



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

**REV. 03
2007**

QUADRI SINOTTICI DELLE MISURE

I quadri sinottici che seguono riportano per ogni area idrografica:

- dati generali relativi all'area:
 - indicatori di stato attuale e di obiettivo per ogni stato-bersaglio;
 - indicatori di stato attuale e obiettivo aggregati per i 6 stati bersaglio;
 - dati e indicatori relativi all'analisi economico-finanziaria;
- dati specifici per ogni singola misura;
 - identificazione della misura (codifica e descrizione);
 - riferimenti relativi alla fonte di provenienza della proposta di misura;
 - parametri relativi all'analisi economico-finanziaria;
 - riferimento alla potenzialità di attuazione della misura nella forma di "progetto di gestione";
 - indicatori di performance rispetto agli stati bersaglio e ai relativi obiettivi (fasi cronologiche 2004÷2008 e 2008÷2016);
 - indicatori di priorità/rilevanza a scala locale e/o regionale.

La legenda riportata qui di seguito evidenzia l'organizzazione di tali dati sui quadri sinottici.

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

ALTO PO
A11 - ALTO PO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|--------------------------------|
| Area (km ²) | 717 | 717 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 797 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 981 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 11 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 2 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 50,6% | | Province CUNEO, TORINO, NOVARA |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 2,5% | | N° Comuni 41 |
| | | | ATO ATO3, ATO4 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 49,3% | 36,2% | 55,2% |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 5,3% | 2,0% | 3,8% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | x | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 12% | 4% |
| % sul Piemonte | 3% | 2% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,5 |
| % sul Piemonte | 0,1% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 33,0% |
| % sul Piemonte | 6,7% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 3,0% |
| % sul Piemonte | 1,6% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 81.123 | 2,0% | 94,5% | 54,6% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 13 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 1,0% | 80,7% | 18,3% | 0,0% | 561 | 1,0% |
| Sotterranei | 3,8% | 19,4% | | 76,8% | | 49 | 4,3% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 157 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 17,3% | 0,9% | 1,3% | 0,0% |
| Sotterranei | 0,6% | 2,2% | | 9,9% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 30 | 14 | 2 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,4 | 2,5 | 2,9 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,03 | 0,19 | 0,26 | 0,87 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,04 | 0,20 | 1,04 | 2,23 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,03 | 2,00 | 5,02 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,18 | 1,40 | 0,42 | 2,25 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 3,31 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 5 | 5 | 0% | 40% | 60% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 16 | 0% | 50% | 0% | 0% | 38% | 13% |
| Falda prof. | 3 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | criticità locali sui tratti sottesi da impianti idroelettrici |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità diffusa origine civile/agricola |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | SI | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | compromissione da fitosanitari, solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | basso | |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | recupero | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B-- | C++ | C | C+ | C+ | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B | B-- | B-- | B- | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---------------------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B- | B | B- | B-- | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale Saluzzese | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B | B | | | | | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--------------|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 2 | 2 | 0,20 | milioni euro |
| (I) | 2 | (III) | |
| | 2 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 8,50 milioni euro | | 0,57 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

ALTO PO
AI2 - BASSO PO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|---|
| Area (km ²) | 2.032 | 32.255 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 935 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 995 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 466 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 166 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 66,2% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,8% | | ALESSANDRIA, ASTI, CUNEO, TORINO, VERCELLI |
| | | | N° Comuni |
| | | | 165 |
| | | | ATO |
| | | | ATO2, ATO3, ATO4, ATO5 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Aree sensibili | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|----------------|---|---|------------------------|-------------------|
| | | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,0% | 11,6% | 0,0% | 55,6% | 28,9% |
| % sul Piemonte | 0,0% | 10,5% | 0,0% | 8,9% | 5,6% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | x | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 13% | 3% |
| % sul Piemonte | 9% | 4% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 2,3 |
| % sul Piemonte | 0,5% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 28,0% |
| % sul Piemonte | 16,0% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|-------|
| Aree edificate (%) | 9,6% |
| % sul Piemonte | 14,2% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 1.483.867 | 36,4% | 95,0% | 89,1% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 61 | 17 | 20 | 5 | 0 | 20 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 1,4% | 0,1% | 79,6% | 18,8% | 0,0% | 8764 | 15,4% |
| Sotterranei | 23,2% | 39,4% | | 37,4% | | 232 | 20,5% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 2016 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 85,9% | 23,8% | 14,3% | 21,1% | 0,0% |
| Sotterranei | 16,1% | 21,8% | | 23,1% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 202 | 68 | 3 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 2,5 | 26,7 | 202,1 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,17 | 2,60 | 0,84 | 4,73 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,06 | 0,20 | 1,10 | 2,37 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 0,15 | 0,47 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,12 | 0,93 | 0,11 | 0,59 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,91 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 14 | 12 | 0% | 0% | 75% | 25% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 60 | 0% | 28% | 13% | 35% | 12% | 12% |
| Falda prof. | 19 | 11% | 37% | 5% | 5% | 37% | 5% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | note |
|---|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio criticità diffuse per sottrazioni da canali irrigui |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto criticità locale/diffusa per inquinamento di origine civile/agricola |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | SI |
| Criticità usi in atto | SI |

Acque sotterranee

| | note |
|--|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio acquiferi a bassa produttività (localizzati); moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto compromissione da fitosanitari, solventi org. (diffusa), nitrati (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio-alto compromissione da solventi org., fitosanitari (localizzata); facies idrochimiche particolari (diffuse) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | recupero | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | C++ | C++ | B-- | B-- | C+ | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B | B-- | B | B | B+ | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|--|--|----------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da externalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | B | | B | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale (maggiorazioni nei tratti di pregio naturalistico, modulazione ecc.) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | B | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/8 | corpi idrici superficiali e sotterranei | costituzione dell'area obiettivo del Po nel tratto Torinese | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | | B | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | invasi artificiali e trasferimento risorsa | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | miglioramento efficienza reti adduzione/distribuzione | PTA | 10,00 | 0,00 | 1,20 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.2 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico | | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico-ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | miglioramento assetto ecologico e valorizzazione potenzialità fruizionali (fascia di pertinenza Parco del Po e altre aree di pregio naturalistico; area metropolitana di Torino: valorizzazione modalità di fruizione ambientalmente compatibili, preservazione degli habitat naturali inseriti nel contesto antropizzato, mitigazione impatti sbarramenti in alveo, gestione sedimenti nel tratto urbano Torinese) L.rif. 44 km | PTA, AdB Po PS 2.2.1 | 5,00 | 0,00 | 0,60 | X | | | | B | | | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico-ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato | riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato: tratto S.Mauro-Brandizzo, zona Lauriano | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B-- | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestinazione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.6 | progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano | riassetto sistema di drenaggio acque meteoriche e rete minore area metropolitana torinese | ATO (Del. A.ATO3 n.151-17.12.03) | 5,00 | 2,50 | 0,47 | | | B | | | | | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestinazione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestinazione e riuso acque reflue trattate | ridestinazione acque SMAT (Cimena) | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | B | | | | | B | B | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | completamento ID Carmagnola CEIS | ATO (Del. A.ATO3 n.151-17.12.03) | 0,50 | 5,00 | 0,03 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione ID Ozzano | ATO (Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|---|---|----------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------|---|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | costruzione nuovo ID a Livorno Ferraris (5.000 AE) | ATO (Pda), APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | completamento ID Settimo T.se | ATO (Del. A.ATO3 n.151-17.12.03) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | B | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione collettore della Val Cerrina con collegamento all'ID di Pontestura | ATO (Pda) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - vedi Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Chisola, Malone e Banna | ATO (Del. A.ATO3 n.151-17.12.03) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | interventi su ID Castiglione T.se (I,II,III modulo, lavaggio sabbie, linea fanghi, preispezzimento) | ATO (Del. A.ATO3 n.151-17.12.03) | 7,50 | 5,00 | 0,50 | | B | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | potenziamento sistema fognario/depurativo nei Comuni di Casale M.to, Frassineto Po, Valenza Po, Valmacca, Ticineto e Giarole | ATO (Studi Pda) | 7,50 | 5,00 | 0,50 | | B | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | rilocalizzazione pozzi La Loggia a servizio dell'area metropolitana torinese | ATO (Del. A.ATO3 n.151-17.12.03) | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B-- | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | Comuni delle Langhe e Roero - vedi Basso Tanaro, Banna e Borbore | ATO (Studi Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | interconnessione acquedotti di Vercelli e Casale Monferrato - vedi Basso Sesia | ATO (Studi Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | potenziamento campo pozzi dell'Oltrepò Casalese e interconnessione con il sistema acquedottistico della Lomellina | ATO (Studi Pda) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | potenziamento sistemi acquedottistici di Casale M.to e Frassineto Po | ATO (Studi Pda) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | sistema di interconnessione inter-ATO tra lo schema acquedottistico di ATO2 e quello di ATO6 vedi Basso Tanaro | ATO (Studi Pda) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | B+ | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | riqualificazione e estensione sistema acquedottistico Consorzio Comuni Acquedotto Monferrato - vedi Basso Tanaro | APQ 2002 | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | sistema di interconnessione inter-ATO tra lo schema acquedottistico di ATO2 e quello di ATO5 | ATO (Studi Pda) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | B+ | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | interconnessione dei principali acquedotti di ATO5 (chiusura secondo anello Monferrato con interconnessione a impianti Asti e Valtiglione, collegamento acquedotto della Piana con impianti Asti-Valtiglione) - vedi Basso Tanaro | ATO (Studi Pda) | 7,50 | 5,00 | 0,50 | | | | | | | | | B+ | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a campi pozzi, nitrati e prodotti fitosanitari | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|--|-------|----------------------------------|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | distretto industriale dell'area metropolitana torinese; area industriale casalese | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | B-- | B | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | distretto industriale dell'area metropolitana torinese; area industriale casalese | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B-- | B | | | |  | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 4 | 4 | 0,805 | milioni euro |
| (I) | 4 | (III) | |
| | 4 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 117,75 milioni euro | | 8,98 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni | | | |
| (II): rif. scenari | | | |
| (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

PELLICE
AI3 - PELLICE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|------------------------|
| Area (km ²) | 370 | 974 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.498 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 966 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 21 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 5 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 22,0% | | Province CUNEO, TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 3,0% | | N° Comuni 25 |
| | | | ATO ATO3, ATO4 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 22,1% | 21,8% | 16,3% | |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 1,2% | 0,6% | 0,6% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | x | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 12% | 6% |
| % sul Piemonte | 1% | 2% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 14,2% |
| % sul Piemonte | 1,5% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 1,8% |
| % sul Piemonte | 0,5% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 23.710 | 0,6% | 94,5% | 59,0% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 63,5% | 36,5% | 0,0% | 514 | 0,9% |
| Sotterranei | 1,2% | 21,3% | | 77,4% | | 12 | 1,1% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 200 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,7% | 2,4% | 1,3% |
| Sotterranei | 0,0% | 0,6% | | 2,5% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 7 | 9 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,3 | 1,3 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,07 | 0,08 | 0,28 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,53 | 1,13 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,06 | 0,77 | 0,09 | 0,49 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,54 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 5 | 5 | 0% | 40% | 60% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 2 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 1 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità diffusa origine civile/agricola |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | NO | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | compromissione da nitrati e fitosanitari (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | basso | |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | mantenimento | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | C | B-- | B-- | C+ | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B | B-- | B | B- | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|--|---|-------|----------------------------------|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---------------------|--|--|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B- | B | | | B-- | B | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | B | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|--|------|--------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>(II)</td></tr> </table> | 2 | 2 | (I) | 2 | | 2 | | (II) | 0,201 milioni euro (III) |
| 2 | 2 | | | | | | | | |
| (I) | 2 | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | |
| | (II) | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 6,00 milioni euro | 0,40 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

PELLICE
AI4 - CHISONE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------------|
| Area (km ²) | 604 | 604 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.666 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 895 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 12 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 3 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 4,0% | | Province TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 1,6% | | N° Comuni 42 |
| | | | ATO ATO3 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 4,1% | 5,2% | 3,6% |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 0,4% | 0,2% | 0,2% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 24% | 13% |
| % sul Piemonte | 5% | 6% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,3 |
| % sul Piemonte | 0,1% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 2,3% |
| % sul Piemonte | 0,4% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 1,8% |
| % sul Piemonte | 0,8% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 30.004 | 0,7% | 95,9% | 63,0% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,1% | 93,8% | 6,2% | 0,0% | 1986 | 3,5% |
| Sotterranei | 63,0% | 15,3% | | 21,6% | | 8 | 0,7% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 132 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 3,4% | 3,8% | 1,6% | 1,6% |
| Sotterranei | 1,4% | 0,3% | | 0,4% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 37 | 17 | 1 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,1 | 1,4 | 0,4 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,09 | 0,11 | 0,36 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,06 | 0,31 | 0,67 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,05 | 0,10 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,03 | 0,60 | 0,02 | 0,09 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,05 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 4 | 4 | 0% | 25% | 75% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|---|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 0 | | | | | |
| Falda prof. | 1 | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità diffusa origine civile/agricola |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | (*) | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | (*) | |

(*) bacino montano, con acquiferi locali di modesta estensione

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | (*) | (*) |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

VARAITA
A15 - VARAITA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|----------------|
| Area (km ²) | 600 | 600 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.333 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 843 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 9 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 2 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 25,8% | | Province CUNEO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 1,1% | | N° Comuni 44 |
| | | | ATO ATO4 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 25,9% | n.d. | n.d. | |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 2,3% | n.d. | n.d. | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 7% | 10% |
| % sul Piemonte | 1% | 4% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 12,7 |
| % sul Piemonte | 2,9% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 19,2% |
| % sul Piemonte | 3,2% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 1,7% |
| % sul Piemonte | 0,8% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 18.587 | 0,5% | 94,5% | 39,3% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 90,3% | 9,7% | 0,0% | 891 | 1,6% |
| Sotterranei | 2,6% | 18,4% | | 79,0% | | 34 | 3,0% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 121 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 1,6% | 1,1% | 0,0% |
| Sotterranei | 0,3% | 1,5% | 0,0% | 7,2% | 0,0% |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 24 | 13 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,5 | 0,9 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,04 | 0,06 | 0,19 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,08 | 0,39 | 0,83 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 1,28 | 3,14 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,05 | 0,62 | 0,10 | 0,53 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,83 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 2 | 2 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 7 | 0% | 57% | 29% | 0% | 14% | 0% |
| Falda prof. | 1 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | criticità locali sui tratti sottesi da impianti idroelettrici nella parte alta del bacino; deficit idrici sull'asta di valle nell'anno scarso (TR=5anni) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | bassa | la classe di qualità ambientale è buona su tutta l'asta |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | criticità nell'anno scarso per l'approvvigionamento idrico a scopo irriguo nella stagione estiva |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | Moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | Compromissione da nitrati, fitosanitari, solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | basso | |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | mantenimento |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|---|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B | C+ | C++ | B-- | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B | B- | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---------------------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | B- | B | B- | B | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.2 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico | | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | B+ | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | ID CM Val Varaita (Verzuolo, Sampeyre) | APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale Savigliano - azione in comune con Maira | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | B | | | | | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 1 | 1 | 0,303 milioni euro | |
| (I) | 1 | (III) | |
| | 1 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 9,50 milioni euro | | 0,77 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

