



# Acque destinate alla vita dei pesci

Esiti del monitoraggio 2016 – Proposta di classificazione

ARPAT - Direzione tecnica

Collaboratori

Gli operatori dei Dipartimenti e della Aree Vaste di ARPAT che hanno assicurato i sopralluoghi, i prelievi, le misure in campo, le analisi di laboratorio ed il supporto conoscitivo.

Firenze, 2017

REPORT

ACQUA



## Indice generale

|  |    |
|--|----|
| Introduzione.....  | 3  |
| Risultati.....   | 5  |
| Acque idonee alla vita dei pesci SALMONIDI.....                  | 5  |
| Punti a comune rete di monitoraggio ambientale e vita pesci..... | 8  |
| Acque idonee alla vita dei pesci CIPRINIDI.....                  | 9  |
| Punti a comune rete di monitoraggio ambientale e vita pesci..... | 12 |
| Conclusioni.....   | 13 |

La rete di monitoraggio "acque destinate alla vita dei pesci" (VTP) da qualche è stata ridimensionata nel numero dei punti di controllo e distribuita su una periodicità triennale.

Questo aggiornamento messo in atto nel 2014 in accordo con la Regione Toscana, ha una sua giustificazione nel carattere residuale di tale monitoraggio, alla luce dei nuovi criteri di osservazione ambientale dettato dal D.Lgs 152/06 e successivi decreti attuativi.

Il monitoraggio sui punti selezionati a partire dal 2013 è effettuato secondo i criteri dell'allegato 2 Sezione B. parte III D. Lgs. 152/06; sono esclusi quindi punti in cui sussiste contemporaneamente la rete di controllo ambientale (denominata MAS).

In tabella sono elencati i punti oggetto di monitoraggio nel corso del 2016.

| Codice Punto | Nome Stazione  | PROVINCIA | Corpi idrico Tipo |
|--------------|--|-----------|-------------------|
| VTP-011      | Turrite Secca – Castelnuovo a monte centrale elettrica | LU        | Salmonidi         |
| VTP-012      | Turrite di Galliciano - centralina comunale            | LU        | Salmonidi         |
| VTP-033      | Senio - Fosso Campanara                                | FI        | Salmonidi         |
| VTP-034      | Farfereta - Presa Acquedotto                           | FI        | Salmonidi         |
| VTP-046      | Faltona - Molino del Bonano                            | AR        | Salmonidi         |
| VTP-053      | Presale - Ponte Ss 258                                 | AR        | Salmonidi         |
| VTP-056      | Serchio – Migliarino                                   | PI        | Ciprinidi         |
| VTP-057      | Fiume Morto- La Figuretta                              | PI        | Ciprinidi         |
| VTP-143      | Lago Accesa  | GR        | Ciprinidi         |
| VTP-144      | Diaccia Botrona  | GR        | Ciprinidi         |
| VTP-145      | Lago Del Calcio  | SI        | Ciprinidi         |
| VTP-211      | Lago Burano  | GR        | Ciprinidi         |

I criteri usati per l'elaborazione dei dati che porta alla classificazione in punti conformi e punti non conformi alla vita dei pesci sono elencati di seguito:

- la conformità del punto viene proposta se il numero di campionamenti risulta  $\geq 6$ , valutando i risultati per confronto con i valori soglia della tabella 1/B del D.Lgs 152/2006 Allegato II sezione B;
- sono accettati fino a quattro parametri mancanti, che non siano ricompresi fra i seguenti: ammoniaca totale, pH, solidi sospesi, nitriti, ossigeno in concentrazione, rame, BOD<sub>5</sub> temperatura, zinco.
- la non conformità viene proposta per superamento di un solo valore oltre i limiti normativi (si prescinde dalla considerazione del 95% dei valori in quanto il monitoraggio è sempre parziale rispetto ai dodici campioni previsti dalla norma);
- il riferimento considerato è il valore imperativo.

Nel giudizio di conformità, dato in accordo a nota tb 1/B sezione B All 2 del D.Lgs 152/06, sono considerate le deroghe previste per i solidi sospesi (confronto con il limite normativo del valore medio e non sei singoli superamenti) e del piombo (in caso di durezza più alta si eleva il limite di conformità).

Con campionamento inferiore a 6 volte l'anno, e con un set di parametri ridotto, viene assegnata una classificazione stimata di “probabile conformità” o “probabile non conformità”.

Questi casi si verificano laddove sullo stesso punto di controllo insistono due reti di monitoraggio (stazioni VTP che sono anche stazioni MAS del monitoraggio ambientale su corsi d'acqua).

