



## Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino

# Terdoppio

Versione	PdGPo – febbraio 2010
Data	Creazione: settembre 2009 Modifica: 08 febbraio 2010
Tipo	Documento di Piano – dati aggiornati rispetto al Progetto di Piano per correzione di errori materiali e per accoglimento di osservazioni - definitivo
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 27
Identificatore	<a href="#">PdGPo_monografia_TERDOPPIO_2010-02-08.doc</a>
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836





## Indice

1.	Sottobacini idrografici	1
2.	Corpi idrici	2
3.	Corpi idrici a specifica protezione e aree protette	3
4.	Corpi idrici superficiali	4
4.1.	Determinanti, pressioni e impatti significativi	4
4.2.	Stato attuale	5
4.3.	Sintesi delle criticità/problematichè quali-quantitative	6
4.4.	Obiettivi di stato ecologico e chimico (naturali) e di potenziale ecologico e chimico (artificiali, altamente modificato)	7
5.	Corpi idrici sotterranei	8
5.1.	Determinanti, pressioni, impatti	8
5.2.	Stato attuale	8
5.3.	Criticità	8
5.4.	Obiettivi	9
6.	Reti di monitoraggio	10
7.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali	11
7.1.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici - determinanti, pressioni, impatti	11
7.2.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici - stato e obiettivi	12
8.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei	14
8.1.	Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici - stato e obiettivi	14
9.	Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino	15
9.1.	Misure scenario A	15
9.2.	Misure scenario B	21
9.3.	Misure scenario C	23



\*\*\*\*\*

**NOTE DI LETTURA**

1) Nelle tabelle di conteggio dei corpi idrici e degli altri elementi:

0	indica che il "fenomeno" è stato rilevato ed è risultato nullo
nd	indica che il "fenomeno" non è stato rilevato (dato mancante)
---	indica che lo specifico rilievo non è applicabile al "fenomeno" in generale o per il particolare bacino







## 1. Sottobacini idrografici

Per la descrizione dei sottobacini si veda l'Elaborato 01 del Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po Descrizione generale delle caratteristiche del distretto idrografico (paragrafo 3.1 Reticolo idrografico naturale).

**Tabella 1-1 Individuazione ed estensione dei sottobacini**

	<b>Nome</b>	<b>Estensione (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Percentuale rispetto al bacino del Po*</b>	<b>Estensione territorio montano (km<sup>2</sup>)</b>
Sottobacino idrografico complessivo	Terdoppio	515	0,7%	0

informazioni elaborate da PAI - LINEE GENERALI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E QUADRO DEGLI INTERVENTI - BACINO DEL TERDOPPIO, AdbPo 2001

*\*Comprende il delta e il territorio extranazionale – pari a circa 74.000 km<sup>2</sup>*



## 2. Corpi idrici

**Tabella 2-1 Caratterizzazione corpi idrici superficiali\***

Corpi idrici superficiali (numero)					
categoria	natura				totale
	naturale	altamente modificato	artificiale	nd	
corsi d'acqua	8	0	2	0	10
laghi	0	0	0	0	0
acque di transizione	0	0	0	0	0
acque marino costiere	0	0	0	0	0
<b>totale</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

\*Si veda l'elenco dei corpi idrici superficiali.

**Tabella 2-2 Caratterizzazione corpi idrici sotterranei\*\***

Corpi idrici sotterranei (numero - ampiezza e percentuale del territorio del bacino interessato dal corpo idrico)												
categoria	natura									totale		
	naturale			artificiale			nd			totale		
	Num.	km <sup>2</sup>	%	numero	km <sup>2</sup>	%	Num.	km <sup>2</sup>	%	Num.	km <sup>2</sup>	%
sistema superficiale *	2	482	94	0	---	--	0	0	0	2	482	94
sistema profondo	2	497	97	0	0	0	0	0	0	2	497	97
acqu. C LO	1	nd	nd	---	---	--	---	---	---	1	nd	nd
<b>totale</b>	<b>5</b>			<b>0</b>			<b>0</b>			<b>5</b>		

