

Delibera Giunta Regione Basilicata n 1.101 del 28 Settembre 2016 – “Operazione per il potenziamento dei controlli ambientali ed il rafforzamento delle attività di monitoraggio ai fini della salvaguardia dell’ambiente-2016-2019-DGR 435/2016- Approvazione MASTERPLAN” e s.m.i.



Dipartimento
Ambiente
ed Energia-
Ufficio Ciclo
dell'Acqua

PROGETTO:

PIANO DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE DELLA REGIONE BASILICATA anno 2018



*Disegno realizzato da **Annamaria Viggiano** (Laureanda-Facoltà di Scienze Matematiche)*

A CURA DI

Dott. Achille Palma – Coordinatore del Progetto – Dirigente CRM

Dott. Teresa Trabace – Responsabile di Area di Biologia Ambientale ed Ecotossicologia CRM

HANNO COLLABORATO

PER LA BIOLOGIA AMBIENTALE: Dott.ssa Teresa Trabace, Dott.ssa Annunziata Marraudino, tecnici Salvatore Longo, Alessandro Pipino, Piernicola Baldassarre, – ARPAB-CRM. **Supporto scheda P2 - MASTERPLAN:** Dott.ssa Giovanna Filippo, Dott.ssa Antonella D'Amore, **Supporto scheda P1 – MASTERPLAN:** Dott.ssa Francesca Prestigiacomo

PER L'ECOTOSSICOLOGIA e MICROBIOLOGIA: Dott.ssa Teresa Trabace, Dott.ssa Annunziata Marraudino, tecnici Salvatore Longo, Alessandro Pipino, Giuseppe Festa e Piernicola Baldassarre, **Supporto scheda P2 - MASTERPLAN:** Dott.ssa Giovanna Filippo, Dott.ssa Corrado Sara, Dott.ssa Margherita Caruso, **Supporto scheda P1 - MASTERPLAN:** Dott.ssa Maryam Motovalian

PER LE ATTIVITÀ DI CAMPIONAMENTO ED INDAGINI IN SITU: tecnici Alessandro Pipino e Salvatore Longo, Dott.ssa Giovanna Filippo, Dott.ssa Antonella D'Amore, Dott.ssa Francesca Prestigiacomo,

PER LE ATTIVITÀ DI CHIMICA: Dott.ssa Grazia Accoto, Dott. Giuseppe Anzilotta, dott.ssa Dominga Bochicchio, Dott. Spartaco Digennaro, tecnici: Alessandro Pipino, Eustachio Acito, Vittoria Nola, Antonio Mastore, Nicola Loizzo, Carmine Dicrisci, Antonio Corrado, Giuseppe Santospirito, Antonella Barbalinardo **Supporto scheda P2 – MASTERPLAN:** Rocco Di Nella, Domenico Triunfo, **Supporto scheda P1 – MASTERPLAN:** Dott.ssa Assunta Summa, Michele Tetro

Sommario

PREMESSA	8
1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	11
2 CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI QUALITA' DELLE ACQUE	15
3 LA RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE DI PROGETTO DELLA REGIONE BASILICATA 2018	17
3 LA RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE DI PROGETTO DELLA REGIONE BASILICATA 2018	17
3.1 CARTOGRAFIA DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO.....	19
3.2 ELENCO SITI NON IDONEI ALL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO BIOLOGICO DELLA REGIONE BASILICATA	20
4 I CORSI D'ACQUA DELLA REGIONE BASILICATA	21
4.1 BACINO DEL BRADANO	22
4.2 BACINO DEL BASENTO	28
4.3 BACINO DEL CAVONE	33
4.4 BACINO DELL'AGRI.....	37
4.5 BACINO DEL SINNI	42
4.6 BACINO DEL NOCE	46
4.7 BACINO DELL'OFANTO	49
4.8 BACINO DEL SELE	53

5	LO STATO DI QUALITA' DEI CORSI D'ACQUA	56
6	VALUTAZIONE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE ACQUE	
	SUPERFICIALI FLUVIALI.....	58
6.1	ELEMENTI BIOLOGICI	58
6.2	ELEMENTI MORFOLOGICI	60
6.3	ELEMENTI CHIMICI-FISICI	60
6.4	ELEMENTI CHIMICI SPECIFICI di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (ALTRE SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ)	61
7	VALUTAZIONE DELLO STATO CHIMICO DELLE ACQUE.....	62
8	VALUTAZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ DEI SEDIMENTI	64
9	LA CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI	
	NEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA	66
9.1	MACRINVERTEBRATI: lo Star-ICMi applicato ai BACINI IDROGRAFICI DELLA REGIONE BASILICATA	66
9.3	DIATOMEAE: l'ICMi applicato ai BACINI IDROGRAFICI DELLA REGIONE BASILICATA.....	86
9.4	MACROFITE NEI CORSI D'ACQUA GUADABILI: l'IBMR applicato ai BACINI IDROGRAFICI DELLA REGIONE BASILICATA.....	104
9.5	INDICE DI FUNZIONALITÀ FLUVIALE: I.F.F.....	111
9.6	LE INDAGINI MICROBIOLOGICHE.....	123
9.7	LE INDAGINI ECOTOSSICOLOGICHE SUI SEDIMENTI FLUVIALI.....	138
9.8	L'APPLICAZIONE DEGLI INDICI ISECI ED LFI	146

10	LA CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI DI QUALITÀ FISICO-CHIMICA A SOSTEGNO NEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA	147
9.1	IL LIMeco APPLICATO AI CORPI IDRICI DELLA REGIONE BASILICATA	148
11	LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI CHIMICI SPECIFICI di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (ALTRE SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ) NEI CORPI IDRICI FLUVIALI	166
12	LO STATO ECOLOGICO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA.....	174
13	LO STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA.....	188
14	LO STATO ECOLOGICO E CHIMICO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA	195
15	RISULTATI MONITORAGGIO DEI CORSI D'ACQUA 2018	202
16	I LAGHI E INVASI E TRAVERSE DELLA REGIONE BASILICATA	204
16.1	BACINO DEL BRADANO	206
16.2	BACINO DEL BASENTO	209
16.3	BACINO DELL'AGRI.....	212
16.4	BACINO DEL SINNI	214
16.3	BACINO DELL'OFANTO	217
16.4	BACINO DEL NOCE	220
17	LO STATO DI QUALITÀ DEI LAGHI, INVASI E TRAVERSE	222