## Risultati

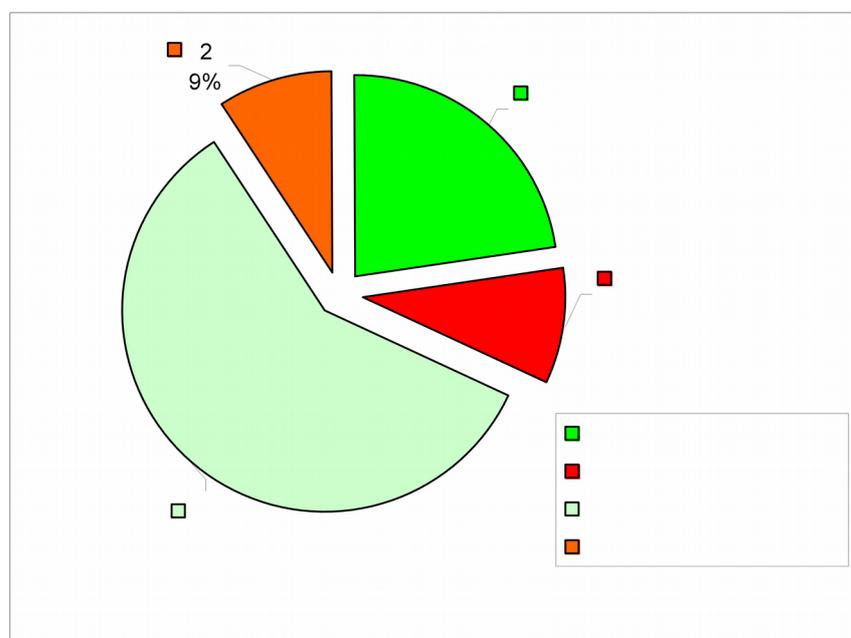
La proposta di classificazione del 2016 si riferisce a 64 stazioni monitorate, di cui 13 con monitoraggio completo specifico della rete dedicata alla idoneità vita dei pesci. e 51 con monitoraggio incompleto per i quali si stima una conformità, espressa come "probabile".

I risultati ottenuti sono i seguenti.

| Salmonidi              | Totale 22 | Ciprinidi              | Totale 42 |
|------------------------|-----------|------------------------|-----------|
| Conformi               | 5         | Conformi               | 1         |
| Non conformi           | 2         | Non conformi           | 5         |
| Probabile conformi     | 13        | Probabile conformi     | 25        |
| Probabile non conforme | 2         | Probabile non conforme | 11        |

### Acque idonee alla vita dei pesci SALMONIDI

Nei tratti a vocazione salmonide, tratti a monte dei corsi d'acqua, nei quali ancora si registrano scarse pressioni antropiche, temperature più fresche e migliore ossigenazione, con spiccato carattere torrentizio, si registra nel corso del 2016 l' 82 % de tratti conformi o "probabilmente conformi" alle disposizioni normative.



Acque destinate alla vita di pesci – **salmonidi** – Risultati 2016 a confronto con anni precedenti