MAIRA
AI6 - MAIRA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|------------------------|
| Area (km ²) | 742 | 1.213 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.129 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 905 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 19 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 5 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 26,1% | | Province CUNEO, TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,6% | | N° Comuni 43 |
| | | | ATO ATO4 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 26,6% | 23,6% | 18,9% | |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 3,0% | 1,4% | 1,3% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 2% | 10% |
| % sul Piemonte | 0% | 5% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,6 |
| % sul Piemonte | 0,1% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 17,2% |
| % sul Piemonte | 3,6% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 2,0% |
| % sul Piemonte | 1,1% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 61.219 | 1,5% | 94,6% | 65,6% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 81,1% | 18,9% | 0,0% | 834 | 1,5% |
| Sotterranei | 4,9% | 16,2% | | 78,9% | | 44 | 3,9% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 201 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 1,4% | 2,0% | 0,0% |
| Sotterranei | 0,6% | 1,7% | | 9,1% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 70 | 18 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,1 | 5,5 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,21 | 0,41 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,54 | 1,16 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 2,15 | 5,31 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,11 | 1,04 | 0,36 | 0,36 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 2,24 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 3 | 3 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 10 | 0% | 20% | 40% | 20% | 20% | 0% |
| Falda prof. | 3 | 0% | 67% | 0% | 0% | 33% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | criticità locali sui tratti sottesi da impianti idroelettrici |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | basso | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | compromissione da fitosanitari, solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | facies idrochimiche particolari (localizzate) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | mantenimento |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B | C+ | B-- | C+ | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B | B-- | A-- | B++ | | B+ |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B+ |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B+ |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | |
|----------|--|--|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---------------------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | | | | A-- | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | A-- | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | miglioramento efficienza reti irrigue | PTA | 10,00 | 0,00 | 1,20 | | | | | | | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.2 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico | | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | | B+ | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | fognatura e ID di Racconigi | APQ 2002 | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | acquedotto di Savigliano - vedi Grana Mellea | Studi Pda | 0,50 | 5,00 | 0,03 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale Savigliano | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | B | | | | | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 5 | 3 | 0,094 milioni euro | |
| (I) | 5 | (III) | |
| | 5 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 21,00 milioni euro | | 2,07 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

MAIRA
AI7 - GRANA MELLEA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|----------------|
| Area (km ²) | 470 | 1.213 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 744 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 966 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 7 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 2 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 62,7% | | Province CUNEO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 1,5% | | N° Comuni 28 |
| | | | ATO ATO4 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 88,5% | 59,7% | |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 0,0% | 3,3% | 2,7% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 0% | 2% |
| % sul Piemonte | 0% | 1% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 33,9% |
| % sul Piemonte | 4,5% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 3,0% |
| % sul Piemonte | 1,0% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 30.793 | 0,8% | 94,5% | 49,2% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 84,4% | 15,6% | 0,0% | 359 | 0,6% |
| Sotterranei | 4,8% | 24,8% | | 70,4% | | 32 | 2,8% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 88 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,6% | 0,7% | 0,0% |
| Sotterranei | 0,5% | 1,9% | | 5,9% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 8 | 13 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,0 | 1,4 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,06 | 0,16 | 0,46 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,03 | 0,13 | 0,68 | 1,45 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,04 | 0,82 | 2,50 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,10 | 0,79 | 0,42 | 2,23 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 2,71 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 2 | 2 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 13 | 0% | 38% | 54% | 8% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 1 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | |
|---|-------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | note |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | basso | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | |
|--|------------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | note |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto | compromissione da fitosanitari (diffusa), solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | compromissione da fitosanitari (localizzata) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | mantenimento |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|---|-----|-----|----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B | C++ | B-- | C | B- | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B | C+ | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------|-----------|---|---|---|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | B- | B | | | | |  | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | |  | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | acquedotto di Savigliano (1.291.400 €) - vedi Maira | Studi Pda | 0,50 | 5,00 | 0,03 | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | schema acquedottistico AO Cuneese - vedi Stura di Demonte e Gesso | Studi Pda | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | | | |  | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--------------|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 1 | 1 | 0,068 | milioni euro |
| (I) | 1 | (III) | |
| | 1 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 2,50 milioni euro | | 0,17 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

BANNA - TEPICE
A18 - BANNA - TEPICE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|------------------------------|
| Area (km ²) | 538 | 538 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 278 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 737 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 6 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 1 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 84,7% | | Province ASTI, CUNEO, TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni 36 |
| | | | ATO ATO3, ATO4, ATO5 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 39,6% | 70,2% | 96,7% | 1,3% | |
| % sul Piemonte | | 9,5% | 5,7% | 4,1% | 0,1% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 4% | 0% |
| % sul Piemonte | 1% | 0% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 3,2 |
| % sul Piemonte | 0,7% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 16,5% |
| % sul Piemonte | 2,5% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 7,1% |
| % sul Piemonte | 2,8% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 97.033 | 2,4% | 98,0% | 62,6% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 8 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 3 | 0,0% |
| Sotteranei | 6,6% | 36,7% | | 56,8% | | 33 | 2,9% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 36 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Sotteranei | 0,7% | 2,9% | | 5,0% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 40 | 18 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,8 | 10,0 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,35 | 0,53 | 1,51 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,29 | 1,43 | 3,08 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,04 | 0,26 | 0,81 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,13 | 1,16 | 0,34 | 1,82 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,94 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 3 | 3 | 0% | 0% | 0% | 67% | 33% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 11 | 0% | 9% | 9% | 73% | 9% | 0% |
| Falda prof. | 11 | 0% | 36% | 0% | 0% | 64% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | 0 |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto | criticità per inquinamento origine civile |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | NO | criticità da regime idrologico |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | alto | compromissione da fitosanitari (diffusa) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | alto | facies idrochimiche particolari (diffuse) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|---|-----|---|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | C+ | B-- | B | C+ | B | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B-- | B- | B | B-- | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|--|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | B- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato | criticità idrologico-ambientale elevata - risanamento scarichi civili-industriali | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione ID Buttigliera Asti | ATO (Pda), APQ 2002 | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - vedi Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Chisola | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collegamento a ID Chieri dei Comuni della collina t.se | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | Comuni delle Langhe e Roero - vedi Basso Po, Basso Tanaro e Borbore | Studi Pda | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati e prodotti fitosanitari | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | aree industriali nel settore Sud-Est dell'area metropolitana torinese | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B- | B | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|------|--|-------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>(II)</td><td></td></tr> </table> | 2 | 2 | (I) | 2 | | 2 | (II) | | 0,34 milioni euro (III) |
| 2 | 2 | | | | | | | | |
| (I) | 2 | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | |
| (II) | | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 11,25 milioni euro | 0,94 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

CHISOLA
A19 - CHISOLA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------------|
| Area (km ²) | 496 | 496 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 333 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 868 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 10 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 2 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 82,4% | | Province TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni 34 |
| | | | ATO ATO3 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 61,1% | 97,1% | 57,1% |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 4,6% | 3,8% | 2,7% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 3% | 0% |
| % sul Piemonte | 0% | 0% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 38,5% |
| % sul Piemonte | 5,4% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|-------|
| Aree edificate (%) | 11,1% |
| % sul Piemonte | 4,0% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 119.327 | 2,9% | 95,2% | 75,6% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 5 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 78 | 0,1% |
| Sotterranei | 37,0% | 17,3% | | 45,7% | | 115 | 10,1% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 193 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,0% | 0,0% |
| Sotterranei | 12,7% | 4,7% | | 13,9% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 13 | 23 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,8 | 13,2 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,08 | 0,53 | 0,90 | 2,71 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,06 | 0,22 | 1,19 | 2,56 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 0,14 | 0,56 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,14 | 0,99 | 0,30 | 1,59 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 2,93 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 2 | 2 | 0% | 0% | 0% | 50% | 50% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 16 | 0% | 25% | 31% | 13% | 31% | 0% |
| Falda prof. | 15 | 7% | 67% | 7% | 7% | 13% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | note |
|---|-------|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- |
| Criticità usi in atto | SI |

criticità per inquinamento di origine civile/agricola/produttiva

Acque sotterranee

| | note |
|--|------------|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio |

moderate condizioni disequilibrio (localizzate)
compromissione da solventi org. (diffusa), nitrati, fitosanitari (localizzata)
compromissione da solventi org., fitosanitari, nitrati (localizzata); facies idrochimiche particolari (localizzate)

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | C | C+ | C | C+ | C+ | C++ | giudizio AI | C |
| obiettivi | B-- | B-- | B-- | C++ | B | B | | B-- |
| | | | | | | | scenario 1 | B-- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B-- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B-- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|---|---|-------|---|-----------|---|--|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana torinese | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | | B-- | | B | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico-ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato | riduzione carichi agricoli-zootecnici e produttivi area Volvera | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - vedi Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Banna | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | area Pinerolo-Lemina, Cumianese | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B-- | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a campi pozzi | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 0,50 | 5,00 | 0,03 | | | | B-- | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | aree industriali cintura metropolitana torinese, settore Sud | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | B-- | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|--|------|--------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>(II)</td></tr> </table> | 3 | 3 | (I) | 3 | | 3 | | (II) | 0,202 milioni euro (III) |
| 3 | 3 | | | | | | | | |
| (I) | 3 | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | |
| | (II) | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 11,25 milioni euro | 0,82 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

SANGONE
AI10 - SANGONE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------------|
| Area (km ²) | 268 | 268 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 740 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.034 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 5 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 1 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 51,0% | | Province TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni 25 |
| | | | ATO ATO3 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,4% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% |
| % sul Piemonte | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,1% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 15% | 1% |
| % sul Piemonte | 1% | 0% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 6,5% |
| % sul Piemonte | 0,5% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|-------|
| Aree edificate (%) | 27,2% |
| % sul Piemonte | 5,3% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 12.279 | 0,3% | 94,0% | 73,4% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 5 | 2 | 9 | 3 | 0 | 9 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,4% | 0,3% | 87,4% | 11,9% | 0,0% | 257 | 0,5% |
| Sotteranei | 46,7% | 48,8% | | 4,5% | | 40 | 3,5% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 72 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,6% | 2,7% | 0,5% | 0,4% | 0,0% |
| Sotteranei | 5,5% | 4,6% | | 0,5% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 2 | 5 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,1 | 1,1 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,08 | 0,15 | 0,44 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,06 | 0,05 | 0,47 | 1,00 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,07 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,06 | 0,71 | 0,10 | 0,53 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,79 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 2 | 2 | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 2 | 0% | 50% | 0% | 50% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 5 | 0% | 40% | 0% | 60% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | note |
|---|-------|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- |
| Criticità usi in atto | SI |

criticità per inquinamento di origine civile/agricola/produttiva

Acque sotterranee

| | note |
|--|------------|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio-alto |

compromissione da nitrati e fitosanitari (localizzata)
compromissione da solventi org. (diffusa), nitrati, fitosanitari (localizzata)
compromissione da solventi org. (diffusa), fitosanitari, nitrati (localizzata)

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|---|-----|---|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | C++ | C | C | C | C | C++ | giudizio AI | C |
| obiettivi | B | B-- | B | B-- | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B-- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B-- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|---|--|------------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | referimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana torinese | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | B | B | B | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico-ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | miglioramento dell'assetto ecologico; interventi di recupero della naturalità della fascia ripariale, in particolare nel tratto tutelato dal Piano d'area del sistema delle aree protette dalla fascia fluviale del Po (area stralcio del torrente Sangone); rilocalizzazione delle attività incompatibili, disciplina delle attività agricole con creazione di fasce tampone boscate perfluviali, valorizzazione delle infrastrutture esistenti a fini fruttivi | PTA - P. Area Po | 5,00 | 0,00 | 0,60 | | | | | B | | B+ | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico-ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione critica idrologico-ambientale di grado elevato | criticità idrologico-ambientale elevata - risanamento discariche e scarichi industriali in relazione alle contaminazioni da metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici, PCB, sostanze genotossiche, con particolare riferimento al tratto da Sangano alla confluenza in Po | PTA - Studi ARPA | 5,00 | 2,50 | 0,47 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - vedi Dora Riparia, Chisola, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Banna | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.2 | progetti operativi di riqualificazione (in riduzione) campi pozzi esistenti | campi-pozzi area metropolitana torinese occidentale | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B- | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a campi pozzi | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area metropolitana torinese, settori Ovest-Sud | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B- | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|--|------|--------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>(II)</td></tr> </table> | 4 | 3 | (I) | 3 | | 4 | | (II) | 0,368 milioni euro (III) |
| 4 | 3 | | | | | | | | |
| (I) | 3 | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | |
| | (II) | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 20,75 milioni euro | 1,86 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