\*Comprende il sistema superficiale di pianura e il sistema collinare-montano

\*\*Si veda l'elenco dei corpi idrici sotterranei



### 3. Corpi idrici a specifica protezione e aree protette

**Tabella 3-1 Caratterizzazione corpi idrici a specifica destinazione e aree protette\***

Corpi idrici a specifica destinazione / Aree protette	Numero ricadenti nel bacino (totalmente o in parte)	Superficie nel bacino (in km <sup>2</sup> )	Superficie rispetto alla superficie totale del bacino – in percentuale
Corpi idrici destinati al consumo umano	0	---	---
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: pesci	0	---	---
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: molluschi	0	---	---
Acque destinate alla balneazione (corpi idrici)	0	---	---
Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola*	---	30,37	---
Aree sensibili	0	---	---
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (SIC)*	5	8,86	1,72
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (ZPS)*	1	0,96	0,19
Aree Convenzione Ramsar*	0	---	---

\*Elaborazioni GIS



## 4. Corpi idrici superficiali

### 4.1. Determinanti, pressioni e impatti significativi

Per ogni corpo idrico possono essere definiti più determinanti, più pressioni e più impatti.

**Tabella 4-1 Elenco dei determinanti incidenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici superficiali per determinante e per natura				
determinante	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
presenza aree urbanizzate			---	
presenza insediamenti civili	2		---	2
presenza insediamenti industriali	1		---	1
presenza insediamenti industriali soggetti a D.Lgs. 59/05 (impianti IPPC)			---	
presenza impianti per la produzione di energia			---	
presenza diffusa di aree agricole	5	2	---	7
presenza allevamenti zootecnici	1		---	1
presenza impianti per l'itticoltura			---	
presenza impianti per la molluschicoltura			---	
presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti			---	
presenza siti contaminati			---	
altre fonti inquinanti	1		---	1
presenza di attività estrattive (aggiunta da regione Liguria)			---	
corpi idrici per i quali non sono definiti determinanti	3			3

**Tabella 4-2 Elenco delle pressioni presenti incidenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura				
pressioni	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
scarichi acque reflue urbane	2			2
scarichi acque di dilavamento urbano				
scarichi fognari non trattati				
scarichi acque reflue industriali	1			1
dilavamento terreni agricoli	5	2		7
risaie	2	2		4
infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)				
opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	2	2		4
impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente				
dighe idroelettriche				
invasi per l'approvvigionamento idrico				
opere per la difesa dalle inondazioni				
opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)	2			2
opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)	2			2
diversivi e/o scolmatori				
chiuse				



Corsi d'acqua - numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura				
pressioni	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
infrastrutture costiere, cantieri navali e porti				
vasche di colmata				
barriere per la difesa della costa				
altre opere di ingegneria				
alterazioni fisiche del canale				
ampliamento di zone agricole				
ampliamento di zone di pesca				
alterazioni della fascia riparia	1			1
dragaggi				
ripascimenti costieri				
corpi idrici per i quali non sono definite pressioni	3			3

**Tabella 4-3 Elenco degli impatti prevalenti incidenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici superficiali per impatto e per natura				
impatto	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
alterazioni della qualità biologica	5			5
qualità chimico-fisica delle acque	5	2		7
regime idrologico	2			2
condizioni morfologiche	2			2
continuità fluviale				0
corpi idrici per i quali non sono definiti impatti	3			3

## 4.2. Stato attuale

### 4.2.1. Stato complessivo (naturali) / potenziale ecologico (artificiali, altamente modificato)

Nella colonna "per info" è indicato il numero di corpi idrici per i quali si considera necessario fornire anche ulteriori informazioni circa lo stato ecologico, lo stato chimico e i fattori critici per il raggiungimento dell'obiettivo di stato buono. Si tratta di un valore calcolato e corrisponde al numero di corpi idrici per i quali lo stato complessivo attuale risulta essere inferiore a "buono" o pari a "buono" con un elevato livello di incertezza".

**Tabella 4-4 Sintesi dei dati sullo stato complessivo attuale dei corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua – Stato complessivo attuale								
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd	per info
naturali	8	0	1	7	0	0	0	8
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---	---
artificiale	2	0	2	0	0	0	0	2
nd	0	---	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

#### 4.2.2. Stato ecologico

**Tabella 4-5 Sintesi dei dati sullo stato ecologico attuale dei corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - Stato ecologico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	8	0	1	7	0	0	0
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---
artificiale	2	0	0	0	0	0	2
nd	0	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

\* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 10

#### 4.2.3. Stato chimico

**Tabella 4-6 Sintesi dei dati sullo stato chimico attuale dei corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - Stato chimico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	8	0	8	0	0	0	0
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---
artificiale	2	0	0	0	0	0	2
nd	0	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

\* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 10

### 4.3. Sintesi delle criticità/problematiche quali-quantitative

#### REGIONE PIEMONTE

Il sottobacino del Terdoppio è situato in una zona prevalentemente di bassa collina.