17.1	ELEMENTI CHIMICO-FISICI	224
17.2	CRITERI TECNICI PER LA CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI DI QUALITÀ FISICO – CHIMICA A SOSTEGNO	224
17.3	ELEMENTI BIOLOGICI	227
18	CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI FISICO-CHIMICI	228
20	FITOPLANKTON	230
21	LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI CHIMICI SPECIFICI di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (ALTRE SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ) NEI CORPI IDRICI LACUSTRI.....	255
22	LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI CHIMICI di cui alla Tab. 1/A del D.Lgs 172/2015 NEI CORPI IDRICI LACUSTRI.....	258
23	ANALISI MICROBIOLOGICA DELLE ACQUE LACUSTRI	262
24	ANALISI ECOTOSSICOLOGICA	267
25	CLASSIFICAZIONE STATO ECOLOGICO E CHIMICO DEI LAGHI	270
26	CLASSIFICAZIONE POTENZIALE ECOLOGICO E CHIMICO DEGLI INVASI.....	272
26	LE ACQUE MARINO-COSTIERE DELLA REGIONE BASILICATA	274
26.1	MAR IONIO.....	275
26.2	MAR TIRRENO.....	279
27	LO STATO DI QUALITÀ DELLE ACQUE MARINO COSTIERE.....	281
27.1	ELEMENTI DI QUALITÀ FISICO-CHIMICA A SOSTEGNO:INDICE TROFICO TRIIX	283

27.2	CRITERI TECNICI PER LA CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA.....	288
27.3	FITOPLANCTON	289
28	MACROINVERTEBRATI BENTONICI	293
28.1	CLASSIFICAZIONE M-AMBI-CW	297
29	FITOPLANCTON	333
30	MACROALGHE	340
31	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO: SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ	347
32	STATO CHIMICO DELLE ACQUE MARINO COSTIERE.....	351
35	STATO ECOLOGICO E CHIMICO ACQUE MARINO COSTIERE	355
35	WATCH LIST	358
36	STATO CHIMICO DELLE SORGENTI.....	360
37	RISULTATI MONITORAGGIO REGIONE BASILICATA DIRETTIVA 91-676-CEE	362
38	SISTEMA SINTAI SINANET	364
38.1	WISE-SoE.....	365
38.2	DIRETTIVA 2013/39/CE	366
38.3	SOSTANZE FITOSANITARIE	367
38	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	369

PREMESSA

L'insufficienza idrica del nostro Paese sta assumendo, a causa dei cambiamenti climatici, caratteristiche strutturali, cui si deve rispondere aumentando la capacità di resilienza del territorio, bisogna garantire la disponibilità futura delle risorse e gli usi prioritari quali il consumo umano e usi produttivi.

La valutazione degli effetti determinati dai cambiamenti climatici su scala regionale, sul ciclo delle acque e della gestione delle stesse in funzione degli usi sostenibili individua dei percorsi di analisi e di definizione dei rischi molto complessi. Eventi pluviometrici intensi o lunghi periodi di carenza di disponibilità idrica coinvolgono aspetti economici e sociali soprattutto per una regione come la Basilicata che condivide la risorsa idrica con altre regioni. Il ruolo degli organi di pianificazione e controllo deve essere decisivo nella corretta analisi e interpretazione dei dati, nella quantificazione dei rischi, nella trasformazione del territorio stesso, finalizzato alla programmazione socio economica e alla gestione sostenibile della risorsa idrica.

Il monitoraggio ha l'obiettivo di conoscere, proteggere, lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri ad esso collegati e solo un attento controllo e una grande coscienza del rispetto dell'ambiente può evitare l'ulteriore degrado.

La conoscenza diretta del territorio e delle pressioni ambientali sono coniugate con le politiche nazionali ed europee di prevenzione e protezione dell'ambiente e della salute dell'uomo e degli esseri viventi. Il sistema a cui è affidato il controllo e la prevenzione è costituito dalle Agenzie Ambientali Regionali e Provinciali (ARPA) con il coordinamento dell'ISPRA che confluisce in un sistema federativo costituito dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA). Tutte le attività fanno parte di una programmazione pluriennale.

L'impostazione di un piano deve affrontare tutti gli aspetti tecnici e operativi utili per la produzione di informazioni di qualità. L'esecuzione di un piano di monitoraggio, soprattutto per la tipologia di indagini, richiede innanzitutto lo sviluppo di conoscenze adeguate, e un impegno di risorse umane e strumentali oneroso.

Tutte le Regioni dispongono di una rete regionale per la tutela delle acque, di un numero di stazioni adeguato allo scopo delle tipologie di monitoraggio, finalizzata a definire lo stato di qualità dei Corpi Idrici all'interno di ogni bacino e sottobacino, a contribuire a validare l'analisi delle pressioni e di rischio, a verificare gli impatti e l'efficacia delle misure adottate.

Le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente attuano i piani monitoraggio ambientale. L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico delle acque.

A tale scopo la Regione Basilicata con DGR 252/2016 – “Approvazione della classificazione e tipizzazione dei corpi idrici superficiali e dell'aggiornamento della rete di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, acque dolci destinate alla vita dei pesci e marino costiere, ai sensi del d.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e della direttiva nitrati 91/676/CE, per l'implementazione delle attività di analisi e monitoraggio, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità e all'aggiornamento del PRTA” ha progettato un monitoraggio finalizzato ad una prima valutazione dello stato qualitativo dei corpi idrici regionali.

*La Regione Basilicata con DGR 1101 del 26 settembre 2016 ha finanziato la **”Operazione per il potenziamento dei controlli ambientali ed il rafforzamento delle attività di monitoraggio ai fini della salvaguardia dell'ambiente –anni 2016-2019 –DGR 435/2016 Approvazione MASTERPLAN e ss.mm.ii, in particolare PIANO DI MONITORAGGIO DELLA REGIONE BASILICATA – P2.***

Il presente documento riporta i risultati delle attività di monitoraggio relativo all'anno 2018 condotte da ARPAB.-CRM.

Il Piano regionale di tutela delle acque (PRTA) è lo strumento previsto all'articolo 121 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 attraverso il quale le Regioni individuano gli interventi volti a garantire la tutela delle risorse idriche e la sostenibilità del loro sfruttamento per il conseguimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva comunitaria 2000/60/CE.

***Il lavoro svolto di concerto tra ARPAB e il Dipartimento Ambiente ed Energia della Regione Basilicata – Ufficio Ciclo dell'Acqua** ha consentito di descrivere lo stato di qualità delle acque nella nostra Regione.*

Il monitoraggio è in corso in tutto il 2019 attraverso lo strumento del Masterplan che prevede una linea di intervento dedicata alla risorsa idrica.

1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

L'obiettivo di un piano di monitoraggio ambientale delle acque è quello di controllare lo stato di qualità dei corsi d'acqua, dei laghi ed invasi, delle acque marino costiere, delle acque sotterranee attraverso l'elaborazione di due indicatori lo stato ecologico e lo stato chimico.