DORA RIPARIA
AI11 - DORA RIPARIA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------------|
| Area (km ²) | 1.188 | 1.189 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.616 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 928 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 28 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 7 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 11,4% | | Province TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 5,3% | | N° Comuni 61 |
| | | | ATO ATO3 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,9% | 0,0% | 0,0% | 39,6% | 0,7% |
| % sul Piemonte | 0,5% | 0,0% | 0,0% | 3,7% | 0,1% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 18% | 19% |
| % sul Piemonte | 7% | 16% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|-------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 54,6 |
| % sul Piemonte | 12,4% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 1,6% |
| % sul Piemonte | 0,5% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 7,3% |
| % sul Piemonte | 6,3% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 253.903 | 6,2% | 94,5% | 86,0% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 5 | 7 | 4 | 1 | 0 | 4 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 92,1% | 7,9% | 0,0% | 5000 | 8,8% |
| Sotteranei | 41,4% | 56,1% | | 2,6% | | 32 | 2,9% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 430 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,1% | 0,2% | 9,4% | 5,1% | 18,2% |
| Sotteranei | 4,0% | 4,3% | | 0,2% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 23 | 4 | 2 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,8 | 19,3 | 16,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,35 | 0,85 | 2,23 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,08 | 0,46 | 0,98 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,18 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,04 | 0,62 | 0,03 | 0,17 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,20 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 7 | 7 | 0% | 0% | 100% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 3 | 0% | 67% | 0% | 33% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 3 | 0% | 0% | 33% | 33% | 0% | 33% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità locali/diffuse varia origine |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|------------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto | compromissione da solventi org. (diffusa), fitosanitari (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio-alto | compromissione da solventi org. (diffusa), fitosanitari (localizzata); facies idrochimiche particolari (localizzate) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B-- | C+ | B- | C+ | B- | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B+ | B | B+ | A | | B+ |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B+ |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B+ |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|---|-------|---|-----------|--|---|------------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civili e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana torinese | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/1 | laghi | stati, trend e processi: aspetto trofico e paleolimnologico | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/2 | laghi | stati, trend e processi: sostanze pericolose | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/3 | laghi | meccanismi di generazione carichi | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | B | B+ | B | B | B+ |  |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale (maggiorazioni nei tratti di pregio naturalistico, modulazione ecc.) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | B+ | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | B | B+ | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | B-- | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | riqualificazione-protezione asta fluviale di pianura; miglioramento dell'assetto ecologico; interventi di riassetto ecologico all'interno delle fasce fluviali in rapporto funzionale-sinergico con quanto previsto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del fiume Dora Riparia" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI; interventi di recupero naturalistico delle aree critiche e valorizzazione delle possibilità di fruizione ambientalmente compatibile; L. rif. 27 km | PTA | 3,75 | 0,00 | 0,45 | | | | | B- | B | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.4 | progetti operativi di riqualificazione/protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati | riduzione inquinanti industriali (metalli) area metropolitana torinese | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.6 | progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano | aree di Buttigliera Alta e Rosta | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B- | B | B | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|--|---|------------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------|-----------|--|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/h | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestinazione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.6 | progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano (centri abitati maggiori) | riassetto sistema di drenaggio acque meteoriche e rete minore area metropolitana torinese | PTA | 5,00 | 2,50 | 0,47 | | B | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettamento e ID Collegno | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | razionalizzazione fognatura e interventi su ID Rosta | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | opere connesse alle olimpiadi | DGR n. 51-8364 - 03.02.03 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B- | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - vedi Sangone, Chisola, Stura di Lanzo, Basso Po, Malone e Banna | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | B | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | opere connesse alle olimpiadi - collettore di valle e ID centralizzato | DGR n. 51-8364 - 03.02.03 | 10,00 | 5,00 | 0,67 | | B- | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | opere connesse alle olimpiadi | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | potenziamento infrastrutture di adduzione/distribuzione area Alta Valle di Susa | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | B+ | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | invasi artificiali e trasferimento risorsa | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.10 | infrastrutturazioni di livello regionale per il trasferimento e riequilibrio della risorsa idrica | acquedotto della Valle di Susa | ATO | 25,00 | 2,50 | 2,33 | | | B-- | | | | B+ | B | A | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale metropolitana torinese, settore Ovest | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B-- | B | | | B+ | | | | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 5 | 3 | 0,836 | milioni euro |
| (I) | 5 | (III) | |
| | 5 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 77,50 milioni euro | | 6,18 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

STURA DI LANZO
AI12 - STURA DI LANZO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------------|
| Area (km ²) | 885 | 885 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.349 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.241 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 26 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 7 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 20,8% | | Province TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,9% | | N° Comuni 53 |
| | | | ATO ATO3 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 15,2% | 26,9% | 2,0% |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 2,0% | 1,9% | 0,2% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | x | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 14% | 4% |
| % sul Piemonte | 4% | 2% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 9,7 |
| % sul Piemonte | 2,2% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 3,2% |
| % sul Piemonte | 0,8% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 4,6% |
| % sul Piemonte | 3,0% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 75.040 | 1,8% | 96,3% | 71,5% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 4 | 3 | 6 | 4 | 0 | 6 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,1% | 0,0% | 80,9% | 19,0% | 0,1% | 1723 | 3,0% |
| Sotterranei | 65,2% | 34,1% | | 0,7% | | 58 | 5,1% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 387 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,6% | 0,0% | 2,9% | 4,2% | 13,3% |
| Sotterranei | 11,3% | 4,7% | | 0,1% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 29 | 12 | 1 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,8 | 7,5 | 1,3 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,13 | 0,21 | 0,70 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,50 | 1,08 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,08 | 0,31 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,06 | 0,74 | 0,04 | 0,23 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,47 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 5 | 5 | 0% | 60% | 40% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 3 | 0% | 33% | 33% | 0% | 33% | 0% |
| Falda prof. | 9 | 22% | 67% | 0% | 11% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | criticità diffuse per sottrazioni da canali irrigui |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | SI | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|------------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto | compromissione da solventi org. (diffusa), fitosanitari (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio-alto | compromissione da solventi org. (diffusa); fitosanitari (localizzata) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | recupero | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|----|-----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | C+ | C++ | B | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B | B+ | A-- | A | | B++ |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B++ |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B++ |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|---|---|-------|---|-----------|--|--|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---|---|---|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana torinese | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | B- | B | | A-- | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase (vincoli di rilascio definitivi, con maggiorazioni nei tratti di pregio naturalistico, e modalità di modulazione) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | | B++ | | A |  |  |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | B | | | A-- |  | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | miglioramento efficienza reti irrigue | PTA | 5,00 | 0,00 | 0,60 | | | | | | | A-- | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | controllo/riqualificazione situazioni di trasferimento di acque tra bacini diversi attraverso la rete artificiale (irrigua), in relazione alle problematiche di alterazione qualitativa chimico-fisica e biologica (transfaunazioni) | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | riqualificazione - protezione asta fluviale di pianura, eliminazione delle situazioni a rischio di inquinamento puntuale - interventi normativi e strutturali su insediamenti e scarichi a rischio (es. AGIP Robassomero, area discarica Basse di Stura) | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | | |  | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.6 | progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano | riassetto sistema di drenaggio acque meteoriche e rete minore area metropolitana torinese | PTA | 5,00 | 2,50 | 0,47 | | | B | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | allacciamento Comune di Robassomero alla rete intracomunale SMAT | APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | controllo-risanamento scarichi su rete minore area metropolitana torinese | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - vedi Sangone, Dora Riparia, Chisola, Basso Po, Malone e Banna | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | approvvigionamento idrico dal Pian della Mussa per l'area metropolitana torinese | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | |
|----------|---|--|-------|----------------------------------|-----------|---|--|------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---------------------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.2 | progetti operativi di potenziamento compatibile o riqualificazione (in riduzione) campi pozzi esistenti | potenziamento campo pozzi di Volpiano; dismissione pozzi superficiali e/o misti ancora operativi nei campi di Venaria, Druento, Borgaro, conoide Stura | Studio Bil. Idr. Stura Lanzo | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | B-- | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a campi pozzi | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale metropolitana torinese, settore Nord-Ovest | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B-- | B | | | | | | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 6 | 3 | 0,143 | milioni euro |
| (I) | 6 | (III) | |
| | 6 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 36,75 milioni euro | | 3,04 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

MALONE
AI13 - MALONE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------------|
| Area (km ²) | 345 | 345 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 436 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.159 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 7 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 2 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 73,4% | | Province TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni 39 |
| | | | ATO ATO3 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 44,4% | 63,6% | 13,9% |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 2,3% | 1,7% | 0,5% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 9% | 0% |
| % sul Piemonte | 1% | 0% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 11,7% |
| % sul Piemonte | 1,1% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 7,9% |
| % sul Piemonte | 2,0% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 55.467 | 1,4% | 95,8% | 57,9% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 0 | 2 | 6 | 2 | 0 | 6 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 88,7% | 11,3% | 0,0% | 57 | 0,1% |
| Sotterranei | 61,4% | 29,6% | | 9,0% | | 33 | 2,9% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 39 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 0,1% | 0,0% |
| Sotterranei | 6,0% | 2,3% | | 0,8% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 18 | 27 | 1 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,3 | 4,1 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,04 | 0,17 | 0,25 | 0,84 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,28 | 1,40 | 3,01 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 0,07 | 0,27 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,13 | 1,01 | 0,14 | 0,74 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,62 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 4 | 4 | 0% | 50% | 50% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 4 | 50% | 25% | 25% | 0% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 1 | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|---------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso 0 | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | NO | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | moderate condizioni disequilibrio (localizzate) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | compromissione da solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | compromissione da solventi org. (localizzata) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | B-- | B | B-- | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B | B+ | B- | B | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|------------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|--|-------------------------------|--|--------|-----------|--|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | referimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema - paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | B | | | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettori intercomunali SMAT AO4, 6, 8, 10, 12, 13, 27 di ATO3 - vedi Sangone, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Basso Po, Chisola e Banna | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | allacciamento insediamento industriale a pubblica fognatura (Volpiano) | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | adeguamento acquedotto sud canavese a D.Lgs. 31/00 - vedi Orco | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 0,50 | 5,00 | 0,03 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | razionalizzazione dei servizi idrici nei comuni di Rivarolo C.se, Valperga, Oglianico e S.Ponso - vedi Orco | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | collegamento Volpiano-Baragnino (Chivasso) | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.2 | progetti operativi di potenziamento compatibile campi pozzi esistenti | campi-pozzi di Volpiano | Studi Bil. Idr. Stura di Lanzo | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B+ | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a campi pozzi | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 0,25 | 5,00 | 0,02 | | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B | B+ | | | | | | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--------------|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 3 | 3 | 0,119 | milioni euro |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 13,75 milioni euro | | 0,98 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

ORCO
A114 - ORCO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------------|
| Area (km ²) | 912 | 912 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.474 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.135 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 24 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 6 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 22,3% | | Province TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,5% | | N° Comuni 57 |
| | | | ATO ATO3 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,1% | 0,0% | 21,8% | 32,8% | 2,5% |
| % sul Piemonte | 0,0% | 0,0% | 3,0% | 2,3% | 0,2% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | x | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 39% | 3% |
| % sul Piemonte | 12% | 2% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|-------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 86,4 |
| % sul Piemonte | 19,7% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 6,4% |
| % sul Piemonte | 1,6% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 4,1% |
| % sul Piemonte | 2,7% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 81.479 | 2,0% | 96,0% | 70,6% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 6 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 86,9% | 13,0% | 0,0% | 2632 | 4,6% |
| Sotterranei | 37,9% | 50,5% | | 11,7% | | 11 | 1,0% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 354 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 4,7% | 4,4% | 14,6% |
| Sotterranei | 1,2% | 1,3% | | 0,3% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 38 | 20 | 2 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,0 | 20,1 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,03 | 0,14 | 0,27 | 0,70 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,52 | 1,12 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,05 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,06 | 0,75 | 0,04 | 0,23 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,60 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 8 | 8 | 0% | 63% | 38% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 7 | 0% | 43% | 29% | 14% | 0% | 14% |
| Falda prof. | 2 | 50% | 50% | 0% | 0% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | note |
|---|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto criticità diffuse per sottrazioni da canali irrigui/criticità locali nei tratti sottesi |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | basso |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | NO |
| Criticità usi in atto | SI |

Acque sotterranee

| | note |
|--|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio compromissione da nitrati, fitosanitari (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | basso |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | mantenimento | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|----|-----|-----|-----|-------------|----------------|----|
| stati iniziali | B- | C++ | C+ | B+ | C+ | C++ | giudizio AI | C++ | |
| obiettivi | B | B | B- | B++ | B++ | B++ | | B+ | |
| | | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | | scenario 1+2 | B+ |
| | | | | | | | | scenario 1+2+3 | B+ |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|---|---|-------|---|-----------|---|---|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | C++ | B- | | | B++ | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale (maggiorazione nei tratti di pregio naturalistico, modulazione ecc.) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | | | B++ | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | B- | | | B++ | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | miglioramento efficienza reti irrigue | PTA | 10,00 | 0,00 | 1,20 | | | | | | | | B++ | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.2 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico | | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | | | B+ | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | adeguamento acquedotto sud canavese a D.Lgs. 31/00 - vedi Malone | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 0,50 | 5,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | razionalizzazione dei servizi idrici nei comuni di Rivarolo C.se, Valperga, Ogliasco e S.Ponso - vedi Malone | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a prodotti fitosanitari | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale chivassese | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B | B- | | | | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 6 | 4 | 0,039 milioni euro | |
| (I) | 6 | (III) | |
| | 6 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 18,75 milioni euro | | 1,99 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni | | | |
| (II): rif. scenari | | | |
| (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