L'area ha una forte vocazione agricola: la principale coltura è il riso, coltivato a sommersione. Poco significative invece le attività zootecniche.

Si rileva inoltre una presenza importante del comparto industriale.



L'attività agricola potrebbe essere causa del mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti dalla WFD lungo tutta l'asta e in particolare a partire dal Comune di Oleggio. I dati del monitoraggio delle acque fanno rilevare in tutti i punti una importante presenza di residui di prodotti fitosanitari.

Anche l'urbanizzazione e l'attività industriale con scarichi e potenziale emissione di sostanze pericolose potrebbero determinare il fallimento degli obiettivi nel tratto compreso tra il Comune di Novara e la confluenza.

Il regime dei deflussi sull'asta, date le caratteristiche del bacino alimentante, non è già naturalmente particolarmente ricco e risulta comunque alterato, sia in termini quantitativi sia in termini temporali, da piccoli prelievi locali ad uso prevalentemente irriguo.

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale del Terdoppio piemontese si può stimare come basso, in relazione agli altri bacini regionali. Il regime dei deflussi sull'asta, date le caratteristiche del bacino alimentante, non è già naturalmente particolarmente ricco e risulta comunque alterato, sia in termini quantitativi sia in termini temporali, da piccoli prelievi locali ad uso prevalentemente irriguo ed anche dagli "scarichi" anomali dei principali canali del distretto BST.

La seguente tabella riporta il numero di elementi ritenuti **critici** ai fini del raggiungimento dello stato di "buono" (ecologico e chimico) nei corpi idrici (riguarda i corpi idrici per i quali lo stato complessivo attuale risulta essere inferiore a "buono" o pari a "buono" ma con un elevato livello di incertezza).

**Tabella 4-7 Sintesi delle criticità presenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici con almeno un elemento ritenuto critico ai fini del raggiungimento dello stato ecologico buono *				
	biologici	chimico-fisici	idromorfologici	inquinanti specifici
naturali	2	4	0	0
altamente modificato	---	---	---	---
artificiale	0	0	0	0
nd	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* 12 corpi idrici potenzialmente interessati

#### 4.4. Obiettivi di stato ecologico e chimico (naturali) e di potenziale ecologico e chimico (artificiali, altamente modificato)

**Tabella 4-8 Sintesi degli obiettivi individuati sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - Obiettivi										
	Ecologico					Chimico				
	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd
naturale	2	6	0	0	0	7	1	0	0	0
altamente modificato	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
artificiale	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
nd	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 5. Corpi idrici sotterranei

### 5.1. Determinanti, pressioni, impatti

La caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei, con l'individuazione di determinanti e pressioni a scala di corpo idrico, non può risultare significativa ad un'analisi di sottobacino ed è quindi difficilmente sintetizzabile.

Approfondimenti futuri saranno tesi ad esplicitare il contributo dei singoli sottobacini allo stato del corpo idrico sotterraneo.

Determinanti e pressioni sono descritte nel repertorio dei corpi idrici (allegato 1.5 all'elaborato 1 del Progetto) PdGPO).

### 5.2. Stato attuale

Tabella 5-1 Sintesi dei dati sullo stato attuale dei corpi idrici sotterranei

Corpi idrici sotterranei - Stato quantitativo, chimico, complessivo attuale										
	totale	Stato chimico			Stato quantitativo			Stato complessivo		
		buono	scarso	nd	buono	scarso	nd	buono	scarso	nd
Sistema superficiale	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0
Sistema profondo	2	1	1	0	2	0	0	1	1	0
Acquifero C LO	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
<b>totale</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

### 5.3. Criticità

#### REGIONE PIEMONTE

Nel settore di pianura le criticità qualitative riscontrate nella falda superficiale riguardano la compromissione da prodotti fitosanitari e solventi organoalogenati (localizzata); nella falda profonda si riscontra compromissione da solventi organoalogenati (localizzata).

Esiste un'alta incertezza nella valutazione dello stato attuale, sia per lo stato chimico che per quello quantitativo. Le criticità riportate possono riguardare il sistema superficiale, quello profondo o entrambi.