L'obiettivo da raggiungere, ai sensi della Water Frame Directive (2000/60/EU) è lo *"stato buono"* sia dal punto di vista biologico che chimico, infatti al punto 26 della WFD si afferma: *gli Stati membri dovrebbero cercare di raggiungere almeno l'obiettivo di un buono stato delle acque definendo e attuando le misure necessarie nell'ambito di programmi integrati di misure, nell'osservanza dei vigenti requisiti comunitari. Ove le acque abbiano già raggiunto un buono stato, si dovrebbe mantenere tale situazione.*

L'attuale rete di monitoraggio per il controllo ambientale è stata strutturata secondo i requisiti della **Direttiva 2000/60/EU** e del **D.Lgs 152/06 e s.m.i.** che, per la parte acque, rappresenta il recepimento, in Italia, della direttiva europea. I requisiti tecnici sono invece dettati nelle seguenti norme:

- **DM 131/2008 del Ministero Ambiente** che definisce e spiega il concetto di tipizzazione dei corpi idrici (fiumi, torrenti ed altri corsi d'acqua),
- **DM 56/2009 del Ministero Ambiente** che descrive vari tipi di monitoraggio,
- **DM 260/2010 del Ministero Ambiente** che stabilisce quali indicatori applicare e le modalità di applicazione ed interpretazione,
- **D.Lgs 172/15 del 13/10/2015** (Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque - 15G00186, G.U. n. 250 del 27/10/2015).
- **D.Lgs.219/2010** attuazione della **Direttiva 2008/105/CE e della Direttiva 90/2009/CE** specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque
- **D.M.6 luglio 2016** Recepimento della direttiva **2014/80/UE** della Commissione del 20 giugno 2014 che modifica l'allegato II della direttiva **006/118/CE** del

Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.

- **La Direttiva 2013/39/CE identifica 12 nuove sostanze/gruppi di sostanze prioritarie** per le quali gli Stati Membri devono stabilire programmi di monitoraggio supplementari e programmi di misure preliminari da trasmettere alla Commissione Europea entro il 22 dicembre 2018.

A livello regionale le rete di monitoraggio ambientale è definita nelle due norme:

- **Delibera Giunta Regione 252 del 16/03/2016** – Piano Regionale di Tutela delle Acque
- **Delibera ARPAB 219 del 29/04/2016** – Piano di Tutela delle Acque – Convenzione ARPAB- Regione Basilicata
- ***”Operazione per il potenziamento dei controlli ambientali ed il rafforzamento delle attività di monitoraggio ai fini della salvaguardia dell’ambiente – anni 2016-2019 – DGR 435/2016 Approvazione MASTERPLAN e ss.mm.ii, in particolare PIANO DI MONITORAGGIO DELLA REGIONE BASILICATA – P2.***

Secondo i criteri del DM 260/2010 i parametri da monitorare sull’intera rete sono di carattere **biologico** e **chimico**. Tutti i parametri misurati sono successivamente elaborati, per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (*ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo*) e due classi per lo stato chimico (*buono, non buono*).

L’obiettivo da raggiungere, ai sensi della Water Frame Directive (2000/60/EU) è lo stato buono sia dal punto di vista biologico che chimico, infatti al punto 26 della WFD si afferma: *gli Stati membri dovrebbero cercare di raggiungere almeno l’obiettivo di un buono stato delle acque definendo e attuando le misure necessarie nell’ambito di programmi integrati di misure, nell’osservanza dei vigenti requisiti comunitari. Ove le acque abbiano già raggiunto un buono stato, si dovrebbe mantenere tale situazione.*

Con il recepimento della direttiva europea, lo studio delle comunità biotiche, animali e vegetali ha assunto una notevole importanza, in entrambi i tipi di monitoraggio. Inoltre gli indicatori sia chimici che biologici, che concorrono a stabilire lo stato di qualità, sono espressi sotto forma di rapporto tra la qualità rilevata e quella misurata nel sito di riferimento, cioè in zone con nullo o minimo impatto antropico ($EQR = \text{valore attuale} / \text{valore di riferimento}$).

Gli indicatori chimico-fisici quali i nutrienti, la temperatura, il grado di ossigenazione permettono un migliore studio delle comunità biologiche al fine di concorrere ad una classificazione dello stato ecologico.

Tra gli indicatori biologici vi sono le comunità di **macroinvertebrati** di cui fanno parte insetti, oligocheti, crostacei, molluschi, platelminti, irudinei, celenterati, briozoi, poriferi che popolano il substrato dei corsi d'acqua, almeno per una parte del loro ciclo vitale. Hanno dimensioni inferiori al mm e caratterizzati da facilità di campionamento e di identificazione, lungo ciclo vitale, differenti ruoli ecologici e sensibilità all'inquinamento. Tra le comunità di organismi vegetali, le **diatomee** sono alghe microscopiche con diverso grado di tolleranza all'inquinamento organico, al grado di mineralizzazione dell'acqua in particolare ai cloruri. Vivono avvolte in una corazzina silicea, trasparente che presenta vari tipi di ornamentazioni, caratteristiche morfologiche su cui si basa la loro classificazione.

Infine con il termine **macrofite** si indica un gruppo di organismi vegetali e non (comprende anche i muschi), visibili a occhio nudo che colonizzano gli ambienti acquatici. Le macrofite sono fini indicatrici delle condizioni ecologiche ambientali, e sono rappresentate da un centinaio di specie. Fanno parte delle macrofite alcune alghe, cianobatteri, briofite, (epatiche e muschi), pteridofite, fanerogame (angiosperme) mono e dicotiledoni.

Ai vari organismi campionati, animali e vegetali, campionati, è attribuito un punteggio in base alla loro maggiore o minore tolleranza ad ambienti contaminati; successivamente calcoli relativamente semplici permettono di ottenere lo stato ecologico, suddiviso in cinque classi da ottimo a cattivo.

Le sostanze pericolose da ricercare sono scelte tra quelle elencate in **tabella 1A** e **tabella 1B** del **DM 260/2010** e del **D.Lgs 172/2015** e il valore medio di concentrazione riscontrato alla fine dell'anno di monitoraggio è confrontato con il valore soglia indicato nel decreto; lo stato chimico non buono è dato dal superamento del livello normativo anche di un solo parametro.

2 CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI QUALITA' DELLE ACQUE

Uno dei principali elementi di novità derivante dall'implementazione della Direttiva, riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici.

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello **Stato Ecologico** e dello **Stato Chimico** delle acque

Le modalità per la classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici sono dettati dall'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e successive modifiche ed integrazioni, quali il decreto 14 aprile 2009, n. 56 *“Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo”*.