| Stazione Salmonidi                                     | Codice   | Appartenenza a più reti | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | parametri non conformi 2016 |
|--|----------|-------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|
|  |          |                         |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |                             |
| Verde - A Monte Di Guinadi - Ponte Di Cadugo           | VTP-001  |                         | C    | C    | C    | C    | C    | C     | C     | C     | N     | nc    | nc    | C     |                             |
| Frigido - Valle Confluenza Renara                      | VTP-004  | MAS-025 VTP-004         | C    | C    | C    | C    | C    | C     | N     | C     | N     | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Edron - Vecchia Cartiera Camporgiano                   | VTP-009A |                         | C    | C    | C    | C    | C    | ProbC | C     | N     | N     | nc    | nc    | ProbC |                             |
| Corfino - Allevamento Trote Grassi                     | VTP-010  | MAS-969 VTP-010         | C    | C    | C    | C    | C    | nc    | C     | C     | C     | nc    | ProbN | ProbC |                             |
| Turrite Secca - Castelnuovo A Monte Centrale Elettrica | VTP-011  |                         | C    | N    | C    | C    | C    | nc    | nc    | C     | C     | nc    | nc    | C     |                             |
| Turrite Di Gallicano Chiesina C. Comunale              | VTP-012  |                         | N    | N    | N    | C    | N    | ProbN | nc    | C     | C     | nc    | nc    | N     | P-Temp                      |
| Vezza - Discesa Alveo Cava                             | VTP-017  | MAS-028 VTP-017         | N    | N    | C    | C    | C    | nc    | nc    | N     | N     | probC | ProbN | ProbC |                             |
| Sestaione - Presa Acquedotto                           | VTP-020  | MAS-984 POT-128 VTP-020 | C    | C    | N    | C    | C    | C     | C     | C     | C     | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Reno - Presa Acquedotto Loc. Pracchia                  | VTP-026  | MAS-094 POT-112 VTP-026 | C    | C    | C    | C    | C    | C     | N     | N     | C     | N     | ProbC | ProbC |                             |
| Limentra Di Sambuca - Presa Acquedotto Ospedaletto     | VTP-027  | MAS-095 POT-110 VTP-027 | C    | C    | C    | C    | C    | C     | C     | C     | C     | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Senio - Fosso Campanara                                | VTP-033  |                         | C    | N    | C    | C    | C    | ProbC | N     | ProbC | nc    | nc    | nc    | C     |                             |
| Farfereta - Presa Acquedotto                           | VTP-034  | POT-038 VTP-034         | C    | N    | C    | C    | C    | ProbC | C     | N     | ProbC | nc    | ProbN | C     |                             |
| Vicano - Raggioli Presa Acquedotto                     | VTP-040  | POT-033 VTP-040         | C    | C    | N    | C    | C    | ProbC | N     | C     | ProbC | C     | ProbC | ProbC |                             |
| Resco Cascese - Ponte Macereto Presa Acquedotto        | VTP-041  | MAS-922 POT-048 VTP-041 | C    | C    | C    | C    | C    | ProbC | C     | N     | ProbC | N     | ProbC | ProbC |                             |
| Solano - Molin Del Balenaio                            | VTP-043  |                         | C    | C    | C    | C    | C    | nc    | N     | nc    | N     | nc    | nc    | ProbC |                             |
| Faltona - Molino Del Bonano                            | VTP-046  |                         | N    | N    | C    | C    | C    | ProbC | N     | C     | nc    | nc    | nc    | N     | Temp                        |
| Tevere - Molin Del Becco                               | VTP-049  |                         | C    | C    | C    | C    | C    | C     | N     | N     | N     | probC | nc    | ProbC |                             |
| Singerna - Ontaneto                                    | VTP-051  |                         | N    | N    | N    | C    | C    | nc    | N     | N     | N     | nc    | nc    | ProbN | Temp                        |
| Presale - Ponte Ss 258                                 | VTP-053  |                         | N    | N    | N    | C    | C    | nc    | C     | N     | nc    | nc    | nc    | C     |                             |
| Pavone - Ponte San Dalmazio                            | VTP-078  |                         | C    | C    | C    | C    | C    | ProbC | N     | N     | ProbN | nc    | nc    | ProbC |                             |
| Fiora - Sp. 119 Cellena Selvena K. 5.5                 | VTP-122  | MAS-091 VTP-122         | C    | C    | N    | N    | C    | ProbN | nc    | N     | N     | nc    | nc    | ProbN | P-Temp                      |
| Arno - Molin Di Bucchio                                | VTP-200  |                         | C    | C    | C    | C    | C    | C     | ProbC | C     | C     | nc    | nc    | ProbC |                             |

La Tabella precedente mette a confronto la classificazione dei punti monitorati nel 2016 con il giudizio, sugli stessi punti, ottenuto negli anni pregressi, fino al 2005.

In linea generale il giudizio di conformità è abbastanza stabilizzato, pur essendoci alcuni punti in cui la positività e negatività si alternano, evidenziando una situazione evidentemente perturbata da pressioni seppur non continuative.

**LEGENDA**

C = conforme

N = non conforme

nc = non classificato

Prob N = stimato non conforme

Prob C = stimato conforme

## Punti a comune rete di monitoraggio ambientale e vita pesci

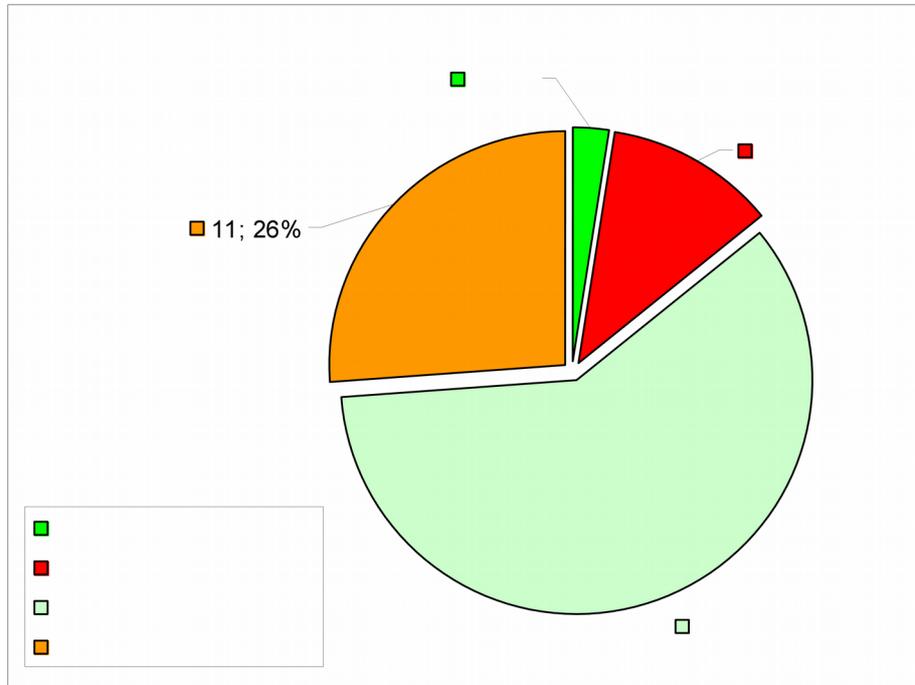
In merito ai punti su cui insistono più reti di monitoraggio, si riporta, per ognuno di essi, lo stato di qualità ambientale, parallelamente al giudizio di idoneità alla vita pesci.