Tabella 5-2 Sintesi delle principali criticità rilevate nella valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei

Parametri critici – stato chimico	Trend*	Numero corpi idrici
bicarbonati (mg/l)		
calcio (mg/l)		
cloruri (mg/l)		
conduttività elettrica (microS/cm a 20 °C)		
durezza totale (mg/l CaCO <sub>3</sub> )		
ferro (mg/l)		



Parametri critici – stato chimico		Trend*	Numero corpi idrici
ione ammonio (mg/l NH4+)			
magnesio (mg/l)			
manganese			
nitrati (mg/l NO3-)		nd	1
pH			
potassio (mg/l)			
sodio (mg/l)			
solforati (mg/l come SO4--)			
temperatura (°C)			
Elementi critici – stato chimico	Pericolosità	Trend*	Numero corpi idrici
bentazone (n. CAS 25057-89-0)	bassa	++	2
cromo VI	alta	nd	1
1,1,1-tricloroetano (n. CAS 71-55-6)	bassa	nd	1
Tricloroetilene (CAS n. 79-01-6)	bassa	nd	1
Triclorometano (CAS n. 67-66-3)	alta	nd	1
Tetracloroetilene (CAS n. 127-18-4)	bassa	nd	1

\* trend: + = ascendente; - = discendente; = = stazionario; nd = non valutabile

**Tabella 5-3 Sintesi delle principali criticità rilevate nella valutazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei**

Elementi critici – stato quantitativo	Trend*	Numero corpi idrici
equilibrio idrodinamico (in questo caso viene valutato il trend dei livelli piezometrici)		
intrusione salina		
interconnessione con le zone umide		
interconnessione con le acque superficiali		

## 5.4. Obiettivi

**Tabella 5-4 Sintesi degli obiettivi individuati sui corpi idrici sotterranei**

Corpi idrici sotterranei - Obiettivi										
	Quantitativo					Chimico				
	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd
sistema superficiale	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0
sistema superficiale	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Acquifero C LO	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>totale</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



## 6. Reti di monitoraggio

**Tabella 6-1 Numero delle stazioni costituenti le reti di monitoraggio**

<b>categoria corpi idrici</b>	<b>numero stazioni</b>
<b>acque superficiali</b>	
corsi d'acqua	3
laghi	---
acque di transizione	---
acque marino – costiere	---
<b>acque sotterranee</b>	
sistema superficiale	7
sistema profondo	9



## 7. Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali

Attenzione: i valori dei campi non sono normalizzati (in particolare il nome del corso d'acqua / lago può essere scritto in modi diversi per i vari corpi idrici).

### 7.1. Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti

nome corso d'acqua	nome corso d'acqua PdGPO	codice corso d'acqua PdGPO	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
AGAMO	AGAMO	001098032011pi	14,11	naturale			
NUOVA DI BORGO SAN SIRO (ROGGIA)	NUOVA DI BORGO SAN SIRO (ROGGIA)	POTI3BSCA1lo	12,7	artificiale	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / risaie	qualità chimico-fisica delle acque
PAVIA (SUBDIRAMATORE)	PAVIA (SUBDIRAMATORE)	POTI3PVCA1lo	39,84	artificiale	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / risaie	qualità chimico-fisica delle acque
RITO	RITO	001098032021pi	5,28	naturale			
Terdoppio (Torrente)	Terdoppio (Torrente)	N0080961ir	32,71	naturale	presenza insediamenti civili / presenza diffusa di aree agricole	scarichi acque reflue urbane / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali) / alterazioni della fascia riparia / dilavamento terreni agricoli / risaie / opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)	regime idrologico / condizioni morfologiche / qualità chimico- fisica delle acque / alterazioni della qualità biologica



nome corso d'acqua	nome corso d'acqua PdGPo	codice corso d'acqua PdGPo	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
Terdoppio (Torrente)	Terdoppio (Torrente)	N0080962ir	27,83	naturale	presenza insediamenti civili / presenza diffusa di aree agricole	scarichi acque reflue urbane / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo) / opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali) / dilavamento terreni agricoli / risaie / opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)	regime idrologico / condizioni morfologiche / qualità chimico-fisica delle acque / alterazioni della qualità biologica
TERDOPPIO NOVARESE	TERDOPPIO NOVARESE	0010980321pi	14,63	naturale			
TERDOPPIO NOVARESE	TERDOPPIO NOVARESE	0010980322pi	14,07	naturale	presenza diffusa di aree agricole / presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque
TERDOPPIO NOVARESE	TERDOPPIO NOVARESE	0010980323pi	13,22	naturale	presenza diffusa di aree agricole / presenza insediamenti industriali / altre fonti inquinanti	dilavamento terreni agricoli / scarichi acque reflue industriali	alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque
TERDOPPIO NOVARESE	TERDOPPIO NOVARESE	0010980324pi	11,92	naturale	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli	alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque

## 7.2. Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

nome corso d'acqua PdGPo	codice corso d'acqua PdGPo	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
AGAMO	001098032011pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
NUOVA DI BORGO SAN SIRO (ROGGIA)	POTI3BSCA1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
PAVIA (SUBDIRAMATORE)	POTI3PVCA1lo			buono	buono al 2015	buono al 2015
RITO	001098032021pi	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
Terdoppio (Torrente)	N0080961ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
Terdoppio (Torrente)	N0080962ir	sufficiente	buono	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
TERDOPPIO NOVARESE	0010980321pi	buono	sufficiente	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015



nome corso d'acqua PdGPo	codice corso d'acqua PdGPo	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
TERDOPPIO NOVARESE	0010980322pi	buono	buono	buono	buono al 2021	buono al 2015
TERDOPPIO NOVARESE	0010980323pi	buono	sufficiente	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
TERDOPPIO NOVARESE	0010980324pi	buono	sufficiente	sufficiente	buono al 2021	buono al 2021



## 8. Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei

### 8.1. Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

Codice Corpo idrico sotterraneo	Tipo di struttura (superficiale – profonda)	Regione	Nome Corpo idrico sotterraneo	Tipologia acquifero	Stato complessivo attuale	Stato quantitativo	Stato chimico	Obiettivo quantitativo	Obiettivo chimico
GWB-P1 PI	profonda	Piemonte	PIANURA NOVARESE, BIELLESE E VERCELLESE	DQ 2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
GWB-S1 PI	superficiale	Piemonte	PIANURA NOVARESE, BIELLESE E VERCELLESE	DQ 2.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2015
GWBA1BLO	superficiale	Lombardia	BACINO LOMELLINA ACQUIFERO A	DQ 2.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2027
GWBB1BLO	profonda	Lombardia	BACINO LOMELLINA ACQUIFERO B	DQ 2.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2027
GWBC0ULO	profonda (acquifero profondo C)	Lombardia	Acquifero profondo C di pianura		buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015

Si segnala la presenza del corpo idrico AG PI presente nel lembo meridionale dell'anfiteatro morenico del Verbano



## 9. Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino

Nota per le misure senza le informazioni relative a “Costo / Fabbisogno”, “Finanziamento” e “Fonte”: tali elementi sono in corso di valutazione e le informazioni saranno disponibili nell’ambito della redazione dei Programmi Operativi.