Lo **“Stato Ecologico”** è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali.

Alla sua definizione concorrono gli:

- ✓ elementi biologici (macrobenthos, fitobenthos, macrofite e fauna ittica);
- ✓ elementi idromorfologici, a sostegno degli elementi biologici;
- ✓ elementi fisico-chimici e chimici, a sostegno degli elementi biologici.

Gli **elementi fisico-chimici e chimici a sostegno** comprendono i parametri fisico-chimici di base e le sostanze inquinanti la cui lista, con i relativi **Standard di Qualità Ambientale** (SQA), è definita a livello di singolo Stato membro sulla base della rilevanza per il proprio territorio (**Tab.1/B del D. Lgs 172/2015**). Nella definizione dello stato ecologico la valutazione degli elementi biologici diventa dominante e le altre tipologie di elementi (fisico-chimici, chimici e idromorfologici) vengono considerati a sostegno.

La classificazione dello “**Stato Chimico**” dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla **Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015** che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.

Al fine di comprendere meglio lo STATO DI QUALITA' DEI CORPI IDRICI, **IL PIANO DI MONITORAGGIO DELLA REGIONE BASILICATA** è stato implementato con indagini suppletive quali **analisi microbiologiche, analisi ecotossicologiche dei sedimenti metalli, le nuove sostanze/gruppi di sostanze prioritarie-Direttiva 2013/39/CE, le sostanze inserite nella WATCH LIST “DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2015-495 DELLA COMMISSIONE del 20 marzo 2015.**

3 LA RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE DI PROGETTO DELLA REGIONE BASILICATA 2018

Criticità

Da un punto di vista operativo, le **criticità principali** emerse in questo primo ciclo di monitoraggio sono riconducibili a:

- tempo necessario per campionare **126 stazioni di indagini** sull'intero reticolo idrografico della regione Basilicata
- **complessità del riconoscimento tassonomico** per l'identificazione degli organismi a livello di specie, che ha richiesto personale altamente specializzato e costantemente aggiornato sulle liste tassonomiche di organismi di acqua dolce e marine
- **numero di personale insufficiente nel settore della Biologia Ambientale** finalizzato alla determinazione degli Indici Biologici in campo e in laboratorio (macroinvertebrati fluviali, diatomee bentoniche, macrofite, fitoplancton lacustre, macroinvertebrati marini). Il personale (Biologi con esperienza nel settore) richiesto nel progetto Masterplan è stato assunto nel mese di agosto 2018 (1 unità) e nel mese di settembre 2018 (2 unità).

Per le ragioni sopra descritte ad oggi è stato recuperato il ritardo di quasi 16 mesi/uomo sul progetto 2018.

La rete di monitoraggio individuata da progetto è composta da:

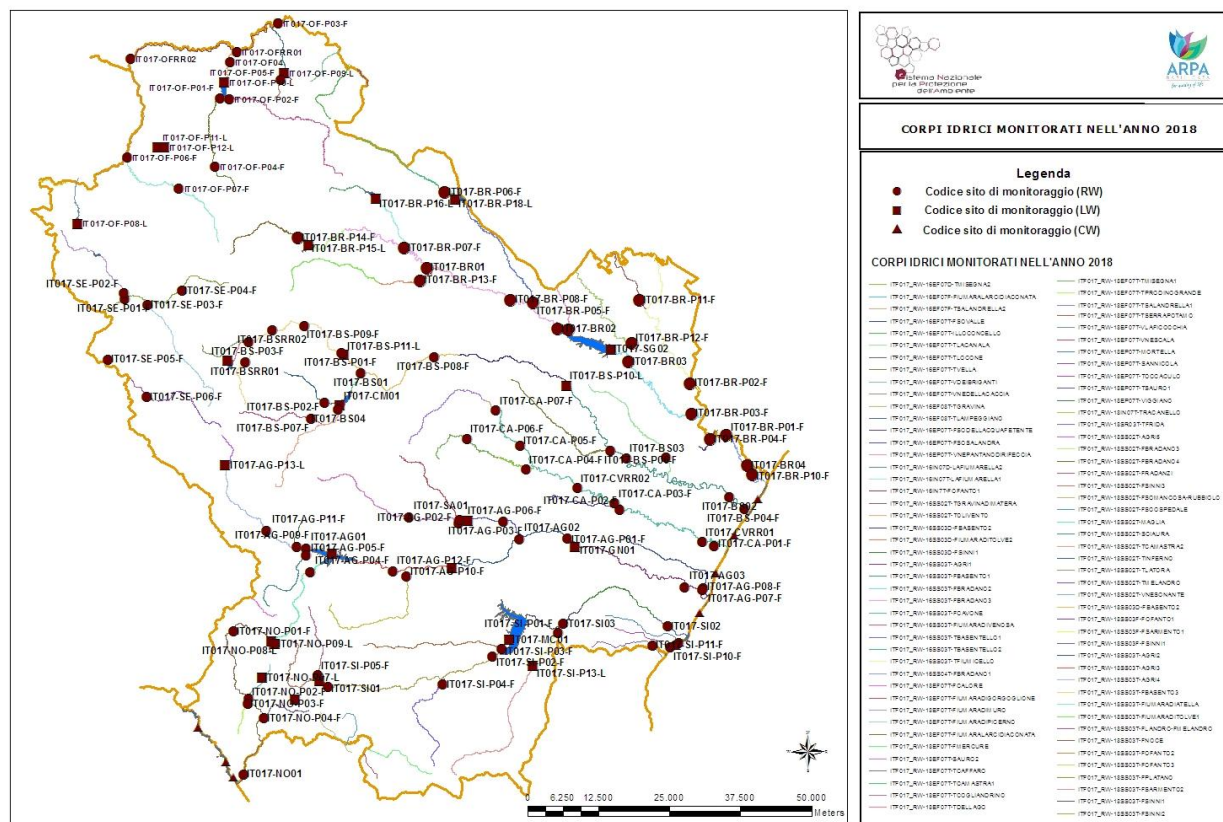
- **89 stazioni di indagine su corsi d'acqua,**
- **25 stazioni di indagine su laghi, invasi e traverse**
- **8 stazioni di indagine di acque marino costiere**
- **15 stazioni di indagine di acque idonee alla vita dei pesci**
- **8 stazioni di indagine di acque sotterranee**

La rete di monitoraggio è distribuita territorialmente nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, in due idroecoregioni definite a livello ministeriale: HER16–Basilicata tavoliere e HER18-Appennino Meridionale.

I bacini idrografici, i corsi d'acqua e le stazioni di campionamento sono state rappresentate in forma cartografica ***“Mappa dei siti di monitoraggio regione Basilicata”***.