DORA BALTEA
AI15 - DORA BALTEA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------|
| Area (km ²) | 674 | 3.900 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.871 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 951 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 96 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 27 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 59,7% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 2,0% | | N° Comuni |
| | | | ATO |

| | |
|-----------|--------------------------|
| Province | BIELLA, TORINO, VERCELLI |
| N° Comuni | 92 |
| ATO | ATO2, ATO3 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 6,0% | 31,8% | 42,1% | 16,6% | 7,5% | |
| % sul Piemonte | 1,7% | 9,5% | 4,3% | 0,9% | 0,5% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 15% | 2% |
| % sul Piemonte | 3% | 1% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 2,3 |
| % sul Piemonte | 0,5% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 8,7% |
| % sul Piemonte | 1,6% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 7,7% |
| % sul Piemonte | 3,8% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 115.652 | 2,8% | 96,1% | 65,7% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 18 | 7 | 4 | 3 | 0 | 4 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 86,7% | 13,3% | 0,0% | 8622 | 15,2% |
| Sotterranei | 56,5% | 35,6% | | 8,0% | | 27 | 2,4% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 1175 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 15,3% | 14,7% | 0,0% |
| Sotterranei | 4,6% | 2,3% | | 0,6% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 54 | 36 | 2 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,7 | 10,6 | 0,1 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,06 | 0,27 | 0,54 | 1,36 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,04 | 0,23 | 1,16 | 2,49 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,04 | 0,09 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,09 | 0,88 | 0,06 | 0,34 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,24 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 7 | 6 | 17% | 50% | 33% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 12 | 0% | 8% | 8% | 50% | 33% | 0% |
| Falda prof. | 4 | 0% | 50% | 25% | 25% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | |
|---|-------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | note |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | |
|--|-------------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso | note |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | alto | compromissione da nitrati e fitosanitari (diffusa) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | compromissione da nitrati (localizzata) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | C+ | C | B-- | C+ | B-- | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B-- | B | A-- | A- | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|---|---|-------|--|------------|---|--|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------|-----------|--|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/1 | laghi | stati, trend e processi: aspetto trofico e paleo-limnologico | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/2 | laghi | stati, trend e processi: sostanze pericolose | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/3 | laghi | meccanismi di generazione carichi | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | B | | C+ | B-- | | B | A-- | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | A-- | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/18 | corpi idrici superficiali e sotterranei | area a specifica tutela Chiusella | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | | | | A | A | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | Naviletto della Mandria | PTA | 25,00 | 0,00 | 3,00 | | | | | | | | A-- | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.2 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico | | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | | | B+ | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | miglioramento dell'assetto ecologico (L. rif. = 26 km); interventi di riassetto ecologico all'interno delle fasce fluviali in rapporto funzionale-sinergico con quanto proposto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica dell'asta della Dora Baltea da Aymavilles alla confluenza in Po" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | B | | | A- | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | controllo/riqualificazione situazioni di trasferimento di acque tra bacini diversi attraverso la rete artificiale (irrigua), in relazione alle problematiche di alterazione qualitativa chimico-fisica e biologica (transfaunazioni) - Area BST | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|---|--|------------------------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|---|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.4 | progetti operativi di riqualificazione/protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati | censimento/caratterizzazione dei tratti di canali artificiali di particolare interesse naturalistico e ittiogenico; elaborazione di norme per la gestione compatibile e la protezione naturalistica (regolazione portate, operazioni di manutenzione, gestione delle asciutte per manutenzione) - Area BST | PTA | 0,50 | 0,00 | 0,06 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | intervento su impianto Ivrea Est | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B | | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | adeguamento funzionale ID comprensorio di Caluso | ATO (Del. A.ATO3 n.151 - 17.12.03) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | approvvigionamento idrico area di Ivrea | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.2 | progetti operativi di potenziamento compatibile o riqualificazione campi pozzi esistenti | potenziamento compatibile campi pozzi esistenti (campo-pozzi di cascina Giarrea ed eventuale zona di ampliamento) | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B-- | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a campi pozzi, nitrati e prodotti fitosanitari | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | | | | | | |  | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 3 | 1 | 1,257 | milioni euro |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 40,50 milioni euro | | 4,44 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

SESIA
AI16 - ALTO SESIA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-------------------------------------|
| Area (km ²) | 931 | 3.079 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 648 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.234 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 70 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 19 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 0,0% | | Province BIELLA, VERBANIA, VERCELLI |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 1,2% | | N° Comuni 62 |
| | | | ATO ATO2 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,1% | 0,0% | 0,0% | 12,7% | 0,0% | |
| % sul Piemonte | 0,1% | 0,0% | 0,0% | 0,9% | 0,0% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro (*) | |
|----------|-------|-------------|-----------|------------------------------------|
| x | x | | x | (*) fruizione turistico ambientale |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 19% | 4% |
| % sul Piemonte | 6% | 3% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 1,8 |
| % sul Piemonte | 0,4% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 0,0% |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 3,2% |
| % sul Piemonte | 2,2% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 40.573 | 1,0% | 95,8% | 39,6% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 2 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,1% | 0,2% | 99,7% | 0,1% | 0,0% | 1627 | 2,9% |
| Sotteranei | 25,3% | 74,4% | | 0,3% | | 11 | 0,9% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 16 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,7% | 9,1% | 3,3% | 0,0% | 2,9% |
| Sotteranei | 0,8% | 1,9% | | 0,0% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 188 | 7 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 2,6 | 1,5 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,38 | 0,87 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,50 | 1,08 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,03 | 0,28 | 0,91 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,03 | 0,72 | 0,02 | 0,08 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,00 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 6 | 6 | 0% | 50% | 50% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|---|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 0 | | | | | |
| Falda prof. | 0 | | | | | |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | criticità locali sui tratti sottesi da impianti idroelettrici |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | basso | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | NO | |
| Criticità usi in atto | NO | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | (*) bacino montano, con acquiferi locali di modesta estensione |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | (*) | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | (*) | |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | mantenimento |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | mantenimento | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | (*) | (*) |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|------|-----|----|----|---|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | n.c. | B | B | C+ | B | giudizio AI | B |
| obiettivi | B | B | A-- | A- | A | A | | A-- |
| | | | | | | | scenario 1 | B+ |
| | | | | | | | scenario 1+2 | A-- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | A-- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | |
|----------|---|--|-------|---|------------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | B++ | A-- | | A | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale (coefficienti maggiorativi nei tratti di pregio naturalistico, modalità di modulazione ecc.) relativi ai tratti idrografici non interessati da specifica destinazione sportivo-ricreativa | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | A- | | A | A | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/4 | corpi idrici superficiali e sotterranei | obiettivo a specifica destinazione sport di acqua viva | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/18 | corpi idrici superficiali e sotterranei | area ad elevata protezione Alto Sesia | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | | | A | A | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico-ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | miglioramento dell'assetto ecologico (tratto Balmuccia-Borgosesia) - Interventi di ripristino ecologico su tratti antropizzati, adeguamento opere di derivazione esistenti (organi di manovra, demodulazione, eliminazione discontinuità idrauliche, apparecchiature di controllo). Nel tratto Varallo-Borgosesia raccordo funzionale-sinergico con interventi di riassetto ecologico integrati al sistema di protezione idraulica previsti dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del tratto da Varallo a confluenza in Po" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI (rif. tratto immediatamente a valle di Varallo) | PTA | 5,00 | 0,00 | 0,60 | X | | | | A- | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | adeguamento sistemi di collettamento e depurazione dei territori comunali di Borgosesia e Varallo | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | schema intercomunale di collettamento e depurazione per i Comuni di Alagna Valsesia, Riva Valdobbia, Vocca e Varallo | Studi Pda | 7,50 | 5,00 | 0,50 | | B | | | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | collegamento dei Comuni di Alagna Valsesia e Riva Valdobbia, Mollia e Campertogno, Piode, Pila e Scopello, Scopa e Balmuccia | Studi Pda | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | realizzazione nuova opera di presa sul Mastallone, condotte di adduzione e potabilizzatore (Comuni di Cravagliana, Sabbia, Varallo, Quarona e Borgosesia), interconnessione del sistema acquedottistico di Borgosesia con gli schemi di adduzione della Valle Sessera | Studi Pda | 10,00 | 5,00 | 0,67 | | | | | | A | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | | | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 4 | 2 | 0,167 | milioni euro |
| (I) | 4 | (III) | |
| | 4 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 31,25 milioni euro | | 2,36 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

SESIA
AI17 - BASSO SESIA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|---|--------------------|--|
| Area (km ²) | 988 | 3.079 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 648 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.234 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 70 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 19 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 94,5% | | |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 1,5% | | |
| Province | ALESSANDRIA, BIELLA, NOVARA, TORINO, VERCELLI | | |
| N° Comuni | 87 | | |
| ATO | ATO1, ATO2 | | |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Aree sensibili | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|----------------|---|---|------------------------|-------------------|
| | | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 23,2% | 88,5% |
| % sul Piemonte | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,8% | 8,3% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro (*) |
|----------|-------|-------------|-----------|
| | x | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 4% | 2% |
| % sul Piemonte | 1% | 1% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 64,5% |
| % sul Piemonte | 17,9% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 6,0% |
| % sul Piemonte | 4,3% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 140.640 | 3,5% | 94,2% | 64,2% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 32 | 10 | 9 | 4 | 0 | 9 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 78,1% | 21,9% | 0,0% | 2010 | 3,5% |
| Sotterranei | 36,6% | 54,0% | | 9,4% | | 31 | 2,7% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 470 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 3,2% | 5,6% | 0,0% |
| Sotterranei | 3,4% | 3,9% | | 0,8% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 18 | 13 | 2 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,9 | 9,9 | 6,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,25 | 0,32 | 1,20 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,04 | 0,19 | 0,99 | 2,13 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,12 | 0,68 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,14 | 0,97 | 0,04 | 0,20 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 2,86 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 9 | 9 | 0% | 11% | 89% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 47 | 9% | 9% | 11% | 55% | 9% | 9% |
| Falda prof. | 39 | 10% | 31% | 8% | 5% | 44% | 3% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | criticità diffuse per sottrazioni da canali irrigui |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità diffusa origine civile/agricola |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | SI | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | alto | compromissione da fitosanitari (diffusa) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | alto | compromissione fitosanitari, solventi org. (localizzata); facies idrochimiche particolari (diffuse) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | recupero | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B-- | C++ | B-- | B-- | C+ | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B | B-- | B | B- | B+ | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---------------------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | B | | B+ | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale (maggiorazioni nei tratti di pregio naturalistico, modulazione ecc.) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | B | | | B- | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | B+ | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | miglioramento efficienza delle reti di adduzione e distribuzione principali | PTA | 25,00 | 0,00 | 3,00 | | | | | | B+ | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | miglioramento e riassetto ecologico all'interno delle fasce fluviali in rapporto funzionale-sinergico con quanto previsto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica del tratto da Varallo a confluenza in Po" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI (L. rif. 15 km) | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | B- | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | riqualificazione - protezione rete idrografica artificiale; miglioramento assetto ecologico e risanamento corsi d'acqua artificiali significativi (Roggia Mora, Colatore Sesiella, Colatore Cervetto, Roggia Marcova, Roggia Bona) | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | B- | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | controllo/riqualificazione situazioni di trasferimento di acque tra bacini diversi attraverso la rete artificiale (irrigua), in relazione alle problematiche di alterazione qualitativa chimico-fisica e biologica (transfaunazioni) - Area BST | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestituzione e riuso acque reflue trattate | | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | B+ | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione ID Baraggia Nord-Orientale (15.000 AE) - vedi Cervo | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettamento Comune di Lozzolo a ID Baraggia Nord-Orientale | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|---|--|---------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------|---|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | potenziamento sistema di collettamento e depurazione nella zona santhianese - vedi Cervo | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettori fognari intercomunali e depuratori Ronsecco, Tricerro, Trino, Cavaglia, Pertengo, Stroppiana, Caresana, Motta de' Conti, Pezzana, Costantana | Studi Pda | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | adeguamento sistema fognario/depurativo della città di Vercelli | Studi Pda, APQ 2002 | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | interconnessione acquedotti di Vercelli e Casale Monferrato - vedi Basso Po | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | sistema di interconnessione inter-ATO tra lo schema acquedottistico di ATO2 e quello di ATO1 | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | connessione rete acquedottistica intercomunale nella zona della pianura orientale della zona pedemontana (Comuni di Serravalle Sesia, Gattinara, Lenta, Ghislarengo, Arborio, S.Giacomo Vercellese, Rovasenda, Castelletto Cervo, Buronzo e Giffenga) - vedi Cervo | Studi Pda | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a prodotti fitosanitari | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali (Vercelli) | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B-- | B | | | | |  | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 4 | 2 | 0,222 | milioni euro |
| (I) | 2 | (III) | |
| | 4 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 63,00 milioni euro | | 5,97 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

SESIA
AI18 - CERVO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------|
| Area (km ²) | 1.018 | 3.079 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 500 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.219 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 22 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 5 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 59,9% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni |
| | | | ATO |

| | |
|-----------|------------------|
| Province | BIELLA, VERCELLI |
| N° Comuni | 105 |
| ATO | ATO2 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 12,7% | 49,1% | n.d. | n.d. | |
| % sul Piemonte | 0,0% | 5,7% | 7,5% | n.d. | n.d. | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 9% | 3% |
| % sul Piemonte | 3% | 2% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 19,5 |
| % sul Piemonte | 4,4% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 22,9% |
| % sul Piemonte | 6,6% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 6,6% |
| % sul Piemonte | 4,9% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 177.597 | 4,4% | 91,9% | 59,8% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 33 | 4 | 1 | 4 | 0 | 1 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 1,1% | 0,6% | 67,9% | 30,4% | 0,0% | 1044 | 1,8% |
| Sotterranei | 14,5% | 78,9% | | 6,6% | | 23 | 2,0% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 357 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 7,7% | 17,9% | 1,5% | 4,1% | 3,3% |
| Sotterranei | 1,0% | 4,2% | | 0,4% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 164 | 33 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 3,0 | 40,2 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,06 | 0,84 | 0,85 | 3,94 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,25 | 1,31 | 2,83 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 0,57 | 2,38 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,12 | 1,08 | 0,07 | 0,37 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,21 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 16 | 16 | 0% | 19% | 81% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 29 | 0% | 24% | 17% | 21% | 38% | 0% |
| Falda prof. | 20 | 0% | 40% | 0% | 0% | 55% | 5% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | note |
|---|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio deficit significativo nel periodo estivo in condizioni di anno scarso (TR 5 anni) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | media criticità diffusa di origine civile (carichi organici), agricola (fertilizzanti e fitosanitari) e produttiva (scarichi industriali) |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | SI criticità localizzata sul prelievo dal serbatoio di Mongrando (diga dell'Ingagna) |
| Criticità usi in atto | SI deficit significativo nel periodo irriguo in condizioni di anno scarso (TR 5 anni) |

