate,
- la qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo,
- la presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati;

L'ecotipo di riferimento serve a riformulare i limiti indicati nell'allegato 1 al D.Lgs. 152/99, sia per i parametri chimico-fisici che idromorfologici, relativi ai diversi stati di qualità ambientale.

Devono quindi essere, se necessario e per quanto necessario, riformulate le tabelle 7, 8 (relative ai corsi d'acqua), 11a, 11b, 11c (relative ai laghi, come modificate dal D.M. 29 dicembre 2003, n. 391) dell'allegato 1 al D. Lgs. 152/99, che determinano i criteri di classificazione qualitativa dei corpi idrici superficiali interni sulla base dei risultati analitici rilevati. Tali tabelle rappresentano un riferimento generalmente descrittivo delle condizioni medie teoricamente riferibili alle acque dei corpi idrici superficiali italiani per la definizione degli indici LIM, SECA, SEL. Tuttavia un metodo di valutazione della qualità ambientale deve essere relativizzato alle migliori condizioni ambientali possibili in ogni bacino idrografico ed all'interno di questo nei due suoi ecotipi principali, quello montano e quello di pianura; di fatto il corpo idrico di riferimento costituisce il comune denominatore del sistema di classificazione sulla base del quale riparametrizzare le classi in cui lo stesso è suddiviso.

Dall'analisi del dettato normativo emerge che, per i corsi d'acqua, è necessario che:

- in ogni bacino siano identificati due tratti di fiume, uno montano ed uno vallivo, da assumersi a riferimento dello stato "elevato";
- qualora non esistano in natura possono anche essere identificati in via teorica;
- tale compito spetta alle Autorità di Bacino competenti.

Dall'analisi dello stato di fatto delle conoscenze relative alla qualità delle acque toscane, e più in generale degli ecosistemi dulcacquicoli, come risultante dai dati ad oggi disponibili (sia a seguito dell'attuazione del D. Lgs. 152/99 che dalle attività di studio e monitoraggio eseguite sulla base delle previgenti disposizioni di legge) è possibile definire la seguente procedura per l'individuazione dei corpi idrici di riferimento (CIR):

- a) identificazione, sulla base dei dati disponibili, dei punti di monitoraggio da utilizzare come riferimento per i CIR, considerando come CIR il tratto di corso d'acqua circostante al punto (1 km a monte ed 1 km a valle);
- b) attribuzione della qualifica di punto montano o di pianura a tutti i punti di monitoraggio della rete utilizzata per il calcolo dello stato di qualità ambientale;
- c) rilievo della struttura dell'ecosistema del tratto individuato integrando le previsioni di cui al D.Lgs. 152/99, con ulteriori monitoraggi/studi tra i quali almeno:
 - monitoraggi addizionali di cui al D.Lgs. 152/99;
 - indice di funzionalità fluviale (IFF);

- rilievo vegetazionale e carta in scala 1:2000;
- individuazione delle principali classi di vegetali e animali presenti nelle acque con particolare riferimento all'ittiofauna ed ai macroinvertebrati;
- descrizione della struttura della comunità fluviale e del livello di diversità biologica della stessa con l'uso di idonei indici quantitativi;
- riformulazione delle modalità di classificazione sulla base di almeno 4 anni di monitoraggio della qualità delle acque secondo le previsioni del D. Lgs. 152/99 e sulla base delle conoscenze emerse dall'attività di cui alla precedente lettera c);
- verifica delle nuove modalità proposte sulla base dei risultati del monitoraggio;
- attuazione delle nuove modalità di classificazione a partire dal 2006.

Si dovrà inoltre tenere conto che per i laghi non pare possibile assumere un riferimento sulla base di dati rilevati in quanto i laghi naturali toscani individuati come corpi idrico significativo sono ecotopi ed ecotipi troppo diversi e nessuno di loro si trova in condizioni di sostanziale assenza di impatto e che quindi si dovrà individuare un CIR teorico, da sottoporre poi a verifica.