3.1 CARTOGRAFIA DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO

In particolare si riporta nella cartina seguente la rete di monitoraggio comprendente tutte stazioni di indagine previste da progetto.



3.2 ELENCO SITI NON IDONEI ALL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO BIOLOGICO DELLA REGIONE BASILICATA

Le stazioni di indagine non idonee al monitoraggio biologico, le cui motivazioni sono state riportate in “**ELENCO SITI NON IDONEI ALL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO BIOLOGICO DELLA REGIONE BASILICATA**”, sono state comunque sottoposte a monitoraggio chimico.

STAZIONI DI INDAGINE NON IDONEE AL CAMPIONAMENTO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI							
BACI NO	Descrizione	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tip o	Comune	TIPOLOGIA DI CAMPIONAMENTO	MOTIVAZIONE
BRADANO	BR-P07-F	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	IT017-BR-P07-F	RW	Genzano di Lucania	chimico. il biologico non determinabile x inaccessibilità	alterazione dell'habitat fluviale e delle comunità ad essi associate
	BR-P05-F	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELO 1	IT017-BR-P05-F	RW	Grottole	chimico. il biologico non determinabile x inaccessibilità	alterazione dell'habitat fluviale e delle comunità ad essi associate
	BR-P09-F	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA	IT017-BR-P09-F	RW	Matera	chimico. il biologico non determinabile x inaccessibilità	inaccessibile - prelievo effettuato dal ponte mediante contenitore
	BR03	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR03	RW	Matera	chimico. il biologico non determinabile x inaccessibilità	inaccessibile - prelievo effettuato dal ponte mediante contenitore
	BR-P11-F	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA	IT017-BR-P11-F	RW	Matera	chimico. il biologico non determinabile	canale cementificato
	BR-P04-F	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE	IT017-BR-P04-F	RW	Montescaglioso	chimico. il biologico non determinabile	canale cementificato
	BR04	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR04	RW	Bernalda	chimico. il biologico non determinabile x inaccessibilità	alterazione dell'habitat fluviale e delle comunità ad essi associate
	BR-P10-F	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P10-F	RW	Bernalda	chimico. il biologico non determinabile	acqua di transizione
BASENTO	BS02	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS02	RW	Pisticci	chimico. il biologico non determinabile	alterazione dell'habitat fluviale e delle comunità ad essi associate
	BS-P04-F	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS-P04-F	RW	Bernalda	chimico. il biologico non determinabile	acqua di transizione
	BS-P12-L	ITF_017_LW-ME-3-Pantano di Pignola	IT017-BS-P12-L	LW	Pignola	non campionato	recintato
CAVONE	CA-P03-F	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P03-F	RW	Pisticci	chimico. il biologico non determinabile	alterazione dell'habitat fluviale e delle comunità ad essi associate
	CA-P02-F	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA	IT017-CA-P02-F	RW	Montalbano Jonico	chimico. il biologico non determinabile	alterazione dell'habitat fluviale e delle comunità ad essi associate
	CVRR01	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR01	RW	Scanzano Jonico	chimico. il biologico non determinabile	alterazione dell'habitat fluviale e delle comunità ad essi associate
	CA-P01-F	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P01-F	RW	Scanzano Jonico	chimico. il biologico non determinabile	acqua di transizione
AGRI	AG-P08-F	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG-P08-F	RW	Policoro	chimico. il biologico non determinabile	acqua di transizione
	AG-P07-F	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO VALLE	IT017-AG-P07-F	RW	Scanzano Jonico	chimico. il biologico non determinabile	canale cementificato
	AG-P13-L	ITF_017_LW-ME-5-Marsico Nuovo	IT017-AG-P13-L	LW	Marsico Nuovo	non campionato	recintato -inaccessibile
	AG-P14-L	ITF_017_LW-ME-1-Agri	IT017-AG-P14-L	LW	Roccanova	non campionato	vasca di sedimentazione di circa 50 cm di profondità ad uso irriguo .recintato
	AG-P15-L	ITF_017_LW-ME-3-Sauro	IT017-AG-P15-L	LW	Aliano	non campionato	inaccessibile a causa del ponte di collegamento crollato - cantiere esistente in sito
SINNI	FOCE SINNI			RW	Rotondella	chimico. il biologico non determinabile	acqua di transizione
	SI-P09-F	ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT017-SI-P09-F	RW	Rotondella	chimico. il biologico non determinabile	acqua di transizione
	SI-P10-F	ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	IT017-SI-P10-F	RW	Nova Siri	chimico. il biologico non determinabile	canale cementificato
	SI-P11-F	ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT017-SI-P11-F	RW	Nova Siri	non campionato	stazione in secca
OFANTO	OF-P04-F	ITF_017_RW-18EP07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P04-F	RW	Ripacandida	non campionata	stazione in secca
	OF-P05-F	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE DELLA CACCIA	IT017-OF-P05-F	RW	Venosa	stazione non trovata	la stazione e' stata inglobata nella diga di toppo di francia
SE-LE	SE-P02-F	ITF_017_RW-18EP07T-FIUMARA DI MURO	IT017-SE-P02-F	RW	Muro Lucano	non campionata	stazione in secca

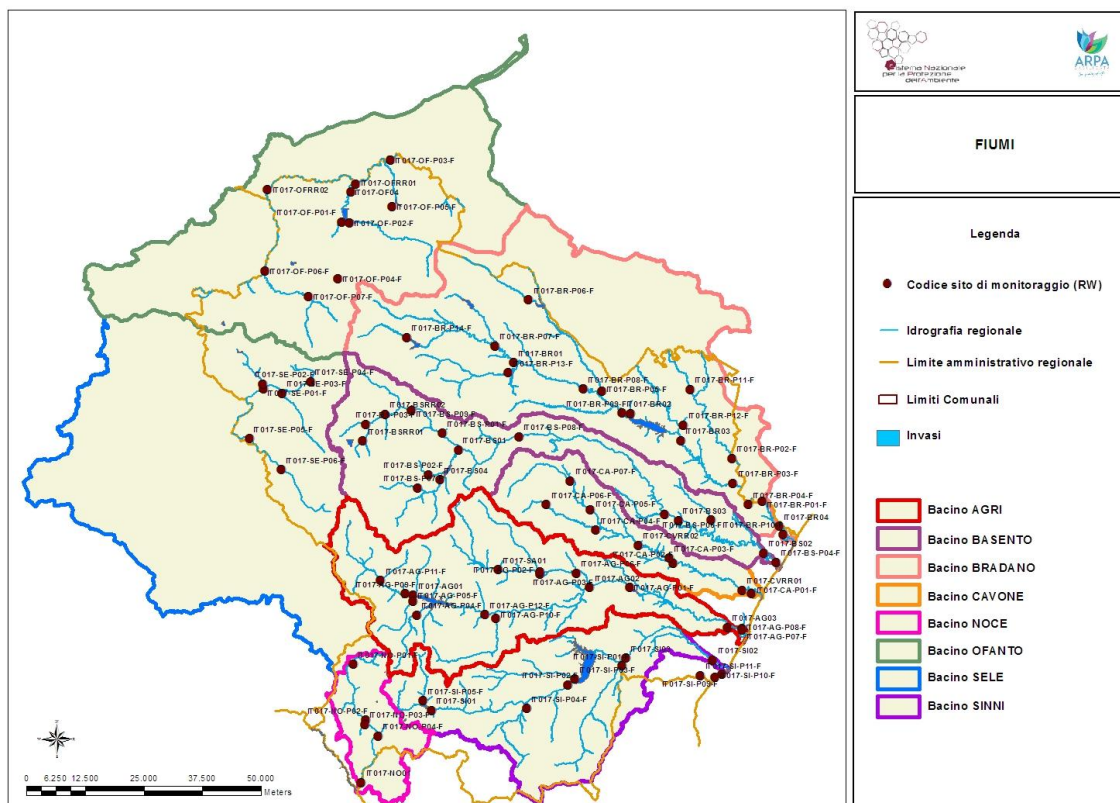
4 I CORSI D'ACQUA DELLA REGIONE BASILICATA