Stazioni rete VTP – **salmonidi** – appartenenti alla rete ,monitoraggio MAS

| Stazione   | Idoneità vita pesci | Codici                  | Stato Ecologico triennio 2013-15   | Stato Chimico triennio 2013-15 |
|--|---------------------|-------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Frigido - Valle Confluenza Renara                  | ProbC               | MAS-025 VTP-004         | buono                              | non buono                      |
| Corfino - Allevamento Trote Grassi                 | ProbC               | MAS-969 VTP-010         | sufficiente                        | non buono                      |
| Veza - Discesa Alveo Cava                          | ProbC               | MAS-028 VTP-017         | sufficiente                        | non buono                      |
| Sestaione - Presa Acquedotto                       | ProbC               | MAS-984 POT-128 VTP-020 | buono                              | buono                          |
| Reno - Presa Acquedotto Loc. Pracchia              | ProbC               | MAS-094 POT-112 VTP-026 | buono                              | buono                          |
| Limentra Di Sambuca - Presa Acquedotto Ospedaletto | ProbC               | MAS-095 POT-110 VTP-027 | elevato                            | buono                          |
| Resco Cascese - Ponte Macereto Presa Acquedotto    | ProbC               | MAS-922 POT-048 VTP-041 | sufficiente                        | buono                          |
| Torrente Edron - Vecchia Cartiera                  | ProbC               | MAS-973 VTP-009A        | buono                              | non buono                      |
| Vicano - Raggioli Presa Acquedotto                 | ProbC               | POT-033 VTP-040         | A3 destinate alla potabilizzazione |                                |
| Solano - Molin Del Balenaio                        | ProbC               | MAS-954 VTP-043         | buono                              | buono                          |
| Tevere - Molin Del Becco                           | ProbC               | MAS-059 VTP-049         | sufficiente                        | buono                          |
| Singerna - Ontaneto                                | ProbN               | MAS-062 VTP-051         | sufficiente                        | buono                          |
| Pavone - Ponte San Dalmazio                        | ProbC               | MAS-072 VTP-078         | sufficiente                        | non buono                      |
| Fiora - Sp. 119 Cellena Selvena K. 5.5             | ProbN               | MAS-091 VTP-122         | sufficiente                        | buono                          |
| Arno - Molin Di Bucchio                            | ProbC               | MAS-100 VTP-200         | buono                              | buono                          |

## Acque idonee alla vita dei pesci CIPRINIDI

Le zone a ciprinidi sono localizzate nei tratti più a valle, dove le pressioni antropiche aumentano e gli effetti climatici quali aumento della temperatura sono più accentuati. I punti idonei rappresentano lo 62% del totale stazioni monitorate.



Acque destinate alla vita di pesci – **ciprinidi** – *Risultati 2016 a confronto con anni pregressi*