Nell'ambito della procedura sopra descritta il Piano di Tutela individua per il Bacino dell'Arno, sulla base dei dati ambientali disponibili, i punti di monitoraggio da utilizzare come riferimento per i CIR, considerando come CIR il tratto di corso d'acqua circostante al punto (1 km a monte ed 1 km a valle). Si attribuisce inoltre la qualifica di punto montano o di pianura a tutti i punti di monitoraggio della rete utilizzata per il calcolo dello stato di qualità ambientale (vedi tabella seguente).

Tabella 15 – Bacino dei fiumi Conca e Marecchia: individuazione dei corpi idrici di riferimento ed assegnazione delle stazioni di monitoraggio all'ecotipo montano o di pianura.

A	B		C		D	E	F
CORPO IDRICO SIGNIFICATIVO							
DENOMINAZIONE	TRATTO DI RIFERIMENTO		PUNTO DI MONITORAGGIO. E CIR			ECOTIPO	
	Sezione di inizio	Sezione terminale	DENOMINAZIONI		CODICE	MONTANO	PIANURA
MARECCHIA	intero bacino		MOLIN DI BASCIO		58	X	
LEGENDA DELLA TABELLA							
COLONNA	NOTA						
A	Denominazione del corpo idrico in cui sono identificati i tratti montani o di pianura.						
B	Tratti in cui il corpo idrico è suddiviso.						
C	Punti di monitoraggio ai sensi del D.Lgs 152/99. Se evidenziati in blu sono il CIR di tipo montano identificato per il corpo idrico di cui alla colonna A; se evidenziati in verde sono il CIR di tipo di pianura identificati per il corpo idrico di cui alla colonna A.						
D	Codice del punto di monitoraggio.						
E/F	Attribuzione del punto di monitoraggio all'ecotipo montano o di pianura.						

1.11. Rappresentazione cartografica

Indice delle carte:

Carta 1 - Identificazione territoriale.

Carta 1a - Sistemi Economici Locali - Zone di criticità ambientale.

Carta 2a - Identificazione dei corpi idrici significativi superficiali e a specifica destinazione.

Carta 2b - Identificazione dei corpi idrici significativi sotterranei

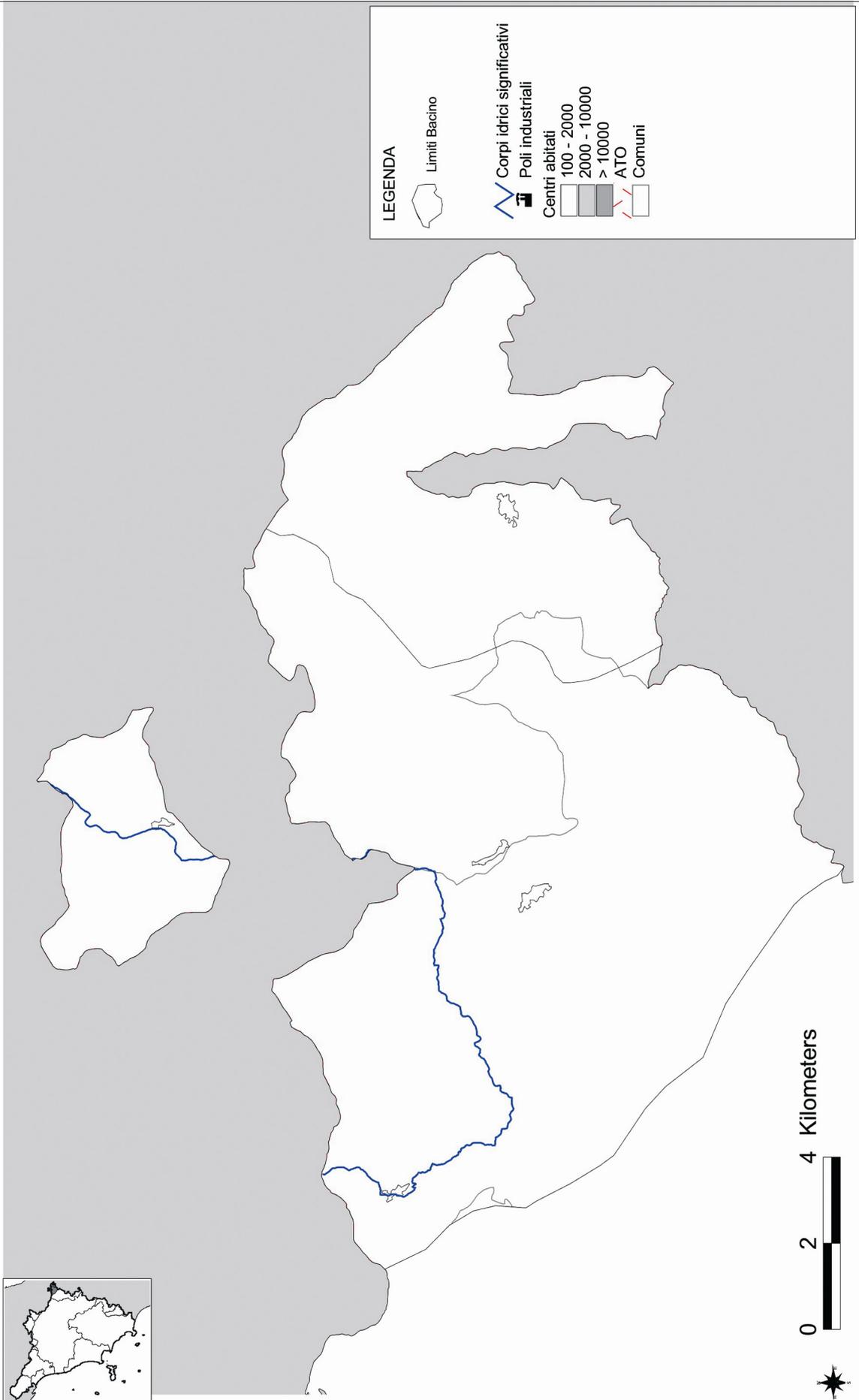
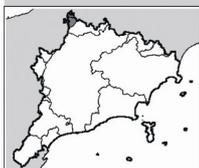
Carta 3a - Corpo idrico di riferimento - Ecotipo montano.