Il sistema idrografico della Basilicata comprende i bacini idrografici del Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni, Noce, Ofanto e Sele. Il Noce e il Sele sono tributari del mar Tirreno, mentre gli altri costituiscono il più significativo contributo idrico al mare Jonio dell'intero versante Meridionale.

I bacini imbriferi del Bradano, Basento, Cavone, Agri e Sinni presentano una caratteristica forma a martello che muovendo dalla dorsale Appenninica Irpina a nord-ovest, in direzione sud-est, perdono il loro carattere morfologico fortemente gerarchizzato tipico dell'Appennino Meridionale e degradano rapidamente realizzando un pettine di cinque zone vallive strette tra spartiacque che si fondono, dando origine alla pianura alluvionale litorale ionica.

La morfologia dei bacini fa sì che nella parte apicale vi sia una fitta rete idrografica secondaria caratterizzata da pendenze considerevoli con significativi fenomeni di erosione e trasporto solido e, conseguentemente, fenomeni di instabilizzazione dei versanti.

A valle, la rete idrografica perde la caratteristica forma appenninica ad albero, assumendo la configurazione di rete secondaria perpendicolare all'asta principale. Questo tipo di reticolo, riscontrabile sino al litorale ionico, erodendo le pendici degli spartiacque, ha originato un territorio calanchivo estremamente vulnerabile e particolarmente esposto a rischio idrogeologico.



4.1 BACINO DEL BRADANO

Il fiume Bradano è il primo dei fiumi jonici a partire da nord. Esso nasce dalla confluenza del torrente Bradanello con una serie di fossi e corsi d'acqua minori che scendono dalle pendici del Monte Carmine di Avigliano, in provincia di Potenza, e sfocia nel Golfo di Taranto. L'asta principale è lunga circa 179 km, ed il bacino ha una estensione totale di 3.037 kmq. I rilievi montuosi più elevati si trovano nella parte occidentale e fanno parte della dorsale appenninica lucana. Il rilievo del Monte Carmine, con i suoi 1228 m. rappresenta la cima più alta di tutta l'area.

Nonostante l'ampiezza del bacino, che è il più esteso, il Bradano ha una bassa portata media annua alla foce ciò a causa delle modeste precipitazioni che sono le più basse della regione, della predominanza di terreni poco permeabili e della conseguente povertà di manifestazioni sorgentizie.

Pur tuttavia lungo il percorso dell'asta principale e di alcuni suoi affluenti sono state realizzate importanti opere idrauliche: la diga di San Giuliano e la diga di Acerenza, sul corso del fiume Bradano, la diga di Serra del Corvo sul Torrente Basentello, al confine tra Puglia e Basilicata, la diga di Genzano sulla Fiumarella di Genzano.

Tali invasi sono compresi all'interno dello schema idrico del Basento-Bradano, che fornisce l'approvvigionamento idrico, soprattutto a scopi irrigui, alla parte orientale della regione. (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata – *Bacini Idrografici*)



Descrizione	Corpo idrico	Asta fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
BR-P14-F	ITF_017_RW- 18SS02T-F. BRADANO 4	Bradano	IT017-BR-P14-F	RW	575073,42	4516064,1	575385	4515752	449	Pietragalla
BR-P07-F	ITF_017_RW- 16IN07T-LA FIUMARELLA 1	T. Fiumarella	IT017-BR-P07-F	RW	594208,94	4514153	594128	4513973	244	Genzano di Lucania
BR01	ITF_017_RW- 16SS03T-F. BRADANO 3	Bradano	IT017-BR01	RW	4510589,9	4510589,9	598167	4510428	214	Irsina
BR-P13-F	ITF_017_RW- 16SS03D- FIUMARA DI	T. Fiumara di Tolve	IT017-BR-P13-F	RW	598545,66	4508983,8	596949	4508219	235	Tolve
BR-P08-F	ITF_017_RW- 16SS03T-F. BRADANO 3	Bradano	IT017-BR-P08-F	RW	617076,75	4502729	612871	4504781	138	Irsina
BR-P06-F	ITF_017_RW- 16SS03T-T. BASENTELLO 2	T. Basentello	IT017-BR-P06-F	RW	602552,94	4523604,5	601253	4523692	274	Genzano di Lucania
BR-P05-F	ITF_017_RW- 16SS03T-T. BASENTELLO 1	T. Basentello	IT017-BR-P05-F	RW	616984,75	4503695	616811	4504315	131	Grottole
BR02	ITF_017_RW- 16SS03T-F. BRADANO 3	Bradano	IT017-BR02	RW	620569,75	4500543,5	621168	4499725	105	Matera
BR-P09-F	ITF_017_RW- 16EP07T-V.NE PANTANO DI	V.ne pantano di Rifeccia	IT017-BR-P09-F	RW	623109,75	4499693	623047	4499625	113	Matera
BR-P12-F	ITF_017_RW- 16EF08T-T. GRAVINA	T. Gravina	IT017-BR-P12-F	RW	633105,03	4495587,2	634210	4497181	90	Matera
BR03	ITF_017_RW- 16SS03T-F. BRADANO 2	Bradano	IT017-BR03	RW	4494040,7	4494040,7	633656	4493850	67	Matera
BR-P03-F	ITF_017_RW- 16SS03T-F. BRADANO 2	Bradano	IT017-BR-P03-F	RW	646158,81	4484195	644767	4484767	27	Montescaglioso
BR-P11-F	ITF_017_RW- 16SS02T-T. GRAVINA DI	T. Gravina di Matera	IT017-BR-P11-F	RW	636314,63	4503465,8	635564	4504697	309	Matera
BR-P02-F	ITF_017_RW- 16SS03T-T. FIUMICELLO	T. Fiumicello	IT017-BR-P02-F	RW	644239,81	4490516	644518	4490093	53	Montescaglioso
BR-P04-F	ITF_017_RW- 16EP07T-F.SO DELL'ACQUA	F.so dell'acqua Fetente	IT017-BR-P04-F	RW	648182,81	4480671	647957	4480237	30	Montescaglioso
BR-P01-F	ITF_017_RW- 16SS04T-F. BRADANO 1	Bradano	IT017-BR-P01-F	RW	651791,81	4480385	650885	4481005	17	Bernalda
BR04	ITF_017_RW- 16SS04T-F. BRADANO 1	Bradano	IT017-BR04	RW	4475849,6	4475849,6	654544	4475633	7	Bernalda
BR-P10-F	ITF_017_RW- 16SS04T-F. BRADANO 1	Bradano	IT017-BR-P10-F	RW	657565,77	4472742,6	655471	4473946	5	Bernalda