Acque sotterranee

| | note |
|--|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto compromissione da fitosanitari (diffusa), nitrati, solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio-alto facies idrochimiche particolari (diffuse); compromissione da solventi org. (localizzata) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | recupero | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | C++ | B-- | C++ | C+ | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B | B-- | B | B- | B+ | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|---|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B- | B | | | | | B+ |  |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase (Vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale - coefficienti maggiorativi nei tratti di pregio naturalistico, modulazione ecc.) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | | | | B+ | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | B+ |  |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.2 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico | | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | | | B+ | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | miglioramento dell'assetto ecologico, interventi di riassetto ecologico in rapporto funzionale-sinergico con quanto previsto dallo "Studio di fattibilità della sistemazione idraulica delle aste fluviali di Sesia, Cervo ed Elvo" dell'Autorità di Bacino del Po, in ambito PAI (L. rif. 26 km) | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | | | B- | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | miglioramento assetto ecologico e risanamento corsi d'acqua artificiali significativi | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | | | B- | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestituzione e riuso acque reflue trattate | riutilizzo delle acque depurate dell'ID Cossato-Spolina ai fini industriali | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | | | B+ | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestituzione e riuso acque reflue trattate | ridestituzione acque reflue trattate impianti consortili CORDAR SpA | APQ 2002 | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | | | B+ | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | potenziamento sistema di collettamento e depurazione nella zona santhianese - vedi Basso Sesia | Studi PDA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | riduzione acque meteoriche nei collettori e nei depuratori consortili del biellese | Studi PDA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione ID Baraggia Nord-Orientale (15.000 AE) - vedi Basso Sesia | Studi PDA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettamento Comune di Lozzolo a ID Baraggia Nord-Orientale - vedi Basso Sesia | Studi PDA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|---|--|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---|---|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | depuratore Biella/area Giffenga | APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | potenziamento impianti di potabilizzazione diga di Camandona, Ingagna e Masserano | Studi PDA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | connessione rete acquedottistica intercomunale nella zona della pianura orientale della zona pedemontana (Comuni di Serravalle Sesia, Gattinara, Lenta, Ghislarengo, Arborio, S.Giacomo Vercellese, Rovasenda, Castelletto Cervo, Buronzo e Giffenga) - vedi Basso Sesia | Studi PDA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | B+ | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | invaso Ingagna, interventi per riqualificazione prelievo da A3 e A2 | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | B+ | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | potenziamento degli invasi artificiali di Masserano e Ravasanella e realizzazione di condotte adduttici intercomunali a servizio dei Comuni della Pianura orientale limitrofa, della zona pedemontana e dei Comuni della parte nord-orientale della Pianura centrale | Studi PDA | 10,00 | 5,00 | 0,67 | | | | | | | B+ |  |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati e prodotti fitosanitari | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | |  | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale tra Biella e Sandigliano | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B | B-- | | | |  | | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 2 | 2 | 0,869 | milioni euro |
| (I) | 2 | (III) | |
| | 2 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 45,25 milioni euro | | 3,61 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni | | | |
| (II): rif. scenari | | | |
| (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI19 - ALTO TANARO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|----------------|
| Area (km ²) | 1.753 | 8.175 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 868 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.176 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 41 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 11 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 18,3% | | Province CUNEO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 2,2% | | N° Comuni 86 |
| | | | ATO ATO4 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 23,0% | 21,0% | 18,5% | 9,2% | |
| % sul Piemonte | | 17,9% | 5,5% | 2,5% | 1,5% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 8% | 7% |
| % sul Piemonte | 5% | 8% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,5 |
| % sul Piemonte | 0,1% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 8,9% |
| % sul Piemonte | 4,4% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 3,0% |
| % sul Piemonte | 3,9% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 123.041 | 3,0% | 95,8% | 54,0% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 27 | 3 | 6 | 1 | 0 | 6 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 92,2% | 7,7% | 0,1% | 4544 | 8,0% |
| Sotterranei | 15,7% | 47,8% | | 36,5% | | 13 | 1,1% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 365 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 2,9% | 8,6% | 4,5% | 38,5% |
| Sotterranei | 0,6% | 1,4% | | 1,2% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 241 | 53 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 2,4 | 10,4 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,11 | 0,24 | 0,67 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,13 | 0,66 | 1,43 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,11 | 0,52 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,12 | 1,22 | 0,21 | 1,14 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,23 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 8 | 8 | 0% | 63% | 38% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 35 | 0% | 14% | 23% | 29% | 29% | 6% |
| Falda prof. | 4 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|------------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-alto | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso | acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto | compromissione da nitrati (diffusa), fitosanitari (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | basso | |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | recupero parziale | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | C+ | B-- | C++ | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B | B | B++ | B++ | | B+ |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B+ |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B+ |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|---|---|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civili e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | B- | B | | B | B++ | | |  | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale (maggiorazioni nei tratti di pregio naturalistico, modulazione ecc.) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | B++ | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | B++ | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | B-- | | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | scarichi industriali Ormea/Lesegno/Garessio - scarichi civili | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | B | | | | | | | | |  | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | potenziamento reti idriche nei Comuni della CM Alta Valle Tanaro | Studi Pda | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | potenziamento schema Mondovi | Studi Pda | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | schema Roccaforte M.vi-Villanova M.vi-Mondovi | Studi Pda | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | riferimento alle sorgenti carsiche | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B-- | | | | | | | |  | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--------------|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 5 | 3 | 0,067 | milioni euro |
| (I) | 5 | (III) | |
| | 5 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 19,50 milioni euro | | 1,36 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI20 - BASSO TANARO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|--------------------------|--------------------|--|
| Area (km ²) | 1.409 | 8.175 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 645 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 973 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 116 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 30 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 48,8% | | |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 7,4% | | |
| Province | ALESSANDRIA, ASTI, CUNEO | | |
| N° Comuni | 125 | | |
| ATO | ATO2, ATO4, ATO5, ATO6 | | |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 27,0% | 0,0% | 59,9% | 19,8% | |
| % sul Piemonte | | 16,9% | 0,0% | 6,6% | 2,7% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro (*) |
|----------|-------|-------------|------------------------------------|
| x | | | (*) fruizione turistico ambientale |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 2% | 7% |
| % sul Piemonte | 1% | 7% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 1,3 |
| % sul Piemonte | 0,3% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 6,9% |
| % sul Piemonte | 2,7% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 8,0% |
| % sul Piemonte | 8,2% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 334.662 | 8,2% | 95,0% | 67,9% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 44 | 11 | 16 | 6 | 3 | 16 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,1% | 94,9% | 4,9% | 0,0% | 2040 | 3,6% |
| Sotteranei | 16,8% | 49,0% | | 34,2% | | 52 | 4,6% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 155 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 7,9% | 4,0% | 1,3% | 0,0% |
| Sotteranei | 2,6% | 6,0% | | 4,7% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 168 | 87 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 2,0 | 39,9 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,30 | 0,66 | 1,95 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,28 | 1,43 | 3,07 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 0,51 | 2,47 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,12 | 1,01 | 0,08 | 0,42 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,03 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 11 | 11 | 0% | 0% | 73% | 18% | 9% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 79 | 0% | 10% | 9% | 34% | 18% | 29% |
| Falda prof. | 12 | 0% | 33% | 50% | 0% | 17% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | note |
|---|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio criticità locale/diffusa per inquinamento di origine civile/agricola |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- |
| Criticità usi in atto | NO |

Acque sotterranee

| | note |
|--|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso acquiferi a bassa produttività (diffusi) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto compromissione da nitrati (diffusa), fitosanitari, solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio-alto compromissione da nitrati (diffusa); facies idrochimiche particolari (localizzate) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|------------------|-----|-----|-----|----|-----|----------------|----|
| stati iniziali | C++ | C | B-- | C++ | C+ | C++ | giudizio AI | C+ |
| obiettivi | B ⁽¹⁾ | B-- | B | B-- | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|---|---|-------|---|-----------|--|---|---------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana alessandrina | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | B | | B | B- | B | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.6 | progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbanc | riassetto sistema di drenaggio acque meteoriche e rete minore area urbana di Alessandria | ATO (Pda) | 3,75 | 0,00 | 0,45 | | B | | | | | | B | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestituzione e riuso acque reflue trattate | ridestituzione acque reflue trattate (Alessandria, Novi Ligure) | ATO (Pda) | 2,50 | 0,00 | 0,30 | | | | | | B | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettamento e ID Govone | APQ 2002 | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione ID Felizzano | ATO (Pda) | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | estensione rete consortile e adeguamento ID area Albese 140.000 AE | APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione collettore della Valle Versa con collegamento all'ID di Asti | ATO (Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione collettore della Val Tigione con collegamento all'ID di Masio | ATO (Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | completamento ID Asti | ATO (Pda), APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione collettore della Valle Rilate con collegamento all'ID di Asti | ATO (Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | nuovo impianto centri urbani/area industriale Lovassina | ATO (Pda), APQ 2002 | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | adeguamento ID e potenziamento sistemi di collettamento in provincia di Alessandria | Studi Pda, APQ 2000 | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | C+ | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | costruzione terza linea ID Alessandria Orti (40.000 AE) | ATO (PdA) | 10,00 | 5,00 | 0,67 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettamento delle frazioni di Alessandria non ancora coltate (34.750 AE) | ATO (PdA) | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B | | | | | | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|--|--|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---|---|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica- biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica- microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione dei trattamenti terziari sugli ID di Alessandria, Basaluzzo, Acqui Terme, Ovada - vedi Orba, Basso Bormida | ATO (PdA) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | riqualificazione e estensione sistema acquedottistico Consorzio Comuni Acquedotto Monferrato - vedi Basso Po | APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | B | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | Comuni delle Langhe e Roero - vedi Basso Po, Banna e Borbore | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | interconnessione con le fonti di approvvigionamento di Alba | ATO (Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | interconnessione con impianti acquedotto di ATO6 (realizzazione adduzione tra futura dorsale ATO6 tra i campi pozzi Molinetto -AL- e Predosa -AL- e la zona sud dell'ambito (Valtiglione-Nizza M.to) | ATO (Pda) | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | | | | | B | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | acquedotto di Alba | Studi Pda | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | sistema di interconnessione inter-ATO tra lo schema acquedottistico di ATO2 e quello di ATO6 vedi Basso Po | Studi Pda | 7,50 | 5,00 | 0,50 | | | | | | B | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | interconnessione dei principali acquedotti di ATO5 (chiusura secondo anello Monferrato con interconnessione a impianti Asti e Valtiglione, collegamento acquedotto della Piana con impianti Asti-Valtiglione) - vedi Basso Po | Studi Pda | 7,50 | 5,00 | 0,50 | | | | | | B | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | aree industriali di Bra-Alba e Alessandria | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B-- | B | | | |  | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--------------|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 3 | 3 | 0,719 | milioni euro |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 84,50 milioni euro | | 6,05 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI21 - STURA DI DEMONTE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|----------------|
| Area (km ²) | 922 | 1.472 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.401 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.079 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 36 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 9 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 35,4% | | Province CUNEO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 3,4% | | N° Comuni 41 |
| | | | ATO ATO4 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 17,4% | 31,3% | 48,0% | 27,7% | |
| % sul Piemonte | | 7,1% | 4,3% | 3,5% | 2,4% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | x | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 11% | 3% |
| % sul Piemonte | 3% | 2% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 1,4 |
| % sul Piemonte | 0,3% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 18,6% |
| % sul Piemonte | 4,8% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 2,3% |
| % sul Piemonte | 1,5% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 130.006 | 3,2% | 95,4% | 87,5% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 27 | 4 | 5 | 2 | 0 | 5 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 78,5% | 21,5% | 0,0% | 1804 | 3,2% |
| Sotterranei | 11,6% | 27,3% | | 61,1% | | 30 | 2,6% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 418 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 2,9% | 5,0% | 4,0% |
| Sotterranei | 1,0% | 1,9% | | 4,8% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 33 | 18 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,6 | 10,3 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,03 | 0,20 | 0,23 | 0,59 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,05 | 0,29 | 0,61 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,15 | 0,69 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,08 | 0,84 | 0,20 | 0,20 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,54 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 6 | 6 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 20 | 0% | 20% | 30% | 25% | 25% | 0% |
| Falda prof. | 6 | 17% | 50% | 0% | 17% | 17% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | basso | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | NO | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso | acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | alto | compromissione da nitrati, fitosanitari, solventi org. (diffusa) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | compromissione da fitosanitari, solventi org. (localizzata); facies idrochimiche particolari (localizzate) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | mantenimento |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | mantenimento | mantenimento |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|---|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B | C+ | B-- | B-- | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B | B | B+ | B++ | | B+ |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B+ |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B+ |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|----------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|--|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | B- | B | B- | B+ | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale e fruizione (maggiorazioni nei tratti di pregio naturalistico in ambito montano, modulazione, eventuali rilasci in tratti specifici per fruizione sportivo-ricreativa) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | B | B+ | B++ | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | B+ | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | razionalizzazione usi irrigui; realizzazione interventi di razionalizzazione sistemi di prelievo, distribuzione, irrigazione con finalità di riduzione dei consumi | PTA | 25,00 | 0,00 | 3,00 | | | | | | | B+ | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | potenziamento depurazione area di Fossano | Studi ARPA, APQ 2000 | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | schema acquedottistico AO Cuneese - vedi Grana Mellea e Gesso | Studi Pda | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | riferimento alle sorgenti carsiche | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale di Cuneo | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | B | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|--|------|--------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>5</td><td>3</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>(II)</td></tr> </table> | 5 | 3 | (I) | 5 | | 5 | | (II) | 0,047 milioni euro (III) |
| 5 | 3 | | | | | | | | |
| (I) | 5 | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | |
| | (II) | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 34,25 milioni euro | 3,67 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI22 - GESSO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|----------------|
| Area (km ²) | 547 | 1.472 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.608 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.193 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 14 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 4 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 3,8% | | Province CUNEO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 3,3% | | N° Comuni 16 |
| | | | ATO ATO4 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 3,5% | 3,5% | 5,0% | 2,5% | |
| % sul Piemonte | | 0,9% | 0,3% | 0,2% | 0,1% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 57% | 3% |
| % sul Piemonte | 10% | 1% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 43,2 |
| % sul Piemonte | 9,8% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 2,0% |
| % sul Piemonte | 0,3% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 1,4% |
| % sul Piemonte | 0,6% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 8.109 | 0,2% | 92,6% | 37,0% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 5 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,1% | 91,3% | 8,6% | 0,0% | 1050 | 1,8% |
| Sotterranei | 13,3% | 70,0% | | 16,7% | | 1 | 0,1% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 93 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 2,9% | 2,0% | 1,2% | 2,0% |
| Sotterranei | 0,0% | 0,2% | | 0,1% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 11 | 2 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,3 | 0,4 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,00 | 0,02 | 0,08 | 0,20 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,04 | 0,19 | 0,41 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,08 | 0,18 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,07 | 0,75 | 0,02 | 0,10 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,32 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 2 | 2 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|---|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 0 | | | | | |
| Falda prof. | 0 | | | | | |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | |
|---|-------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | note |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | basso | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | |
|--|-------------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso | note |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | (*) | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | (*) | |