### 9.1. Misure scenario A

#### Acque superficiali – sottobacino TERDOPPIO NOVARESE

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell’Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<b>INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE DA ATTIVITA’ AGRICOLE E AGRO-ZOOTECNICHE E DAL DILAVAMENTO ATMOSFERICO E SUPERFICIALE DEI SUOLI</b>							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							
R.3.1.2/1 Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto e carico zootecnico ZVN - Regolamento regionale 10/R del 29/10/2007, Regolamento regionale 12/R del 28 /12/2007, PTA ZVF - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003	ZVN : territori designati ZVF : territori individuati	PIEMONTE	Art. 21. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola Art. 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 34. Disciplina delle utilizzazioni agronomiche Art. 35. Codici di buona pratica agricola per l’uso di concimi contenenti fosforo, per l’utilizzo di fitofarmaci e per l’irrigazione	ZVN : Vigente ZVF : Vigente			
R.3.1.1/1 Deflusso Minimo Vitale Applicazione del DMV R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi	Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d’acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione	PIEMONTE	Art. 39. Deflusso minimo vitale	Derivazioni in atto: 100% DMV BASE entro 31/12/2008 100% DMV completo di tutti i fattori di correzione entro 31/12/2016			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati.							
Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
				Nuove concessioni: 100% DMV completo di tutti i fattori di correzione a partire dalla attivazione della nuova derivazione			
INQUINAMENTO DA FONTI PUNTUALI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE E INDUSTRIALI							
Interventi nel settore del collettamento, fognatura e depurazione per il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito							
R.4.1.6 - Progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticoloidrografico minore in ambiente urbano	Intere reti di smaltimento nelle aree urbane	PIEMONTE	Art. 32 - Acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne.	La puntuale definizione degli interventi di riassetto del sistema di drenaggio delle acque meteoriche nonché per la sistemazione del reticolo idrografico minore in ambito urbano è in corso. In molti casi alla fase di individuazione degli interventi ha già fatto seguito l'avvio dei lavori di realizzazione. Risultati attesi per il periodo 2008-2016.			
R.4.1.8 Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario -depurativo)	Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati: - ristrutturazione collettori fognari di cintura a a Varallo Pombia (di interesse anche per Ticino); - potenziamento collettamento e depurazione area novarese; - allacciamento della zona Novara est e Trecate sud-est, realizzazione impianto di	PIEMONTE	Art. 27. Valori limite di emissione degli scarichi Art. 28. Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi Art. 30 Interventi di infrastrutturazione Art. 31. Progettazione e gestione degli impianti di	Gli interventi previsti risultano completati, a meno del potenziamento del servizio nell'area novarese, per il quale i lavori sono in fase di realizzazione.			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
	fitodepurazione e adeguamento stadio biologico dell'impianto di depurazione del Consorzio per i servizi ecologici nell'area ovest Ticino in Comune di Cerano		depurazione di acque reflue				
Misure PSR							
<p>Usi più razionali dei concimi azotati</p> <p>Conduzione di terreni agricoli di alto pregio naturale senza apporto di fertilizzanti e pesticidi, forme estensive di gestione dell'allevamento, produzione integrata e biologica</p> <p>Pratiche di gestione del suolo</p> <p>Bordi dei campi e fasce riparie perenni, creazioni di biotopi / habitat, modificazione dell'uso del suolo, impianto e preservazione di frutteti prato</p>	ZVN ZVF	PIEMONTE	<p>Asse I</p> <p>Misura 121</p> <p>Ammodernamento delle aziende agricole</p> <p>Misure 214.1, 214.2, 214.7 Pagamenti agroambientali</p> <p>Misura 216 Sostegno agli investimenti non produttivi</p> <p>Misura 221 Primo imboscamento di terreni agricoli</p>	2007-2013			

## Acque superficiali – sottobacino TERDOPPIO

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<b>Piano d'Ambito di Pavia</b>							
Interventi in agglomerati compresi tra i 2.000 e 10.000 AE ricadenti in aree sensibili e nei relativi bacini drenanti e in agglomerati > 10.000 AE sul restante		LOMBARDIA				2.997.000	Tariffa
Interventi in agglomerati compresi		LOMBARDIA				4.455.000	Tariffa



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
tra i 2.000 e 10.000 AE esclusi dalle aree sensibili e dai relativi bacini drenanti							
Interventi infrastrutturali nel settore del collettamento, fognatura e depurazione in attuazione dell'Accordo di Programma Quadro – 23.12.2002		LOMBARDIA				390.000,00	Sussidi
Interventi infrastrutturali nel settore dell'approvvigionamento idropotabile in attuazione dell'Accordo di Programma Quadro – 23.12.2002		LOMBARDIA				620.000,00	Sussidi
Interventi finalizzati a garantire la salvaguardia ambientale, la tutela del territorio rurale e del paesaggio		LOMBARDIA				200.000,00	Sussidi