IT017-BR-P14-F (Fiume Bradano)



IT017BR-P07-F (Torrente Fiumarella)



IT017-BR-P13-F (Fiumara di Tolve)



IT017BR-P08-F (Fiume Bradano)



IT017-BR-P06-F (Torrente Basentello)



IT017-BR-P05-F (Torrente Basentello)



IT017-BR02 (Fiume Bradano)



IT017-BR-P09-F (Vallone Pantano di Rifeccia)



IT017-BR-P12-F (Torrente Gravina)



IT017-BR03 (Fiume Bradano)



IT017-BR-P03-F (Fiume Bradano)



IT017-BR-P11-F (Torrente Gravina di Matera)



IT017-BR-P02-F (Torrente Fiumicello)



IT017-BR-P04-F (Fosso dell'Acqua Fetente)



IT017-BR-P01-F (Fiume Bradano)



IT017-BR04 (Fiume Bradano)



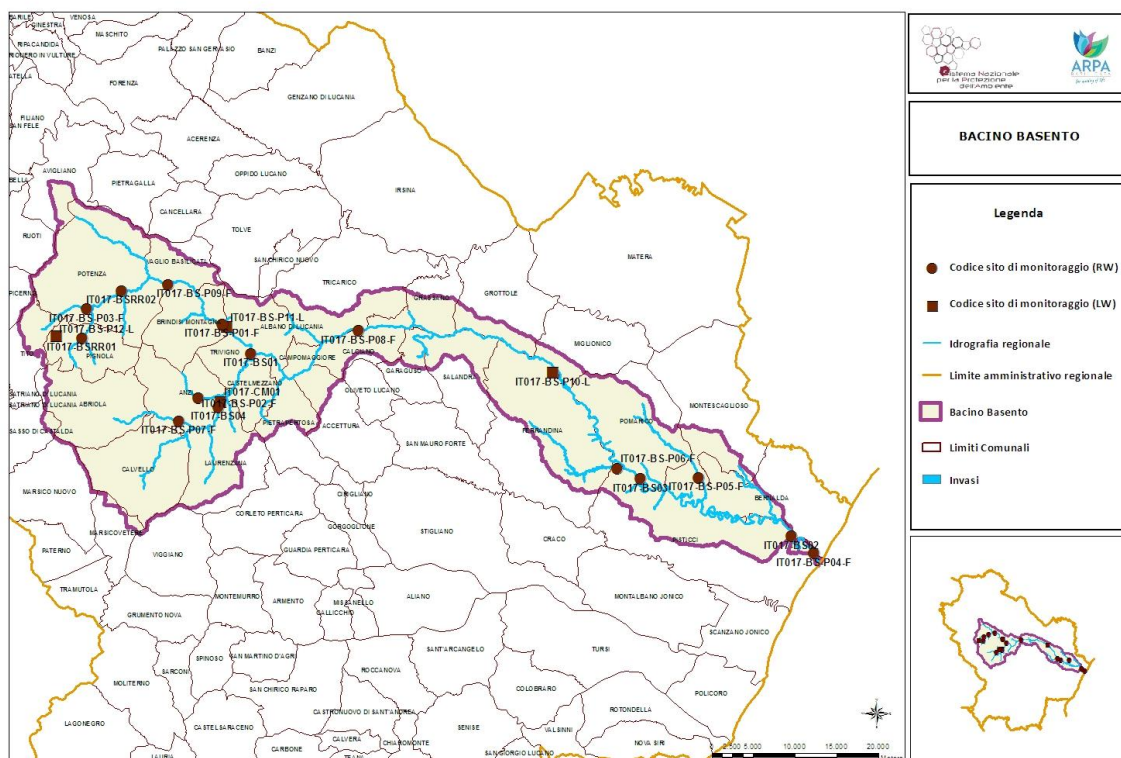
IT017-BR-P10/F (Fiume Bradano)

4.2 BACINO DEL BASENTO

Il fiume Basento nasce dal Monte Arioso in località Fossa Cupa (Pz) nell'Appennino Lucano settentrionale, scorre in direzione nord-ovest sudest, e sfocia nel Golfo di Taranto. L'asta principale presenta una lunghezza di circa 170 km, e il bacino ricopre una superficie di 1.531 kmq.

Il corso superiore è caratterizzato da pendenze piuttosto accentuate, da un regime torrentizio e da un alveo ristretto che incide profondamente i versanti; in questa parte del bacino, caratterizzata dalla presenza di ampie superfici boscate e da un sistema ricco di sorgenti, il corso del fiume riceve il maggior contributo idrico rispetto al suo intero percorso. Lungo il corso medio e inferiore la pendenza si riduce notevolmente, il fiume attraversa depositi argillosi sabbiosi, il letto ha larghezze assai maggiori delle precedenti e presenta un andamento meandriforme, particolarmente evidente nel tronco terminale. Anche se caratterizzato da una estensione notevolmente inferiore, il Basento ha una portata media annua circa doppia rispetto al Bradano .