| Stazione Salmonidi                               | Codice   | Appartenenza a più reti  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | parametri non conformi 2016 |
|--|----------|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|
| Serchio - Migliarino                             | VTP-056  |                          | C    | C    | C    | C    | C    | C     | nc    | ProbC | N     | probC |       | N     | P                           |
| Morto - La Figuretta                             | VTP-057  |                          | N    | N    | C    | N    | N    | ProbN | nc    | ProbC | ProbN |       |       | N     | P-OD                        |
| Arno - Ponte Della Vittoria                      | VTP-058  | MAS-111 VTP-058          | N    | N    | N    | N    | N    | ProbN | N     | N     | N     | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Ombrone Ponte d'Istia                            | VTP-059  | MAS-036 VTP-059          | C    | N    | C    | C    | C    | N     | nc    | N     | nc    | probC | ProbN | ProbN | Temp                        |
| Ombrone- Monte Ponte Del Garbo                   | VTP-059A | MAS-031 VTP-059A         | N    | N    | C    | C    | N    | ProbN | nc    | C     | N     | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Arno   | VTP-061  | MAS-108 VTP-061          | N    | N    | N    | N    | C    | N     | N     | N     | N     | probC | ProbN | ProbN | NH4-P-temp                  |
| Pesa -- Presa Sambuca                            | VTP-067  | MAS-131 POT-086 VTP-067  | C    | C    | C    | C    | C    | ProbC | N     | ProbC | ProbC | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Foenna - Loc. Ponte Nero                         | VTP-068  | MAS-116 VTP-068          | C    | N    | N    | C    | nc   | nc    | nc    | N     | N     | probC | ProbC | ProbN | P                           |
| Era - Loc. S. Quirico - Ponte Per Ulgiano        | VTP-074  |                          | N    | C    | C    | C    | C    | C     | nc    | ProbC | N     |       |       | ProbC |                             |
| Cecina - Anqua                                   | VTP-077  | MAS-068 VTP-077          | nc   | nc   | nc   | nc   | nc   | nc    | nc    | nc    | C     | nc    | nc    | ProbN | NO2                         |
| Sterza - Ponte Loc. Gabella                      | VTP-087  |                          | C    | C    | C    | C    | C    | ProbC | C     | C     | ProbC | probC |       | ProbC |                             |
| Massera - Ponte Per Sassetta                     | VTP-088  |                          | C    | C    | N    | C    | C    | ProbC | C     | C     | ProbN | nc    |       | ProbN | P                           |
| Cornia Vivalda                                   | VTP-089B | AS-078 POT-103- VTP-089B | C    | C    | C    | C    | C    | ProbN | ProbC | ProbC | C     | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Milia - Ponte Ad Archi                           | VTP-092  | MAS-080 VTP-092          | N    | C    | C    | C    | C    | nc    | N     | C     | ProbC | nc    | nc    | ProbC |                             |
| Pecora - Sp.125 Vecchia Aurelia A Valle Ponte    | VTP-093B | MAS-085 VTP-093B         | C    | N    | C    | C    | C    | nc    | C     | C     | nc    | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Farma - A Valle Loc. Petriolo                    | VTP-105  |                          | N    | N    | N    | nc   | nc   | nc    | nc    | ProbN | N     |       |       | ProbC |                             |
| Gretano - A Valle Ponte Sp 21 Del Terzo          | VTP-106  | MAS-045 VTP-106          | C    | C    | C    | C    | C    | nc    | nc    | ProbC | N     |       |       | ProbC |                             |
| Bruna - Sp. 31 Coliacchia Loc. La Bartolina      | VTP-113  | MAS-049 VTP-113          | N    | N    | N    | C    | N    | nc    | N     | N     | C     | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Albegna - Ponte Ss 322 Per Montemerano           | VTP-119  | MAS-055 VTP-119          | N    | N    | N    | N    | N    | N     | nc    |       | nc    | nc    | ProbN | ProbC |                             |
| Orcia - Loc. Bagnovignoni                        | VTP-120  | MAS-043 VTP-120          | N    | N    | N    | N    | nc   | nc    | ProbC | ProbC | N     | nc    | ProbN | ProbN | Temp                        |
| Lente - S.P. 46 Pian Della Madonna A Valle Ponte | VTP-126  | MAS-090 VTP-126          | C    | C    | C    | C    | C    | nc    | N     | N     | C     | probC | ProbN | ProbC |                             |
| Orbetello - Interno Laguna Di Ponente            | VTP-135A |                          | C    | N    | C    | nc   | nc   | nc    | N     | ProbN | N     | probC | C     | ProbN | OD                          |
| Orbetello - Interno Laguna Di Levante            | VTP-135B |                          | C    | C    | C    | nc   | nc   | nc    | N     | N     | ProbC | probC | C     | ProbC |                             |
| Montepulciano - Interno Invaso                   | VTP-137  | MAS-114 VTP-137          | N    | N    | N    | N    | nc   | nc    | ProbC | N     | N     | C     | ProbN | ProbN | Temp                        |
| Chiusi - Interno Invaso                          | VTP-138  |                          | N    | N    | N    | N    | N    | N     | N     | N     | N     | C     | C     | ProbN | As-BOD-Temp                 |
| Lago S. Luce - Interno Invaso                    | VTP-139  | MAS-087 VTP-139a         | C    | C    | C    | C    | C    | ProbC | C     | N     | N     | N     | ProbN | ProbC |                             |
| Fine - Guado Polveroni                           | VTP-139B | MAS-086 VTP-139B         | C    | C    | C    | C    | C    | ProbC | ProbC | N     | C     | nc    | ProbN | ProbC |                             |
| Canale Rogio - Baracca Di Nanni                  | VTP-140A | MAS-146 VTP-140A         | N    | N    | N    | N    | N    | ProbN | N     | N     | N     | N     | ProbN | ProbC |                             |
| Fucecchio - Interno Padule                       | VTP-141  | MAS-143 VTP-141          | N    | N    | N    | N    | N    | ProbN | nc    |       | N     | N     | ProbN | ProbN | P-OD                        |
| Bolgheri - Centro Lago                           | VTP-142  |                          | C    | nc   | nc   | nc   | nc   | nc    | nc    | ProbN | nc    | nc    | N     | ProbN | NH4-P-OD                    |