Piano di Tutela delle Acque, ai sensi della Direttiva Quadro 2000/60/CE e del D.Lgs 152/99

BACINO CONCA-MARECCHIA

IDENTIFICAZIONE TERRITORIALE

CARTA 1

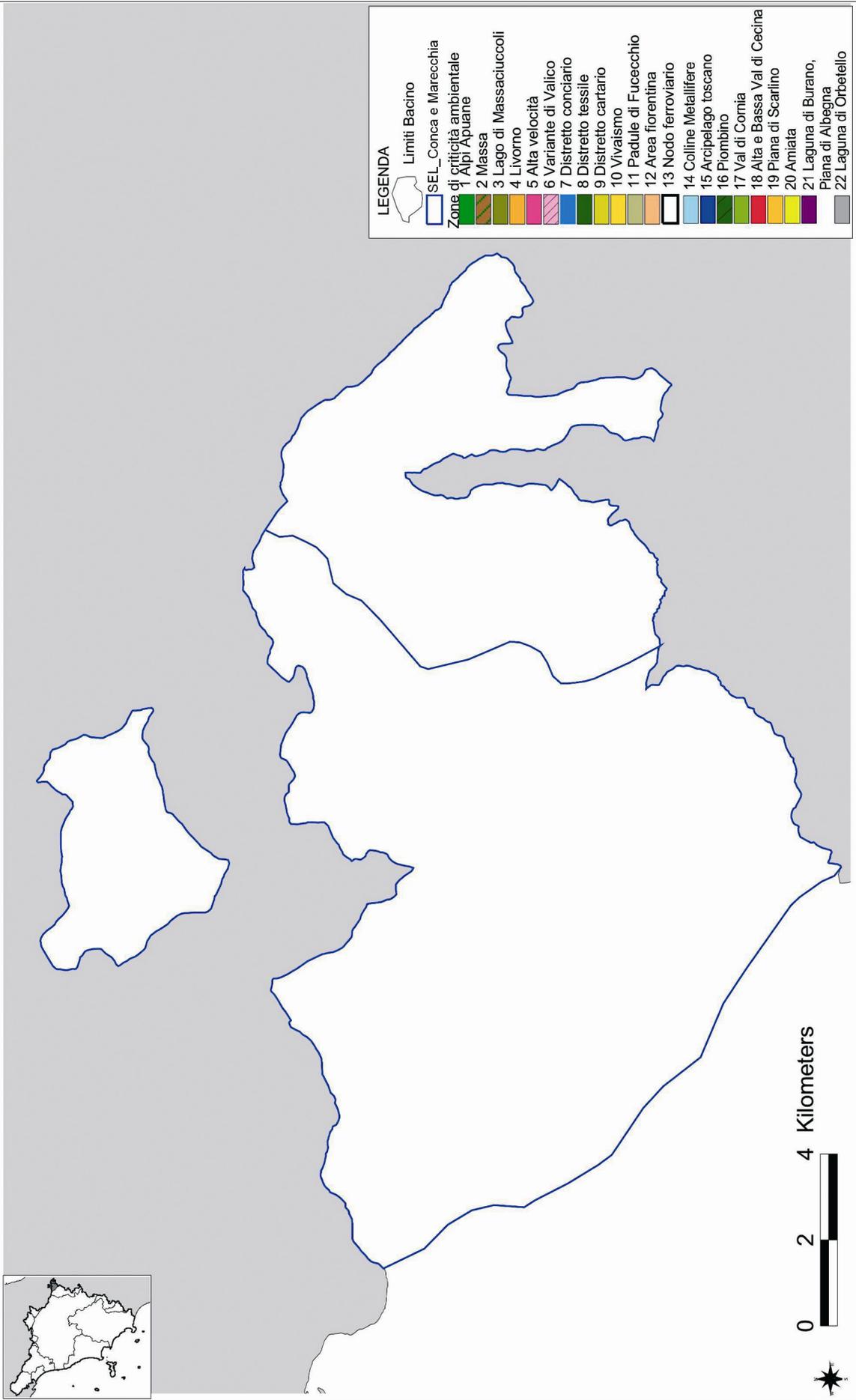
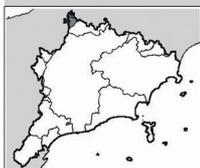


Piano di Tutela delle Acque, ai sensi della Direttiva Quadro 2000/60/CE e del D.Lgs 152/99