(*) bacino montano, con acquiferi locali di modesta estensione

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | mantenimento |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | (*) | (*) |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|---|------|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B | n.c. | B-- | B-- | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B | B | B- | B | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|--|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|--|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n/n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | | | | B- | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | B | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | miglioramento efficienza reti irrigue | PTA | 17,50 | 0,00 | 2,09 | | | | | | | | B | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.2 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico | | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | X | | | | | | | B+ | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | risanamento scarichi sul tratto terminale del Gesso (depuratore 185.000 AE) anche per problemi di dispersione in falda | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | schema acquedottistico AO Cuneese - vedi Grana Mellea e Stura di Demonte | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | riferimento alle sorgenti carsiche | PTA | 10,00 | 5,00 | 0,67 | | | B | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale di Cuneo | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | | | | | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 3 | 3 | 0,82 | milioni euro |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 34,50 milioni euro | | 3,36 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI23 - BORBORE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|------------------------------|
| Area (km ²) | 506 | 506 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 232 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 723 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 5 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 1 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 53,6% | | Province ASTI, CUNEO, TORINO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni 65 |
| | | | ATO ATO4, ATO5 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 0,7% | 1,2% | 27,8% | 0,0% | |
| % sul Piemonte | | 0,2% | 0,1% | 1,1% | | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 2% | 6% |
| % sul Piemonte | 0% | 2% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 1,8% |
| % sul Piemonte | 0,3% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 6,9% |
| % sul Piemonte | 2,5% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 66.682 | 1,6% | 98,0% | 44,2% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 11 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,1% | 0,0% | 99,8% | 0,0% | 14 | 0,0% |
| Sotterranei | 73,0% | 21,9% | | 5,1% | | 19 | 1,7% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 33 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,1% | 0,0% | 0,2% | 0,0% |
| Sotterranei | 4,2% | 1,0% | | 0,3% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 114 | 45 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,0 | 2,0 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,25 | 0,66 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,31 | 1,55 | 3,33 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,06 | 0,21 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,08 | 0,80 | 0,10 | 0,56 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,62 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 3 | 3 | 0% | 0% | 33% | 33% | 33% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|---|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 1 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 0 | | | | | 100% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | criticità idrologica |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto | criticità per inquinamento di origine civile/produttiva |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | NO | criticità da regime idrologico |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | sovrasfruttamento falde in pressione (localizzato) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | (*) | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | (*) | |

(*) = acquiferi esterni alla rete di monitoraggio regionale

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | (*) | (*) |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|---|----|-----|----|-----|----------------|----|
| stati iniziali | C+ | B | C+ | C+ | C+ | C++ | giudizio AI | C+ |
| obiettivi | B-- | B | B | C++ | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|---------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | B | | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologica ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato | area di Zezza d'Alba | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | C++ | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.6 | progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbanc | area urbana di Asti | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestituzione e riuso acque reflue trattate | | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | B | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | completamento ID S.Damiano Asti | ATO (Pda), APQ 2002 | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | Zezza d'Alba e Asti | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | Comuni delle Langhe e Roero (€) - vedi Basso Po, Basso Tanaro e Banna | Studi Pda | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.2 | progetti operativi di riqualificazione (in riduzione) campi pozzi esistenti | campi pozzi nell'unità idrogeologica delle Sabbie di Asti | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a campi pozzi | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi e pozzi a servizio di poli e aree industriali (area industriale di Asti) | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | B-- | | | | | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 3 | 3 | 0,369 milioni euro | |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 17,50 milioni euro | | 1,42 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI24 - BELBO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------------------------------|
| Area (km ²) | 470 | 470 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 349 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 769 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 5 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 1 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 9,3% | | Province ALESSANDRIA, ASTI, CUNEO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 3,0% | | N° Comuni 69 |
| | | | ATO ATO4, ATO5, ATO6 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 5,5% | 0,0% | 0,6% | 0,3% | |
| % sul Piemonte | | 1,1% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 1% | 13% |
| % sul Piemonte | 0% | 4% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 1,1% |
| % sul Piemonte | 0,2% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 6,0% |
| % sul Piemonte | 2,0% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 55.360 | 1,4% | 90,0% | 40,4% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 45,0% | 55,0% | 0,0% | 52 | 0,1% |
| Sotterranei | 37,8% | 47,6% | | 14,6% | | 4 | 0,4% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 33 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,4% | 0,0% |
| Sotterranei | 0,5% | 0,5% | | 0,2% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 68 | 11 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,7 | 1,4 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,04 | 0,16 | 0,21 | 0,71 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,05 | 0,24 | 1,25 | 2,68 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,22 | 0,67 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,06 | 0,84 | 0,05 | 0,29 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,15 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 7 | 7 | 0% | 29% | 29% | 43% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|---|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 1 | 0% | 0% | 100% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 0 | | | | | |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | criticità idrologica |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto | criticità per inquinamento origine civile |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | (*) | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | (*) | |

(*) = acquifero di fondo valle esterno alla rete di monitoraggio regionale

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | (*) | (*) |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|------|-----|-----|----|-----|----------------|----|
| stati iniziali | B-- | n.c. | B-- | C+ | C+ | C++ | giudizio AI | C+ |
| obiettivi | B | B | B | C++ | B | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|--|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---|---|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | B | | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B | | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestituzione e riuso acque reflue trattate | | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | B | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | completamento ID Nizza M.to | ATO (Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B-- | B | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettamento e interventi su ID Santo Stefano Belbo | APQ 2002 | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B-- | B | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | Canelli, Castelnuovo B. | Studi ARPA | 10,00 | 5,00 | 0,67 | | B-- | B | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | interconnessione all'impianto di acquedotto Langhe e Alpi Cuneesi di ATO4 per l'approvvigionamento della zona sud di ATO5 (Comuni di Canelli, Nizza M.to e Consorzio Valtigione) | ATO (Pda) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | B | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | |  | |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 5 | 5 | 0,23 | milioni euro |
| (I) | 5 | (III) | |
| | 5 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 21,75 milioni euro | | 1,56 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI25 - BASSO BORMIDA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-------------------|
| Area (km ²) | 613 | 2.526 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 431 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 990 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 44 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 11 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 21,2% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 4,8% | | N° Comuni |
| | | | ATO |
| | | | ALESSANDRIA, ASTI |
| | | | 58 |
| | | | ATO5, ATO6 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 23,3% | 0,0% | 9,2% | 11,6% | |
| % sul Piemonte | | 6,4% | 0,0% | 0,4% | 0,7% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 5% | 4% |
| % sul Piemonte | 1% | 2% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 3,6% |
| % sul Piemonte | 0,6% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 4,2% |
| % sul Piemonte | 1,9% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 61.097 | 1,5% | 94,2% | 61,7% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 11 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 86,6% | 13,4% | 0,0% | 239 | 0,4% |
| Sotteranei | 43,7% | 21,0% | | 35,3% | | 18 | 1,6% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 50 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,4% | 0,4% | 0,0% |
| Sotteranei | 2,4% | 0,9% | | 1,7% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 88 | 23 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,1 | 16,5 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,09 | 0,26 | 0,67 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,04 | 0,14 | 0,78 | 1,69 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,12 | 0,61 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,13 | 1,11 | 0,08 | 0,43 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,52 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 4 | 4 | 0% | 0% | 100% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 15 | 0% | 7% | 53% | 27% | 7% | 7% |
| Falda prof. | 3 | 0% | 67% | 0% | 0% | 33% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | criticità idrologica |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità locale/diffusa per inquinamento di origine civile/agricola |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|------------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto | compromissione da nitrati (diffusa), solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | facies idrochimiche particolari (localizzate) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|---|-----|----|-----|----------------|----|
| stati iniziali | B-- | C | C | C++ | C+ | C++ | giudizio A/ | C+ |
| obiettivi | B | B-- | B | B- | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n/n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | |
|-----|---|---|-------|---|-----------|---|--|---------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|--|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|---------------------|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotteranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana alessandrina | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B- | B | | B-- | B | | B- | B | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestituzione e riuso acque reflue trattate | | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | | | | B | B | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | potenziamento impianti settore fognario-depurativo Acqui Terme e Alessandria | ATO (PdA), APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettamento dei Comuni di Melazzo, Terzo e Visone a ID di Acqui Terme (3.000 AE) | ATO (PdA) | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettamento dei Comuni lungo il Bormida (Strevi, Rivalta, Castelnuovo B., Cassine, Sezzadio, Gamalero, Castelspina) e costruzione nuovo ID (10.000 AE) | ATO (PdA) | 7,50 | 5,00 | 0,50 | | B | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione dei trattamenti terziari sugli ID di Alessandria, Basaluzzo, Acqui Terme, Ovada - vedi Orba, Basso Tanaro | ATO (PdA) | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | B | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 0,50 | 5,00 | 0,03 | | | | | B-- | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale di Alessandria | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | B-- | B | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|--|------|--------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>(II)</td></tr> </table> | 3 | 3 | (I) | 3 | | 3 | | (II) | 0,484 milioni euro (III) |
| 3 | 3 | | | | | | | | |
| (I) | 3 | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | |
| | (II) | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 24,00 milioni euro | 1,73 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI26 - BORMIDA DI MILLESIMO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|----------------------|
| Area (km ²) | 338 | 2.526 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 611 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.037 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 9 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 2 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 0,0% | | Province ASTI, CUNEO |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni 40 |
| | | | ATO ATO4, ATO6 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 0,0% | | | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 0% | 11% |
| % sul Piemonte | 0% | 3% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 0,4% |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 2,6% |
| % sul Piemonte | 0,6% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 12.649 | 0,3% | 93,3% | 35,6% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 1 | 0,0% |
| Sotteranei | 49,0% | 45,2% | | 5,8% | | 1 | 0,1% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 2 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Sotteranei | 0,2% | 0,1% | | 0,0% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 65 | 6 | 2 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,4 | 3,1 | 2,2 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,04 | 0,04 | 0,12 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,10 | 0,49 | 1,06 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,02 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,04 | 0,77 | 0,05 | 0,29 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,00 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | pessimo |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | |
| 7 | 7 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|---|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 0 | | | | | |
| Falda prof. | 0 | | | | | |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | |
|---|--|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | note |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | basso (*) criticità inquinamento storico | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | NO | |

Acque sotterranee

| | | |
|--|-------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | note |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | (*) | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | (*) | |

(*) = acquifero di fondovalle esterno alla rete di monitoraggio regionale

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|--------------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | mantenimento |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | (*) | (*) |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|---|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B | n.c. | B-- | B-- | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B | B | B | C++ | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|--|--|-------|---|-----------|---|------------------------------|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | C++ | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | |  | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 3 | 3 | 0,023 milioni euro | |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 3,50 milioni euro | | 0,24 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|----------|
| Area (km ²) | 142 | 2.526 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 510 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.154 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 2 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 0 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 0,0% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N°Comuni |
| | | | ATO |

| | |
|----------|-------------------|
| Province | ALESSANDRIA, ASTI |
| N°Comuni | 15 |
| ATO | ATO6 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| % sul Piemonte | | 0,0% | 0,0% | | | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 17% | 7% |
| % sul Piemonte | 1% | 1% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 2,6 |
| % sul Piemonte | 0,6% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 0,8% |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 1,6% |
| % sul Piemonte | 0,2% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 3.917 | 0,1% | 94,5% | 42,2% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 99,8% | 0,2% | 0,0% | 384 | 0,7% |
| Sotterranei | 18,6% | 0,0% | | 81,4% | | 0 | 0,0% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 1 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,8% | 0,0% | 0,0% |
| Sotterranei | 0,0% | 0,0% | | 0,0% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 20 | 5 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,2 | 27,5 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,05 | 0,17 | 0,39 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,07 | 0,33 | 0,70 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,04 | 0,72 | 0,05 | 0,27 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,00 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 3 | 3 | 0% | 0% | 67% | 33% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|---|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 0 | | | | | |
| Falda prof. | 0 | | | | | |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto | criticità locale/diffusa per inquinamento di origine civile/produttiva |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | NO | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | (*) | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | (*) | |

(*) = acquifero di fondovalle esterno alla rete di monitoraggio regionale

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | (*) | (*) |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|------|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | C++ | n.c. | B-- | C++ | C+ | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B | B | B | B- | B | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|--|--|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | B | | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato | gestione sedimenti diga di Valla (art 40 D.Lgs. 152/99) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | B | | | | B | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | B-- | B | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | |  | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|------|--|------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td>(II)</td><td></td></tr> </table> | 4 | 4 | (I) | 4 | | 4 | (II) | | 0,1 milioni euro (III) |
| 4 | 4 | | | | | | | | |
| (I) | 4 | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | |
| (II) | | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 6,00 milioni euro | 0,40 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TANARO
AI28 - ORBA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------|
| Area (km ²) | 563 | 2.526 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 450 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.176 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 15 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 4 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 12,9% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 3,0% | | N° Comuni |
| | | | ATO |

| | |
|-----------|-------------|
| Province | ALESSANDRIA |
| N° Comuni | 39 |
| ATO | ATO6 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 16,5% | 0,0% | 0,4% | 11,3% | |
| % sul Piemonte | | 4,1% | 0,0% | 0,0% | 0,6% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 16% | 3% |
| % sul Piemonte | 3% | 1% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 16,0 |
| % sul Piemonte | 3,6% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 2,6% |
| % sul Piemonte | 0,4% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 3,0% |
| % sul Piemonte | 1,2% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 45.714 | 1,1% | 93,9% | 71,7% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 4 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 88,2% | 11,8% | 0,0% | 338 | 0,6% |
| Sotteranei | 14,5% | 29,6% | | 55,9% | | 6 | 0,6% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 46 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,6% | 0,5% | 0,0% |
| Sotteranei | 0,3% | 0,4% | | 0,9% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 79 | 11 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,6 | 3,6 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,03 | 0,15 | 0,20 | 0,56 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,08 | 0,42 | 0,91 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,24 | 0,98 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,07 | 0,72 | 0,02 | 0,11 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,37 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 2 | 2 | 0% | 50% | 50% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 7 | 0% | 57% | 29% | 14% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 2 | 0% | 50% | 50% | 0% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | criticità locali sui tratti sottesi da impianti idroelettrici |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | criticità da regime idrologico |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | compromissione da nitrati (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | facies idrochimiche particolari (localizzate) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | C+ | B-- | B-- | B- | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B | B | B+ | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | B- | B | B | B+ | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale (maggiorazione nei tratti di pregio naturalistico, modulazione ecc.) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | B | | | B+ | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | Potenziamento ID di Ovada | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione dei trattamenti terziari sugli ID di Alessandria, Basaluzzo, Acqui Terme, Ovada - vedi Basso Bormida, Basso Tanaro | ATO (PdA) | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | campo-pozzi di Predosa (futura realizzazione), verifica potenzialità di export verso Acqui Terme | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 0,50 | 5,00 | 0,03 | | | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B-- | B | | | | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--------------|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 3 | 3 | 0,206 | milioni euro |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 11,25 milioni euro | | 0,81 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