Acque destinate alla vita di pesci – **ciprinidi** – *Risultati 2016 a confronto con anni pregressi*

| Stazione Salmonidi                     | Codice   | Appartenenza a più reti  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010  | 2011  | 2012 | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | parametri non conformi 2016 |
|--|----------|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------|
| Accesa - Interno Lago                  | VTP-143  | MAS-051 VTP-143          | C    | C    | N    | nc   | nc   | nc    | C     | C    | C     | probC | ProbC | C     |                             |
| Diaccia Botrona - Interno Padule       | VTP-144  | MAS-052 VTP-144          | N    | N    | N    | nc   | nc   | nc    | N     | N    | ProbC | N     | ProbN | N     | tensio-solidi               |
| Lago Del Calcione - Interno Invaso     | VTP-145  | MAS-603 POT-123 VTP-14   | C    | N    | N    | N    | N    | N     | nc    | C    | C     | N     | ProbN | N     | BOD,Temp                    |
| Arno - Ponte Di Terrossola             | VTP-201  |                          | N    | C    | C    | C    | C    | nc    | ProbC | C    | N     | nc    | nc    | ProbC |                             |
| Montedoglio - Superficie               | VTP-202  |                          | N    | C    | C    | C    | N    | ProbC | C     | C    | ProbC | nc    | C     | ProbC |                             |
| Bilancino - Interno Invaso             | VTP-203  |                          | C    | C    | C    | C    | C    | C     | C     | N    | N     | C     | nc    | ProbC |                             |
| Sieve - Monte Di San Piero             | VTP-204A |                          | C    | C    | C    | C    | C    | C     | N     | C    | C     | nc    | nc    | ProbC |                             |
| Sieve - Presa Acquedotto San Francesco | VTP-204B | S-121 POT-034-old VTP-2  | C    | C    | C    | N    | C    | C     | C     | N    | ProbC | probC | ProbN | ProbC |                             |
| Sieve - Ponte Per Montecuccoli         | VTP-205  |                          | C    | C    | C    | N    | C    | C     | C     | C    | C     | nc    | nc    | ProbC |                             |
| Stura - Presa Acquedotto               | VTP-206  | AS-118 POT-044-old VTP-2 | C    | C    | C    | C    | C    | C     | C     | C    | nc    | nc    | ProbC | ProbC |                             |
| Tevere - Ponte Di Formole              | VTP-210  | MAS-060 VTP-210          | C    | C    | N    | C    | C    | ProbC | N     | C    | N     | probC | ProbC | ProbC |                             |
| Burano - Interno Lago                  | VTP-211  | MAS-057 VTP-211          | C    | C    | N    | nc   | nc   | nc    | N     | N    | nc    | ProbC | ProbC | N     | P-BOD-<br>Temp-tensio       |

**LEGENDA**

C = conforme

N = non conforme

nc = non classificato

Prob N = stimato non conforme

Prob C = stimato conforme

## Punti a comune rete di monitoraggio ambientale e vita pesci

In analogia al confronto fatto nei tratti a monte, anche per le zone a ciprinidi esistono punti su sui insistono più reti di monitoraggio, si riporta, per ognuno di essi, lo stato di qualità ambientale, parallelamente al giudizio di idoneità alla vita pesci.