BACINO CONCA-MARECCHIA

SISTEMI ECONOMICI LOCALI_ZONE DI CRITICITA' AMBIENTALE

CARTA 1a

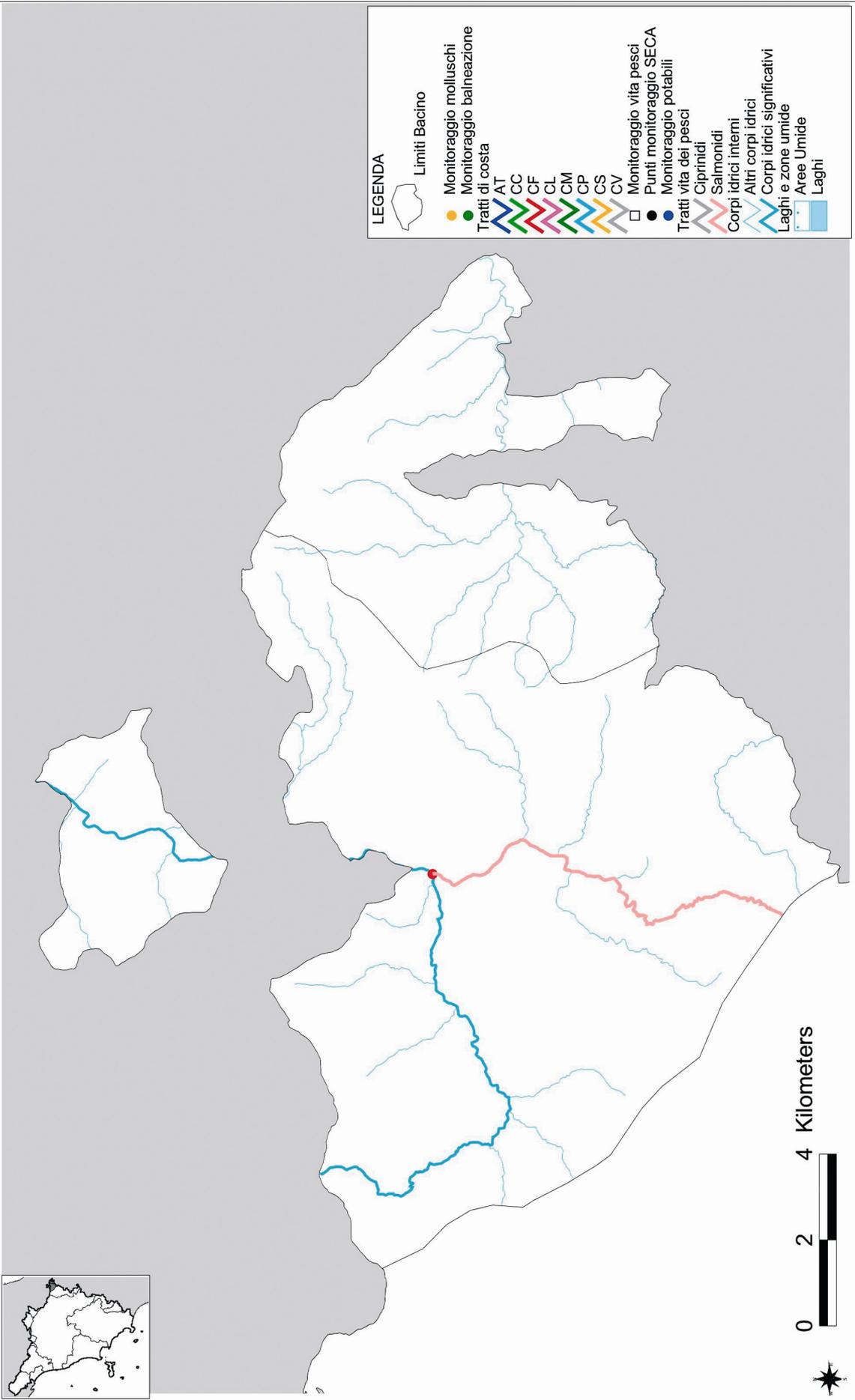


Piano di Tutela delle Acque, ai sensi della Direttiva Quadro 2000/60/CE e del D.Lgs 152/99

**IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI SUPERFICIALI
E A SPECIFICA DESTINAZIONE**

BACINO CONCA-MARECCHIA

CARTA 2a

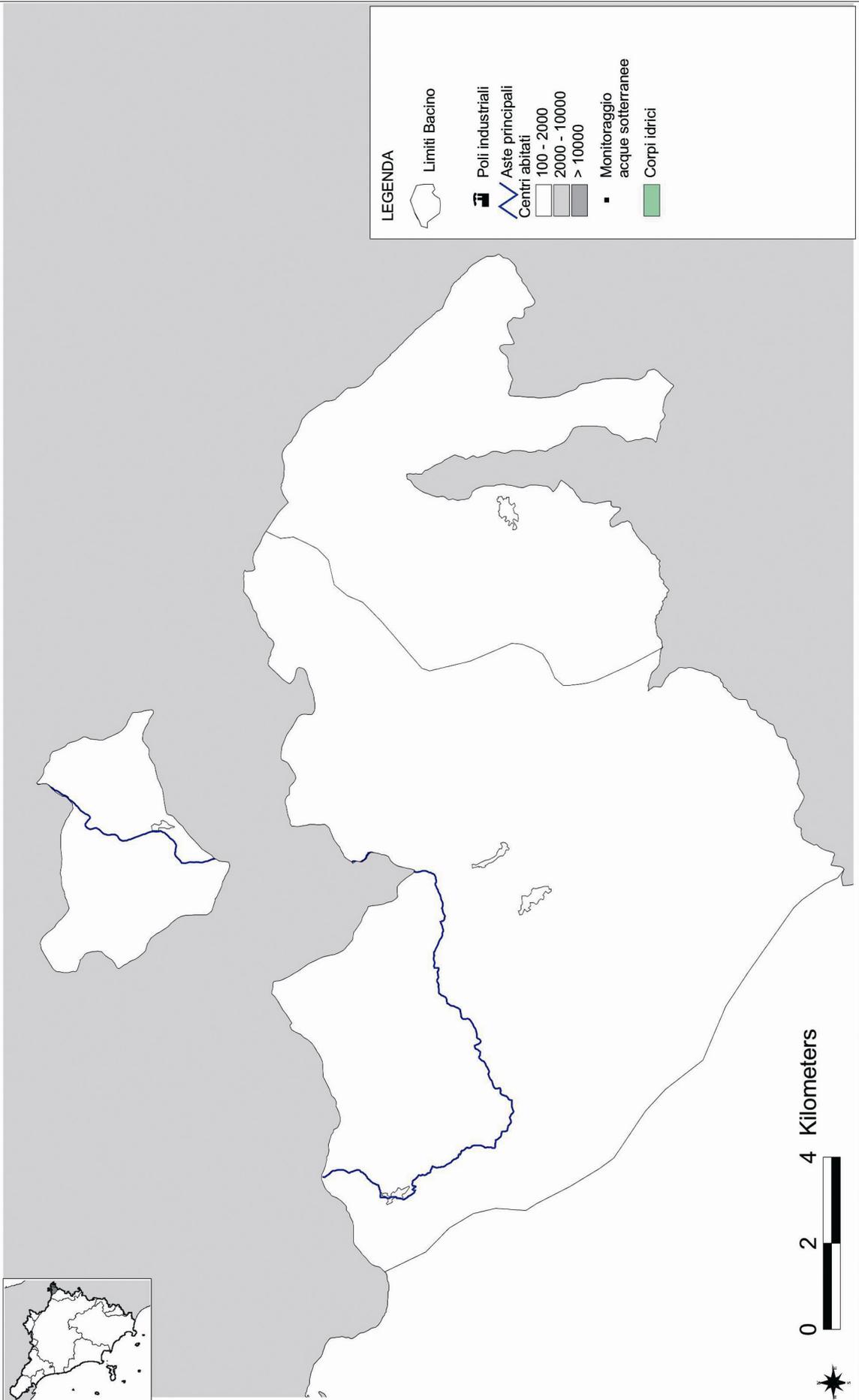
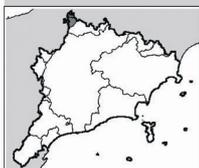