SCRIVIA
AI29 - SCRIVIA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------|
| Area (km ²) | 711 | 1009 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 459 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1107 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 19 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 1 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 26,6% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 1,1% | | N° Comuni |
| | | | ATO |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 27,2% | 0,0% | n.d. | n.d. | |
| % sul Piemonte | | 8,6% | 0,0% | nd. | n.d. | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 13% | 12% |
| % sul Piemonte | 3% | 6% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 6,5% |
| % sul Piemonte | 1,3% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 4,4% |
| % sul Piemonte | 2,3% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-------------|----------------|----------------|--------------|
| 75217,48942 | 1,8% | 96,0% | 79,5% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 10 | 4 | 7 | 2 | 0 | 7 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 3,7% | 0,9% | 71,3% | 24,1% | 0,0% | 172 | 0,3% |
| Sotteranei | 8,0% | 42,5% | | 49,5% | | 25 | 2,2% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 74 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 4,3% | 4,6% | 0,3% | 0,5% | 0,0% |
| Sotteranei | 0,6% | 2,5% | | 3,2% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 212 | 14 | 2 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,7 | 15,6 | 3,5 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,04 | 0,15 | 0,58 | 1,06 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,08 | 0,41 | 0,89 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,16 | 0,73 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,08 | 0,84 | 0,03 | 0,19 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,67 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 5 | 5 | 0% | 20% | 80% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 20 | 0% | 10% | 40% | 45% | 0% | 5% |
| Falda prof. | 2 | 0% | 50% | 0% | 50% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | deficit significativo nel periodo estivo in condizioni di anno medio e anno scarso (TR 5 anni) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità diffusa legata a scarichi civili/produttivi |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | medio deficit nel periodo irriguo in condizioni di anno scarso (TR 5 anni) |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|------------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio-alto | compromissione da nitrati (diffusa), solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | compromissione da nitrati (localizzata) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|----|
| stati iniziali | B- | C | C++ | B-- | B-- | C++ | giudizio AI | C+ |
| obiettivi | B | B-- | B- | B- | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|---------------------|--|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B- | B | C+ | B- | B- | B | B | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | B | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | miglioramento efficienza reti irrigue | PTA | 5,00 | 0,00 | 0,60 | | | | | | | B | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.7 | progetti operativi di ridestituzione e riuso acque reflue trattate | ridestituzione acque reflue trattate | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | B | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | eliminazione rischio inquinamento puntuale - scarichi civili e industriali | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | eliminazione rischio inquinamento puntuale - traffico veicolare | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | | | | | | | | B | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | estensione del collettamento della Valle Borbera (1.500 AE) | ATO (PdA) | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | realizzazione dei trattamenti terziari sui principali ID della Valle Scrivia (285.000 AE) | ATO (PdA) | 10,00 | 5,00 | 0,67 | | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | aree industriali Serravalle-Novati L., Alessandria, Tortona | PTA | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | B-- | B | | | B | | | | |

| | | | |
|--|------|---------------------------|--------------|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 3 | 3 | 0,563 | milioni euro |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 33,00 milioni euro | | 2,71 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

AGOGNA
AI30 - AGOGNA

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-------------------------------------|
| Area (km ²) | 608 | 1.000 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 341 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.257 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 8 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 2 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 83,4% | | Province NOVARA, VERBANIA, VERCELLI |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni 63 |
| | | | ATO ATO1 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Aree sensibili | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|----------------|---|---|------------------------|-------------------|
| | | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,6% | 0,0% | 66,3% | 10,4% | 61,7% |
| % sul Piemonte | 0,2% | 0,0% | 6,1% | 0,5% | 3,6% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 5% | 0% |
| % sul Piemonte | 1% | 0% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 35,7% |
| % sul Piemonte | 6,1% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 7,3% |
| % sul Piemonte | 3,2% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 187.764 | 4,6% | 97,2% | 87,4% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 7 | 1 | 7 | 2 | 0 | 7 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 139 | 0,2% |
| Sotterranei | 44,1% | 44,9% | | 11,0% | | 33 | 3,0% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 172 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,8% | 0,0% |
| Sotterranei | 4,4% | 3,6% | | 1,0% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 31 | 33 | 3 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,4 | 3,9 | 0,2 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,10 | 0,67 | 1,18 | 3,72 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,03 | 0,14 | 0,72 | 1,55 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,01 | 0,04 | 1,23 | 4,44 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,12 | 0,92 | 0,11 | 0,61 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 2,71 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 9 | 9 | 0% | 11% | 56% | 22% | 11% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 26 | 27% | 38% | 0% | 19% | 15% | 0% |
| Falda prof. | 8 | 25% | 38% | 0% | 0% | 38% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto | criticità diffuse per inquinamento origine civile/IBE |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------------|---|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso | acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | compromissione da fitosanitari, solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | facies idrochimiche particolari (localizzate) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | mantenimento |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B-- | B-- | C+ | C | C+ | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B | B- | B-- | C++ | B-- | B | | B-- |
| | | | | | | | scenario 1 | B-- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B-- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B-- |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|---|-------|---|-----------|--|---|-------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana novarese | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B-- | B | | B-- | | B | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | B | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestinazione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.6 | progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano | riassetto sistema di drenaggio acque meteoriche e rete minore area urbana novarese | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | potenziamento ID Gozzano | APQ 2002 | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B-- | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | allacciamento Comuni di Nibbiola, Garbagna e Tornanco con ID consortile di Borgolavezzaro | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | potenziamento ID Briga Novarese, Borgomanero (filtrazione) e Novara | Studi Pda | 3,75 | 5,00 | 0,25 | | B-- | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | prelievi da falde (potenziamenti, riqualificazioni) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.1 | progetti operativi di tutela delle zone di riserva e eventuale loro sfruttamento ad uso idropotabile | progetti operativi di distribuzione inter/intra ATO (area compresa tra Fara, Briona e Castellazzo Novarese) | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | B | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|------|--|-------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>(II)</td><td></td></tr> </table> | 1 | 1 | (I) | 1 | | 1 | (II) | | 0,62 milioni euro (III) |
| 1 | 1 | | | | | | | | |
| (I) | 1 | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | |
| (II) | | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 12,50 milioni euro | 0,98 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

CURONE
AI31 - CURONE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|----------------------|
| Area (km ²) | 207 | 238 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 519 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 794 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 4 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 1 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 18,2% | | Province ALESSANDRIA |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni 22 |
| | | | ATO ATO6 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 0,0% | 17,3% | 0,0% | 0,0% | 16,4% | |
| % sul Piemonte | | 1,6% | 0,0% | | 0,3% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 0% | 19% |
| % sul Piemonte | 0% | 3% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 4,4% |
| % sul Piemonte | 0,3% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 2,7% |
| % sul Piemonte | 0,4% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-------------|----------------|----------------|--------------|
| 6405.018689 | 0,2% | 96,0% | 45,5% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 8 | 0,0% |
| Sotteranei | 5,3% | 12,2% | | 82,5% | | 2 | 0,1% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 10 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 0,0% |
| Sotteranei | 0,0% | 0,0% | | 0,3% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 99 | 8 | 4 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,3 | 2,4 | 7,3 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,06 | 0,24 | 0,53 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,07 | 0,36 | 0,77 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,10 | 0,89 | 0,02 | 0,09 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,59 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 1 | 1 | 0% | 0% | 100% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 3 | 0% | 33% | 0% | 67% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 2 | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | alto | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità diffusa legata a scarichi civili |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | alto | compromissione da nitrati (diffusa) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | alto | compromissione da nitrati (diffusa) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|----|------|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B-- | C | B | n.c. | B- | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B-- | B+ | n.c. | B+ | B | | B |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|--|---|-------|---|-----------|-----------------------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--|---|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | AREA IDROGRAFICA (AI) | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | CURONE | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | | B+ | | B+ | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | CURONE | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | CURONE | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | collettore della Valle Curone | ATO (Pda) | 10,00 | 5,00 | 0,67 | | B | | | | | |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.3 | CURONE | ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura di pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi | ricondizionamento relativo a nitrati | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | B-- | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | CURONE | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 0,25 | 5,00 | 0,02 | | | B-- | | | | |  | |

| | | | |
|--|---|---------------------------|--------------|
| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
| 3 | 3 | 0,228 | milioni euro |
| (I) | 3 | (III) | |
| | 3 | | |
| (II) | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 11,25 milioni euro | | 0,81 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TICINO
AI32 - TICINO

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------|
| Area (km ²) | 883 | 2.023 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.227 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 0 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 0 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 0 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 27,3% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,4% | | N° Comuni |
| | | | ATO |

| | |
|-----------|------------------|
| Province | NOVARA, VERBANIA |
| N° Comuni | 74 |
| ATO | ATO1 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 78,4% | 0,0% | 0,0% | 17,4% | 16,3% | |
| % sul Piemonte | 29,4% | 0,0% | 0,0% | 1,2% | 1,4% | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | x | x | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 22% | 1% |
| % sul Piemonte | 6% | 1% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 8,0% |
| % sul Piemonte | 2,0% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 7,7% |
| % sul Piemonte | 5,0% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 194.891 | 4,8% | 94,3% | 84,0% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 18 | 5 | 13 | 3 | 0 | 12 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 52,3% | 47,7% | 0,0% | 2344 | 4,1% |
| Sotterranei | 51,9% | 45,7% | | 2,4% | | 46 | 4,0% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 1163 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 2,5% | 14,3% | 0,0% |
| Sotterranei | 7,1% | 5,0% | | 0,3% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 57 | 20 | 2 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,5 | 1,1 | 0,1 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,06 | 0,47 | 0,84 | 2,73 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,03 | 0,10 | 0,56 | 1,20 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,89 | 1,37 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,06 | 0,84 | 0,04 | 0,19 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,74 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 8 | 8 | 0% | 88% | 13% | 0% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 13 | 0% | 77% | 0% | 23% | 0% | 0% |
| Falda prof. | 3 | 67% | 0% | 0% | 0% | 33% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|------|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | basso | |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | SI | |
| Criticità usi in atto | SI | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio-basso | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | compromissione da fitosanitari, solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | facies idrochimiche particolari (localizzate); compromissione da solventi org. (localizzata) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | | al 2016 | |
|---|--------------|----------|----------|--------------|
| | mantenimento | recupero | recupero | mantenimento |
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | | | | |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | | | | |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|-----------------------|----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------------------|-----------|
| stati iniziali | B | C++ | B-- | B++ | C+ | C++ | giudizio AI | B- |
| obiettivi | B | B-- | B | A-- | B+ | B++ | | B+ |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B+ |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | |
|----------|---|---|-------|---|------------|--|---|-------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|---|---|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana novarese | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/2 | laghi | stati, trend e processi: sostanze pericolose | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B- | B | | | | B+ |  |  |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase (vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale, in stretta relazione con azione R.4.1.3/1) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | B | | | A-- | B+ |  | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/3 | corpi idrici superficiali e sotterranei | revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | B+ | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/16 | corpi idrici superficiali e sotterranei | contenimento scarichi con obiettivo di balneabilità del Ticino al 2016 | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B | | | | B |  | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione sistemi irrigui | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.1 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale | miglioramento efficienza reti irrigue | PTA | 5,00 | 0,00 | 0,60 | | | | | | | B | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | controllo/riqualificazione situazioni di trasferimento di acque tra bacini diversi attraverso la rete artificiale (irrigua), in relazione alle problematiche di alterazione qualitativa chimico-fisica e biologica (transfaunazioni) - Area BST | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | miglioramento dell'assetto ecologico (interventi di ripristino, incremento, diversificazione degli habitat naturali finalizzati a ottimizzare il guadagno ambientale conseguente ai rilasci minimi di portata) | PTA | 5,00 | 0,00 | 0,60 | X | | B | | | A-- | B+ |  | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.3 | progetti operativi di riqualificazione-protezione fluviale | riqualificazione - protezione ambienti di pregio naturalistico sulla rete artificiale | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | X | | | | | A-- | | | |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | |
|----------|---|--|-------|---|-----------|---|--|---------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|---|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/h | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.4 | progetti operativi di riqualificazione/protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati | censimento/caratterizzazione dei tratti di canali artificiali di particolare interesse naturalistico e ittiogenico; elaborazione di norme per la gestione compatibile e la protezione naturalistica (regolazione portate, operazioni di manutenzione, gestione delle asciutte per manutenzione) - Area BST | PTA | 1,00 | 0,00 | 0,12 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | ristrutturazione collettori fognari di cintura a Varallo Pombia - vedi Terdoppio Novarese | Studi Pda | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | ampliamento e ristrutturazione reti Consorzio Acque Cusio (Verbania) | APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | potenziamento ID Bellinzago Novarese e Caprezzo | Studi Pda, APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B-- | B | | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | eliminazione ID di Ghevio e Nebbiuno e collegamento alla rete consortile | APQ 2002 | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | estensione e razionalizzazione reti fognarie nei Comuni di Arona, Comignago e Gattico | APQ 2002 | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | approvvigionamento idrico comuni del Verbanio | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | | | | | B+ | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B-- | | | | | | |  |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | area industriale est-novarese tra Cameri e Trecate | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B-- | B | | | | | |  |

| UNITA' DI IMPATTO | | FATTORE DI COSTO | |
|--|------|--------------------|--------------|
| 4 | 2 | 0,293 | milioni euro |
| (I) | 2 | (III) | |
| | 4 | | |
| | (II) | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | | BEN. ESTERN. (TOT) | |
| 35,25 milioni euro | | 3,02 milioni euro | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TICINO
AI33 - TOCE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------|
| Area (km ²) | 1.610 | 1.784 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 1.526 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.521 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 70 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 21 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 0,0% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 4,7% | | N° Comuni |
| | | | ATO |

| | |
|-----------|------------------|
| Province | NOVARA, VERBANIA |
| N° Comuni | 69 |
| ATO | ATO1 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|--------------------|------------------------|--|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee | |
| % sull'area | 99,7% | 0,0% | 0,0% | 16,5% | 0,0% | |
| % sul Piemonte | 68,1% | 0,0% | 0,0% | 2,1% | | |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| x | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 10% | 6% |
| % sul Piemonte | 5% | 7% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|-------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 180,7 |
| % sul Piemonte | 41,1% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|------|
| Aree irrigate (%) | 0,1% |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 3,4% |
| % sul Piemonte | 4,0% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 122.387 | 3,0% | 96,5% | 75,6% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 2 | 0 | 6 | 1 | 2 | 6 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 99,9% | 0,0% | 0,0% | 6711 | 11,8% |
| Sotterranei | 28,0% | 71,3% | | 0,7% | | 35 | 3,1% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 38 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,1% | 7,3% | 13,7% | 0,0% | 0,1% |
| Sotterranei | 2,9% | 5,9% | | 0,1% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 68 | 24 | 6 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 1,2 | 1,9 | 0,6 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,12 | 0,23 | 0,47 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,01 | 0,07 | 0,36 | 0,76 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,00 | 0,01 | 0,17 | 0,79 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,03 | 0,76 | 0,02 | 0,09 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 0,00 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 13 | 13 | 0% | 54% | 31% | 8% | 8% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|---|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 0 | | | | | |
| Falda prof. | 0 | | | | | |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | criticità diffuse sui tratti sottesi da impianti idroelettrici |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | medio | criticità locali per inquinamento origine civile/produttivo |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | NO | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | medio | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | basso | compromissione da fitosanitari (Bonifica Nazionale Pieve Vergonte) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | (*) | |