Stazioni rete VTP – **ciprinidi** – appartenenti alla rete ,monitoraggio MAS

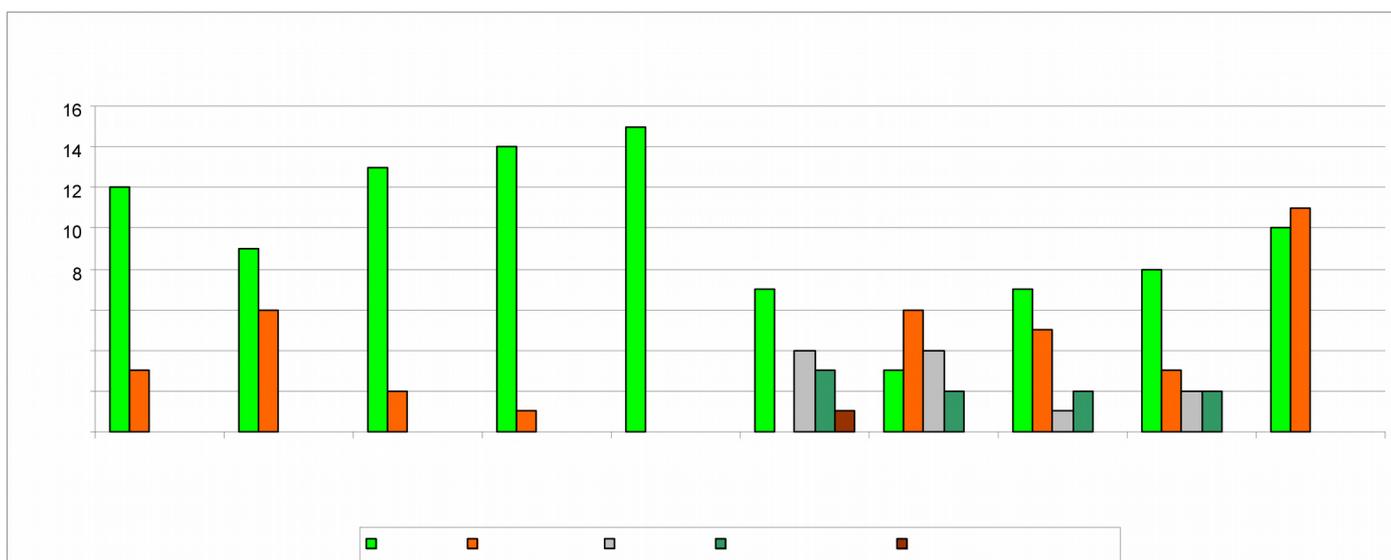
| Stazione   | Idoneità vita pesci | Codici                  | Stato Ecologico triennio 2013-15 | Stato Chimico triennio 2013-15 |
|--|---------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Arno - Ponte Della Vittoria                      | ProbC               | MAS-111 VTP-058         | sufficiente                      | non buono                      |
| Ombrone Ponte d'Istia                            | ProbN               | MAS-036 VTP-059         | sufficiente                      | buono                          |
| Ombrone- Monte Ponte Del Garbo                   | ProbC               | MAS-031 VTP-059A        | scarso                           | non buono                      |
| Arno Camaioni                                    | ProbN               | MAS-108 VTP-061         | scarso                           | non buono                      |
| Pesa – Presa Sambuca                             | ProbC               | MAS-131 POT-086 VTP-067 | sufficiente                      | non buono                      |
| Foenna - Loc. Ponte Nero                         | ProbC               | MAS-116 VTP-068         | non campionabile                 | buono                          |
| Era - Loc. S. Quirico - Ponte Per Ulgiano        | ProbC               | MAS-137 VTP-074         | sufficiente                      | buono                          |
| Cecina - Ponte Ponteginori                       | ProbC               | MAS-070 VTP-077B        | scarso                           | buono                          |
| Sterza - Ponte Loc. Gabella                      | ProbC               | MAS-076 VTP-087         | sufficiente                      | non buono                      |
| Massera - Ponte Per Sassetta                     | ProbN               | MAS-081 VTP-088         | buono                            | non buono                      |
| Cornia Vivalda                                   | ProbC               | MAS-078 VTP-089B        | sufficiente                      | non buono                      |
| Milia - Ponte Ad Archi                           | ProbC               | MAS-080 VTP-092         | buono                            | buono (Valore di Fondo)        |
| Pecora - Sp.125 Vecchia Aurelia A Valle Ponte    | ProbC               | MAS-085 VTP-093B        | sufficiente                      | buono                          |
| FARMA - A VALLE LOC. PETRIOLO                    | ProbC               | MAS-042 VTP-105         | buono                            | buono                          |
| GRETANO - A VALLE PONTE SP 21 DEL TERZO          | ProbC               | MAS-045 VTP-106         | sufficiente                      | non buono                      |
| Bruna - Sp. 31 Collacchia Loc. La Bartolina      | ProbC               | MAS-049 VTP-113         | sufficiente                      | non buono                      |
| Albegna - Ponte Ss 322 Per Montemerano           | ProbN               | MAS-055 VTP-119         | sufficiente                      | buono                          |
| Orcia - Loc. Bagnovignoni                        | ProbN               | MAS-043 VTP-120         | buono                            | non buono                      |
| Lente - S.P. 46 Pian Della Madonna A Valle Ponte | ProbN               | MAS-090 VTP-126         | scarso                           | non buono                      |
| ORBETELLO - INTERNO LAGUNA DI PONENTE            | ProbN               | MAS-089 VTP-135A        | sufficiente                      | non buono                      |
| ORBETELLO - INTERNO LAGUNA DI LEVANTE            | ProbC               | MAS-088 VTP-135B        | sufficiente                      | non buono                      |
| Montepulciano - Invaso                           | ProbN               | MAS-114 VTP-137         | sufficiente                      | buono                          |
| CHIUSI - INTERNO INVASO                          | ProbN               | MAS-115 POT-002 VTP-138 | sufficiente                      | buono                          |
| Lago S. Luce -                                   | ProbN               | MAS-087 VTP-139a        | sufficiente                      | non buono                      |
| Fine - Guado Polveroni                           | ProbN               | MAS-086 VTP-139B        | sufficiente                      | non buono                      |
| Canale Rogio - Baracca Di Nanni                  | ProbN               | MAS-146 VTP-140A        | scarso                           | non buono                      |
| Fucecchio - Padule                               | ProbN               | MAS-143 VTP-141         | sufficiente                      | buono                          |
| BOLGHERI - CENTRO LAGO                           | ProbN               | MAS-082 VTP-142         | sufficiente                      | non buono                      |