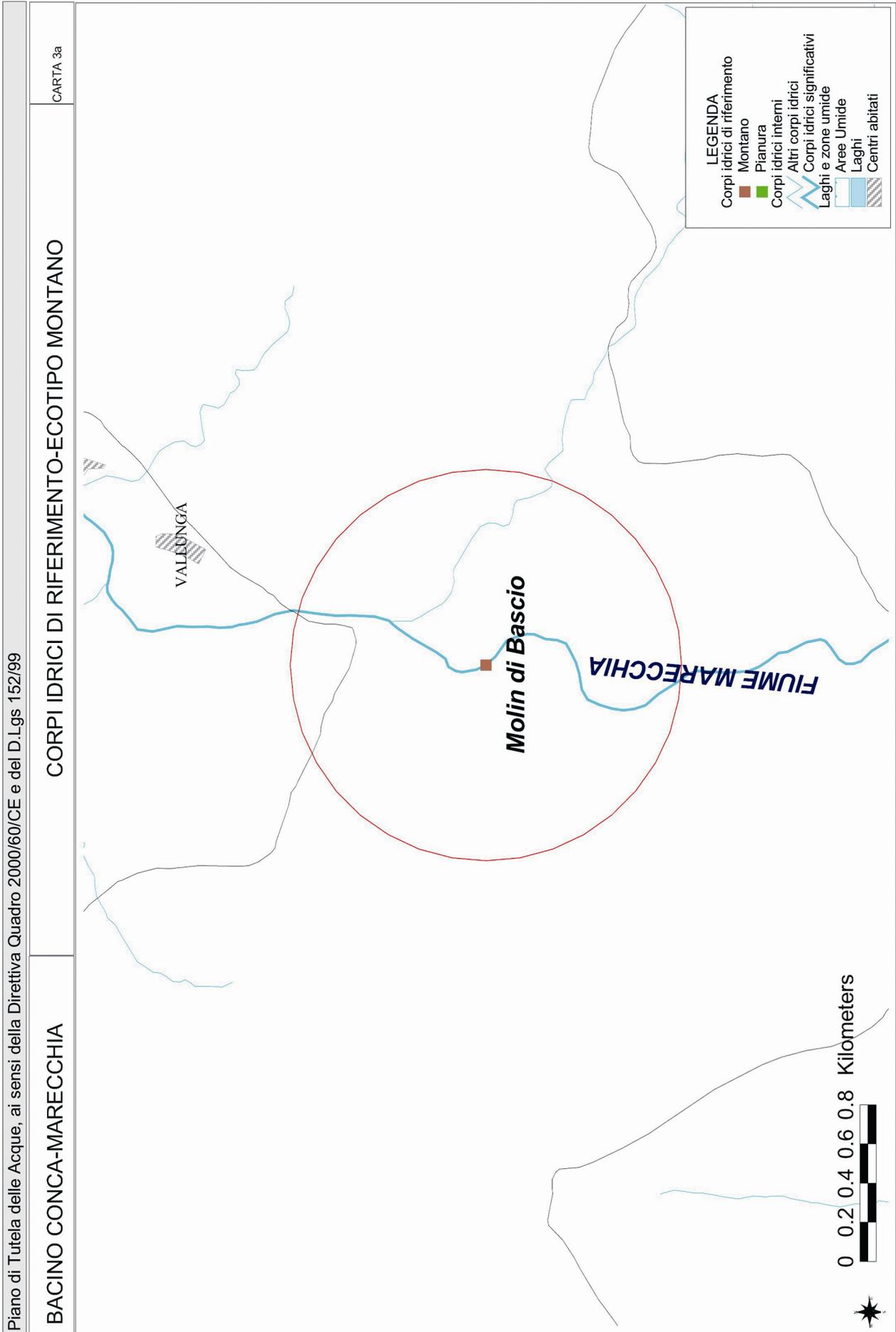
Plano di Tutela delle Acque, ai sensi della Direttiva Quadro 2000/60/CE e del D.Lgs 152/99

BACINO CONCA-MARECCHIA

IDENTIFICAZIONE CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI SOTTERRANEI

CARTA 2b





2 PRESSIONI ED IMPATTI: ANALISI DELL'IMPATTO ESERCITATO DALL'ATTIVITÀ ANTROPICA SUL BACINO

2.1. Inquinamento da fonte puntuale

Tabella 1 – Valutazione relativa al carico inquinante derivato da fonte puntuale¹: il carico organico è espresso in abitanti equivalenti (A.E.), i carichi trofici di azoto e fosforo in tonnellate annue (T/anno).

Carico organico	Civile		A.E.	2.673
	Industriale		A.E.	2.612
	Totale		A.E.	5.285
Carico trofico	Azoto	Civile	T/anno	13
		Industriale	T/anno	2
		Totale	T/anno	15
	Fosforo	Civile	T/anno	2
		Industriale	T/anno	0
		Totale	T/anno	2

2.2. Inquinamento da fonte diffusa

Tabella 2 – Valutazione relativa al carico inquinante derivato da fonte diffusa² - Attività agricole.

Carichi da attività agricole	Azoto	Incolto	T/anno	27
		SAU	T/anno	265
		Totale	T/anno	292
	Fosforo	Incolto	T/anno	1
		SAU	T/anno	171
		Totale	T/anno	172

¹ I carichi civile ed industriale sono stati calcolati rispettivamente per gli anni 1998 e 1996, con i coefficienti IRSA Quaderno n. 90 (1990).

² I carichi per il suolo incolto, per il settore zootecnico e per la SAU si riferiscono all'anno 2000, calcolati con i coefficienti IRSA Quaderno n. 90 (1990).

Tabella 3 – Valutazione relativa al carico inquinante derivato da fonte diffusa³ - Zootecnia.