(*) = acquifero di fondo valle esterno alla rete di monitoraggio regionale

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|--------------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | mantenimento | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | (*) |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|----|------|----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | B- | n.c. | C+ | B | C+ | C++ | giudizio AI | B-- |
| obiettivi | B | B | B+ | B++ | B+ | B | | B+ |
| | | | | | | | scenario 1 | B |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B+ |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B+ |

| RISPOSTE | | | | | | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | |
|----------|---|--|-------|--|------------|---|---|-------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/1 | laghi | stati, trend e processi: aspetto trofico e paleo-limnologico | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/2 | laghi | stati, trend e processi: sostanze pericolose | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.4 | programma di ricerca applicata finalizzata | R.1.4.1/3 | laghi | meccanismi di generazione carichi | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B | B | B | B+ | | B+ | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/2 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV - 2a fase - vincoli di rilascio definitivi per aspetto ambientale (maggiorazioni nei tratti di pregio naturalistico, modulazioni ecc.) | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | | B+ | B+ | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/17 | corpi idrici superficiali e sotterranei | sostenibilità dell'uso idroelettrico | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | razionalizzazione prelievi produzione energia e industriali | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.2 | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo industriale/idroelettrico | interventi strutturali per razionalizzazione prelievi idroelettrici e mitigazione impatti su tratti sottesi | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | X | | | | | | B+ | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico-ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.4 | progetti operativi di riqualificazione/protezione aree sensibili e altri bersagli primari identificati | bonifica-monitoraggio contaminazione da DDT/Acetati | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico-ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato | | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | ampliamento ID Omegna e ID Quarna Sopra e Quarna Sotto | Studi Pda | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.9 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico) | approvvigionamento idrico Comuni lago d'Orta | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | B+ | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.4 | progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti in ambiente montano e pedemontano | | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | zone industriali di Domodossola, Gravellona, Verbania e Omegna | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | B | B | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|--|------|---|-------|--------------|-------|--|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>5</td><td>3</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>(II)</td></tr> </table> | 5 | 3 | (I) | 5 | | 5 | | (II) | <table border="1"> <tr><td>0,061</td><td>milioni euro</td></tr> <tr><td>(III)</td><td></td></tr> </table> | 0,061 | milioni euro | (III) | |
| 5 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| (I) | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | |
| | (II) | | | | | | | | | | | | |
| 0,061 | milioni euro | | | | | | | | | | | | |
| (III) | | | | | | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | | | | | |
| 8,00 milioni euro | 0,54 milioni euro | | | | | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | | | | | |

SOTTOBACINO
AREA IDROGRAFICA

TICINO
AI34 - TERDOPPIO NOVARESE

DATI GENERALI

| | in Piemonte | Bacino idrografico | |
|---|-------------|--------------------|-----------|
| Area (km ²) | 225 | 513 | |
| Altitudine media (m s.m.) | 208 | | |
| Afflusso medio annuo (mm) | 1.143 | | |
| Portata media annua - Qmeda (m ³ /s) | | 3 | |
| Portata magra ordinaria - Q355 (m ³ /s) | | 1 | |
| Area ricadente nel sistema idrogeologico di pianura (%) | 100,0% | | Province |
| Area con acquiferi di fondovalle (%) | 0,0% | | N° Comuni |
| | | | ATO |
| | | | NOVARA |
| | | | 26 |
| | | | ATO1 |

Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (%)

| | Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | | Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari | Aree di intervento PsE | |
|----------------|---|---------|---|------------------------|-------------------|
| | Aree sensibili | LV1+LV2 | IV1+IV2+IV3+IV4 | Acque superficiali | Acque sotterranee |
| % sull'area | 0,4% | 0,0% | 0,0% | 7,0% | 72,0% |
| % sul Piemonte | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 1,5% |

Corpi idrici a specifica destinazione d'uso

| potabile | pesci | balneazione | altro |
|----------|-------|-------------|-------|
| | | | |

Aree soggette a vincoli (%)

| | Aree naturali e protette | Aree individuate dal PAI |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| % sull'area | 1% | 0% |
| % sul Piemonte | 0% | 0% |

PRESSIONI

Volumi invasati

| | |
|----------------------------------|------|
| Vol. invasati (Mm ³) | 0,0 |
| % sul Piemonte | 0,0% |

Aree irrigate

| | |
|-------------------|-------|
| Aree irrigate (%) | 37,4% |
| % sul Piemonte | 2,4% |

Aree edificate

| | |
|--------------------|------|
| Aree edificate (%) | 8,2% |
| % sul Piemonte | 1,3% |

Popolazione

| residente | % sul Piemonte | collettata (%) | depurata (%) |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 18.016 | 0,4% | 97,1% | 44,3% |

Incidenze antropiche da segnalare (n°)

| cave attive | discariche | siti contaminati | bonifiche | miniere | impianti a rischio |
|-------------|------------|------------------|-----------|---------|--------------------|
| 2 | 2 | 11 | 3 | 0 | 12 |

Prelievi

| % sull'area | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) | tot (Mm ³) | % bacino |
|--|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|------------------------|----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Sotteranei | 33,3% | 58,0% | | 8,8% | | 25 | 2,2% |
| Tot (Mm ³) escluso idroelettrico | | | | | | 25 | |

| % sul Piemonte | potabile (%) | produzione beni/servizi (%) | idroelettrico (%) | irriguo (%) | altro (%) |
|----------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Superficiali | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Sotteranei | 2,5% | 3,4% | | 0,6% | |

Depuratori

| | trattamento primario | trattamento secondario | trattamento terziario |
|---|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Numero di impianti | 6 | 13 | 0 |
| Portata trattata media annua (Mm ³) | 0,1 | 0,6 | 0,0 |

Carichi effettivi alle acque superficiali da scarichi puntuali e da inquinamento diffuso

| | P | N | BOD5 | COD |
|--|------|------|------|-------|
| Scarichi fognari trattati (t/a/km ²) | 0,02 | 0,08 | 0,13 | 0,42 |
| Scarichi non trattati (t/a/km ²) | 0,03 | 0,19 | 0,94 | 2,03 |
| Scarichi diretti produttivi (t/a/km ²) | 0,01 | 0,06 | 1,45 | 10,14 |
| Origine diffusa (t/a/km ²) | 0,07 | 0,52 | 0,04 | 0,19 |

Apporti alle acque sotterranee

| | N |
|--|------|
| Apporti acque sotterranee (t/a/km ²) | 1,08 |

STATO QUALITATIVO

Acque superficiali (D.Lgs.152/99)

| n°sezioni monitoraggio | punti classificati 2002 | sezioni a diverso stato di qualità (%) | | | | |
|---------------------------|----------------------------|--|-------|-------------|----------|---------|
| | | elevato | buono | sufficiente | scadente | pessimo |
| 2 | 2 | 0% | 50% | 0% | 50% | 0% |

Acque sotterranee (D.Lgs.152/99)

| | n°punti monitoraggio | punti monitoraggio a diverso stato di qualità (%) | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|-----------|-----------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| | | 1 - pregiato | 2 - buono | 3 - compromesso | 4 - scadente | 0 - particolare | 4-0 - scadente/ particolare |
| Falda sup. | 9 | 0% | 67% | 0% | 11% | 22% | 0% |
| Falda prof. | 5 | 0% | 60% | 0% | 0% | 40% | 0% |

CRITICITA'/PROBLEMATICHE

Acque superficiali

| | | note |
|---|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) | alto | criticità locali per inquinamento origine civile/IBE |
| Non conformità specifica destinazione d'uso | --- | |
| Criticità usi in atto | NO | |

Acque sotterranee

| | | note |
|--|-------|--|
| Disequilibrio bilancio idrico | basso | acquiferi a bassa produttività (localizzati) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falda superficiale | medio | compromissione da fitosanitari e solventi org. (localizzata) |
| Non conformità (D.Lgs.152/99) - falde profonde | medio | facies idrochimiche particolari (localizzate); compromissione da solventi org. (localizzata) |

OBIETTIVI

Acque superficiali

| | al 2008 | al 2016 |
|---|----------|----------|
| Qualità ambientale (D.Lgs.152/99) | recupero | recupero |
| Qualità ambientale per specifica destinazione d'uso | --- | --- |

Acque sotterranee

| | al 2016 | |
|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | falda superficiale | falde profonde |
| Aspetti qualitativi (D.Lgs.152/99) | parziale recupero | parziale recupero |

IDENTIFICAZIONE/CARATTERIZZAZIONE DELLE RISPOSTE

| | | | | | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|-----|
| stati iniziali | C++ | C+ | B-- | C++ | C+ | C++ | giudizio AI | C++ |
| obiettivi | B | B-- | B | C++ | B | B | | B- |
| | | | | | | | scenario 1 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2 | B- |
| | | | | | | | scenario 1+2+3 | B- |

| RISPOSTE | | | | | | | STATI - BERSAGLIO | | | | | | | | | | PRIORITA'/RILEVANZA | | | | |
|----------|---|---|-------|---|-----------|---|--|---------------------|---------------------------------|-------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--------|-----------|--|
| R.n | DESCRIZIONE | COMPARTO | R.n.n | DESCRIZIONE | R.n.n.n/n | DESCRIZIONE STANDARD | DESCRIZIONE SPECIFICA | riferimenti | valore investimento (milioni €) | R (%) | benefici da esternalità (milioni €) | progetto di gestione (PG) | qualità chimico-fisica-biologica acque superficiali | qualità chimico-fisica-microbiologica acque sotterranee | regime idrologico | ecosistema, paesaggio, valore sociale | usi sostenibili della risorsa | cultura, comportamenti civici e organizzativi sull'acqua | locale | regionale | |
| R.1 | conoscenza, attività tecnico-scientifica e operativa di supporto alle decisioni, valutazione e gestione | conoscenza, DSS | R.1.2 | gestione e sviluppo dispositivo di monitoraggio | R.1.2.2 | sistemi di monitoraggio mirati alla caratterizzazione dell'inquinamento da sorgenti puntuali | area metropolitana novarese | PTA | 0,25 | 0,00 | 0,03 | | | | | | | | | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | regolazione del deflusso minimo | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.1/1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | applicazione del DMV di base | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | B- | B | | B | | | B | | |
| R.3 | regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali | introduzione di pratiche agricole compatibili con la qualità dei corpi idrici vulnerabili | R.3.1 | regolamentazione | R.3.1.2/1 | impatto diffuso | gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto | PTA | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | B-- | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | riqualificazione idrologico ambientale | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.5 | progetti operativi di riqualificazione criticità idrologico-ambientale di grado elevato | criticità ambientale elevata aree Cerano e Trecate (scarichi produttivi) | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (acque meteoriche, ridestituzione) | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.6 | progetti operativi di riassetto del sistema di drenaggio acque meteoriche e reticolo idrografico minore in ambiente urbano | riassetto sistema di drenaggio acque meteoriche e rete minore area urbana novarese (cfr. Agogna) | PTA | 2,50 | 0,00 | 0,30 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | ristrutturazione collettori fognari di cintura a Varallo Pombia - vedi Ticino | Studi Pda | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | area novarese (cfr. Agogna) | PTA | 1,00 | 5,00 | 0,07 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII | R.4.1 | corpi idrici superficiali e sotterranei | R.4.1.8 | infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo) | allacciamento della zona Novara est e Trecate sud-est, realizzazione impianto di fitodepurazione e adeguamento stadio biologico dell'ID del Consorzio per i servizi ecologici nell'area ovest Ticino in Comune di Cerano | Studi Pda, APQ 2002 | 5,00 | 5,00 | 0,33 | | B | | | | | | | | |
| R.4 | interventi strutturali (di infrastrutturazione) | SII+ (conservazione fonti, gestione controllata usi industriali) | R.4.2 | consumo umano e risparmio idrico | R.4.2.6 | progetti operativi di ATO finalizzati alla centralizzazione e gestione controllata di campi pozzi a servizio di poli e aree industriali | aree industriali di Cameri, Novara e Trecate | PTA | 2,50 | 5,00 | 0,17 | | | B | B | | | | B | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|-----|---|--|---|------|--|--------------------------|
| UNITA' DI IMPATTO | FATTORE DI COSTO | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>(I)</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>(II)</td><td></td></tr> </table> | 2 | 2 | (I) | 2 | | 2 | (II) | | 0,519 milioni euro (III) |
| 2 | 2 | | | | | | | | |
| (I) | 2 | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | |
| (II) | | | | | | | | | |
| IMP. FINANZ. (TOT) | BEN. ESTERN. (TOT) | | | | | | | | |
| 14,75 milioni euro | 1,14 milioni euro | | | | | | | | |
| (I): rif. intero pacchetto di azioni (II): rif. scenari (III): rapporto tra benefici da esternalità e unità di impatto (rif. sole azioni prioritarie a scala locale) | | | | | | | | | |