| Stazione                               | Idoneità vita pesci | Codici                  | Stato Ecologico triennio 2013-15 | Stato Chimico triennio 2013-15 |
|--|---------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| ARNO - PONTE DI TERROSSOLA             | ProbC               | MAS-101 VTP-201         | sufficiente                      | buono                          |
| INVASO DI MONTEDOGLIO                  | ProbC               | MAS-063 POT-003 VTP-202 | sufficiente                      | buono                          |
| BILANCINO - INTERNO INVASO             | ProbC               | MAS-122 VTP-203         | sufficiente                      | buono                          |
| SIEVE - MONTE DI SAN PIERO             | ProbC               | MAS-120 VTP-204A        | buono                            | non rilevato                   |
| Sieve - Presa Acquedotto San Francesco | ProbN               | MAS-121 VTP-204B        | sufficiente                      | non buono                      |
| SIEVE - PONTE PER MONTECUCCOLI         | ProbC               | MAS-119 VTP-205         | buono                            | non rilevato                   |
| Stura - Presa Acquedotto               | ProbC               | MAS-118 VTP-206         | elevato                          | non buono                      |
| Tevere - Ponte Di Formole              | ProbC               | MAS-060 VTP-210         | buono                            | non buono                      |

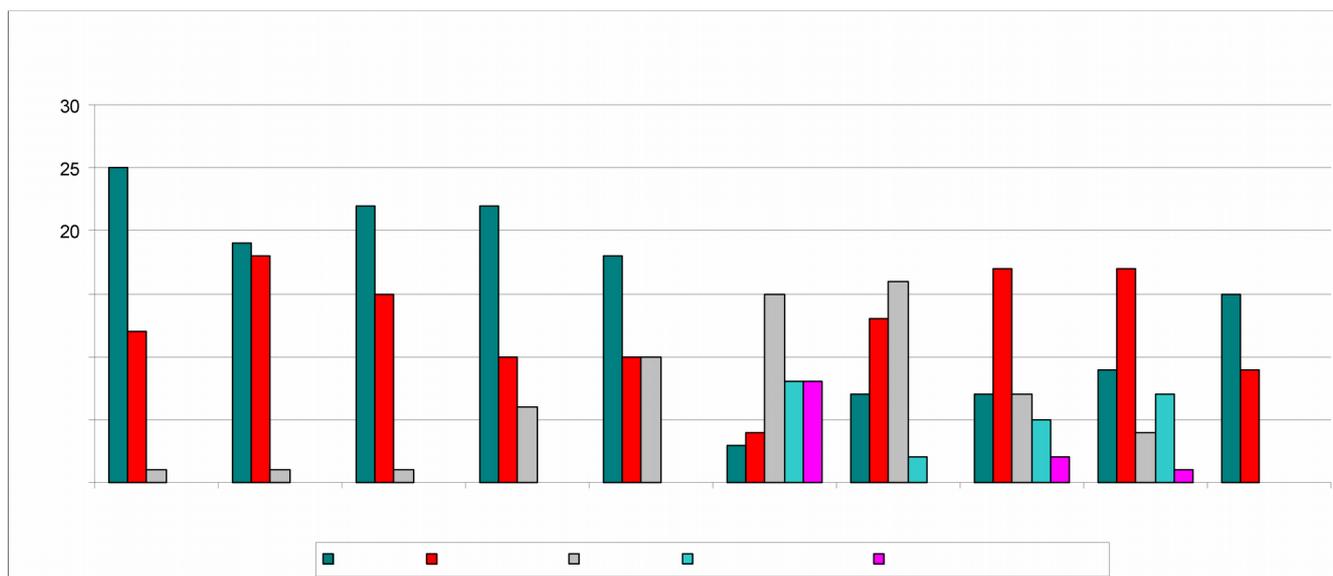
## Conclusioni

Il trend dal 2005 ad oggi è circoscritto al numero di punti oggetto di monitoraggio dopo la revisione della rete VTP.

Acque destinate alla vita di pesci – **salmonidi** – Risultati a confronto (stazioni monitorate IV P art. 85 D.Lgs 152/2006)



## Acque destinate alla vita di pesci – **ciprinidi** – Risultati a confronto



Il trend della qualità delle acque destinate alla vita dei pesci negli ultimi anni mostra un graduale peggioramento, in particolar modo quelle a salmonidi, più altalenanti quelle a ciprinidi.

I superamenti dei limiti normativi, nelle zone a salmonidi, riguardano temperatura e fosforo, invece nelle zone a ciprinidi i parametri interessati sono fosforo, temperatura, BOD<sub>5</sub>, ossigeno disciolto; a questi parametri si aggiungono ammoniaca, nitriti, tensioattivi e solidi sospesi con sporadici superamenti.