## Acque sotterranee – sottobacino TERDOPPIO NOVARESE

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<b>INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE DA ATTIVITA' AGRICOLE E AGRO-ZOOTECNICHE E DAL DILAVAMENTO ATMOSFERICO E SUPERFICIALE DEI SUOLI</b>							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							
R.3.1.2/1 Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto e carico zootecnico ZVN - Regolamento regionale 10/R del 29/10/2007, Regolamento regionale 12/R del 28 /12/2007, PTA	ZVN : territori designati ZVF : territori individuati	PIEMONTE	Art. 21. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola Art. 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 34. Disciplina delle utilizzazioni agronomiche	ZVN : Vigente ZVF : Vigente			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
ZVF - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003			Art. 35. Codici di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo, per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione				
R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)							
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	L'intera area idrografica con priorità per le aree in cui sono localizzati i campi pozzi d'interesse regionale: Borgaro Torinese	PIEMONTE	Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano. Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee	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			
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate ad uso potabile	L'intera area idrografica, con priorità per le Zone vulnerabili da nitrati.	PIEMONTE	Art. 21. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.	Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.			
Misure PSR							
Uso più razionale dei concimi azotati Condizione di conduzione di terreni agricoli di alto pregio naturale senza apporto di fertilizzanti e pesticidi, forme estensive di gestione dell'allevamento, produzione integrata e biologica Pratiche di gestione del suolo Bordi dei campi e fasce riparie	ZVN ZVF	PIEMONTE	Asse I Misura 121 Ammodernamento delle aziende agricole Misure 214.1, 214.2, 214.7 Pagamenti agroambientali Misura 216 Sostegno agli investimenti non produttivi Misura 221 Primo	2007-2013			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati.							
Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
perenni, creazioni di biotopi / habitat, modificazione dell'uso del suolo, impianto e preservazione di frutteti prato			imboschimento di terreni agricoli				



## 9.2. Misure scenario B

### Acque superficiali

Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
Promozione di supporti di gestione all'irrigazione, basati su parametri climatici e vegetali, finalizzati alla stima degli effettivi fabbisogni delle colture e definizione dei "criteri di irrigazione" seguendo le indicazioni UE	Intero Sottobacino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico; Art.42- Misure per il risparmio idrico	Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015)			
Integrazione e potenziamento della rete di monitoraggio idrometrica per renderla idonea alla verifica di efficacia del DMV	Intero Sottobacino	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 39 – Deflusso minimo vitale	Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015)			
Misure PSR							
PSR 200//2013 – Misura 216 – Investimenti non produttivi – realizzazione di fasce tampone	Territorio di pianura	LOMBARDIA		2013			Sussidi
PSR 200//2013 – Misura 121 Ammodernamento aziende agricole	Aree vulnerabili e non	LOMBARDIA		2013			Sussidi
Terzo bando regionale per la fitodepurazione	Tutto il bacino	LOMBARDIA					Sussidi
10000 ettari di boschi e sistemi verdi multifunzionali	Tutto il bacino	LOMBARDIA					Sussidi
PSR 2007/2013 – Misura 125 A – Gestione idrica e salvaguardia idraulica del territorio		LOMBARDIA		2013			Sussidi
Misure per mitigare gli impatti sullo stato morfologico							
Programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po	Terdoppio (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2015	€ 23.040		



**Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7**

<b>Descrizione misura</b>	<b>Localizzazione misura puntuale/areale</b>	<b>Regione</b>	<b>Riferimenti norme</b>	<b>Tempi di attuazione</b>	<b>Costo</b>	<b>Finanziamento</b>	<b>Fonte</b>
Aggiornare e approfondire i quadri conoscitivi relativi alle forme e ai processi idromorfologici dei corsi d'acqua (Fasce di mobilità fluviale, bilancio del trasporto solido, topografia di dettaglio della regione fluviale e dell'alveo inciso, ....)	Terdoppio (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 41.156		
Applicazione dell'indice di qualità morfologica (IQM) per i corsi d'acqua principali (delimitati da fasce fluviali del bacino del fiume Po) per la definizione dello stato morfologico	Terdoppio (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 11.520		
Misure per il recupero morfologico da definire attraverso i Programmi generali di gestione dei sedimenti, descritte nell'Elaborato 2.3 del PdGPo (valutazione economica parametrica)	Terdoppio (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte, Lombardia	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2027	€ 25.344.000		



### 9.3. Misure scenario C

#### Acque superficiali

Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
Valorizzare il ruolo dei contratti di fiume e di lago quali strumenti per l'attuazione delle politiche integrate delle acque	Intero sottobacino Terdoppio novarese	PIEMONTE	Art. 10 delle Norme del Piano di Tutela delle acque. Strumenti di attuazione				
Realizzazione dei Passaggi artificiali per la risalita dell'ittiofauna e piena attuazione delle norme specifiche che li impongono sulle opere trasversali che interrompono la continuità longitudinale fluviale	Intero sottobacino Terdoppio novarese	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 38- Restituzioni e manutenzioni delle opere di prelievo; Art 39 – Deflusso minimo vitale Art 12 della legge regionale 29 dicembre 2006, n. 37				
Certificazione UE per l'autorizzazione al prelievo di acqua per uso agricolo (reg. CEE 74/2009)	Intero sottobacino Terdoppio novarese	PIEMONTE					