	Tipo di impatto sulle acque	Animali	Numero di capi	A.E.	kg N / anno	kg P / anno
	Capi zootecnici	Diretto	Bovini	2.106	17.185	115.409
Suini			226	441	2554	859
Indiretto		Ovini	989	1760	4.846	791
		Caprini	13	23	64	10
		Equini	49	396	3038	426
		Avicoli	172.489	34.498	82.795	29.323
Totale			175.872	54.303	208.706	46.993

2.3. Pressioni sullo stato quantitativo delle acque

Il catasto dei prelievi e degli attingimenti è in corso di realizzazione da parte delle Province. Per l'uso industriale sono in corso alcuni studi da parte della Società GEOMAR, per l'uso agricolo si può fare riferimento allo studio svolto da ARSIA.

Tabella 4 – Consumi idrici espressi in metri cubi/anno (fonte: Elaborazione dati Regione Toscana, ARPAT, 2004).

Consumi idrici	Per uso potabile	m ³ /anno	----
	Per uso industriale	m ³ /anno	----
	Per uso irriguo	m ³ /anno	----
	TOTALE	m ³ /anno	----

2.4. Altri impatti

Altri impatti esercitati dall'attività dell'uomo sulla risorsa idrica derivano da tutti gli interventi di impermeabilizzazione, rettifica, regimazione di fondo e di sponda, in generale di artificializzazione dei corsi d'acqua, che pur essendo a volte indispensabili per la difesa del territorio da fenomeni alluvionali, gravitativi ed erosivi, influiscono negativamente sulle caratteristiche ecologiche dei corsi d'acqua e ne diminuiscono notevolmente il potere autodepurante.

³ I carichi per il suolo incolto, per il settore zootecnico e per la SAU si riferiscono all'anno 2000, calcolati con i coefficienti IRSA Quaderno n. 90 (1990).

3 AREE A SPECIFICA TUTELA

3.1. Aree sensibili

Nella porzione di bacino dei Fiumi Marecchia e Conca di competenza della Regione Toscana non sono state individuate aree sensibili.

3.2. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Nella porzione di bacino dei Fiumi Marecchia e Conca di competenza della Regione Toscana non sono state individuate zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

3.3. Zone vulnerabili da fitofarmaci

Nella porzione di bacino dei Fiumi Marecchia e Conca di competenza della Regione Toscana non sono state individuate al momento zone vulnerabili da fitofarmaci.

3.4. Aree di salvaguardia delle opere di captazione ad uso idropotabile

È in corso di svolgimento un programma di lavoro che prevede la collaborazione tra il Settore Tutela Acque Interne e Costiere - Servizi Idrici della Regione Toscana e l'Ufficio Regionale per la Tutela del Territorio di Pistoia e Prato, per disciplinare i criteri tecnici e amministrativi finalizzati all'individuazione delle aree di salvaguardia per le acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. 152/99.

Vale in ogni caso quanto previsto dall'art. 21 comma 7 del D.Lgs. 152/99 che recita *“In assenza dell'individuazione da parte della Regione della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione”*.

Si veda inoltre quanto previsto nelle misure inserite nel presente Piano di Tutela (capitolo 7).

3.5. Zone di criticità ambientale individuate nel piano regionale di azione ambientale (PRAA) comprese nel bacino

Il Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA) della Toscana 2004-2006 è stato approvato dalla Regione Toscana con DCRT 2 marzo 2004, n. 29. Il PRAA si propone come obiettivo il superamento delle criticità ambientali specifiche rilevate in alcune aree individuate entro i confini regionali, le cosiddette "zone di criticità ambientale". Tali zone sono ambiti territoriali in cui uno o più fattori di crisi ambientale richiedono un intervento fortemente contestualizzato in quella specifica dimensione territoriale e che richiedono anche interventi caratterizzati da un alto livello di integrazione tra le diverse politiche ambientali e/o tra le politiche ambientali e le altre politiche pubbliche (economiche, territoriali e per la salute).

Le zone di criticità individuate si suddividono in 4 grandi gruppi:

- impatti da processi produttivi;
- siti da bonificare;
- lavori di grande infrastrutturazione;
- tutela dei valori naturalistici.

In questo Bacino non sono state individuate zone di criticità ambientale.