Il bacino è caratterizzato da una scarsa percentuale di superficie permeabile, scarse precipitazioni nella parte bassa e piuttosto copiose nella parte più alta dove si riscontra anche una discreta presenza di emergenze sorgentizie. (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata – *Bacini Idrografici*)



Descrizione	Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
BSRR01	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	Basento	IT017-BSRR01	RW	566265,62	4493985,728	566047	4493791	752	Pignola
BS-P03F	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	T. La Tora	IT017-BS-P03-F	RW	566720,94	4497474	566618	4497275	676	Potenza
BSRR02	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	Basento	IT017-BSRR02	RW	571613,66	4499503,77	570787	4499459	644	Potenza
BS-P09-F	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	Basento	IT017-BS-P09-F	RW	574674,26	4500895,513	576424	4500207	584	Vaglio Basilicata
BS-P01-F	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	Basento	IT017-BS-P01-F	RW	582090,69	4495808	582935	4495429	492	Brindisi di Montagna
BS01	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	Basento	IT017-BS01	RW	586326,77	4492144,718	586363	4491886	442	Albano di Lucania
BS-P07-F	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	F.ra d'Anzi	IT017-BS-P07-F	RW	578993,97	4483282,47	577734	4483800	620	Anzi
BS04	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	T. Camastra	IT017-BS04	RW	582480,94	4485721	582407	4485501	535	Anzi
BS-P02-F	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	T. Inferno	IT-017-BS-P02-F	RW	581915,69	4486793	580017	4486612	609	Anzi
BS-P08-F	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	Basento	IT-017-BS-P08-F	RW	599809,93	4494764,829	599285	4494658	225	Tricarico

BS-P06-F	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	T. Vella	IT-017-BS-P06-F	RW	630944,67	4478246,874	630289	4478151	42	Pisticci
BS03	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	Basento	IT-017-BS03	RW	632975,12	4477042,619	633108	4476891	34	Pisticci
BS-P05-F	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	T. La Canala	IT-017-BS-P05-F	RW	640357,3	4474274,251	640110	4477017	47	Montescaglioso
BS02	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	Basento	IT-017-BS02	RW	651342,26	4470151,575	651245	4470016	10	Pisticci
BS-P04-F	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	Basento	IT-017-BS-P04-F	RW	654387,82	4467040,913	653963	4467978	2	Bernalda



IT017-BSRR01 (Fiume Basento)



IT017-BS-P03-F (Torrente La Tora)



IT017-BSRR02 (Fiume Basento)



IT017-BS-P09-F (Fiume Basento)



IT017-BS-P01-F (Fiume Basento)



IT017-BS01 (Fiume Basento)



IT017-BS-P07-F (Fiumara d'Anzi)



IT017-CM04 (Torrente Camastra)



IT017-BS-P02-F (Torrente Inferno)



IT017-BS-P08-F (Fiume Basento)



IT017-BS-P06-F (Torrente Vella)



IT017-BS03 (Fiume Basento)



IT017-BS-P05-F (Torrente La Canala)



IT017-BS02 (Fiume Basento)



IT017-BS-P04-F (Fiume Basento)

4.3 BACINO DEL CAVONE

Il fiume Cavone nasce nella zona montuosa centro-meridionale della Basilicata, attraversa in direzione nord-ovest sud-est la provincia di Matera e raggiunge la costa jonica nel Golfo di Taranto. L'asta principale presenta una lunghezza di 103 km e il bacino si estende per una superficie di 685 kmq.

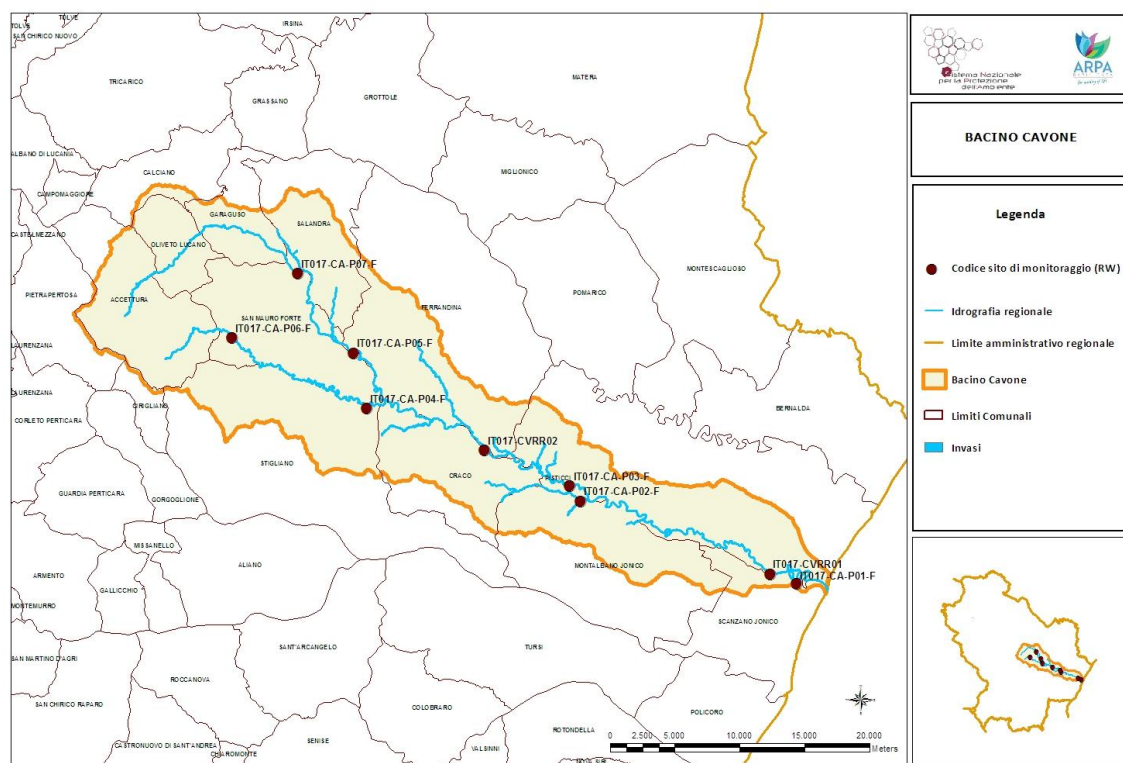
Le caratteristiche orografiche del bacino si presentano piuttosto complesse. Nella parte montana, insieme all'asta principale del corso d'acqua, che ivi prende il nome di Torrente Salandrella, si sviluppa, in destra idraulica, il suo principale affluente, il Torrente Misegna. Il Salandrella ha carattere nettamente torrentizio, e presenta un alveo caratterizzato da una serie di varici, particolarmente ampie in corrispondenza delle confluenze.

Il reticolo idrografico presenta numerosi fossi e canali a forte pendenza, all'interno dei quali l'azione erosiva dell'acqua comporta il trasporto di grandi quantità di materiale solido, con conseguente scalzamento al piede di versanti e costoni ripidi.

Nella parte mediana, la più complessa da un punto di vista geologico e idrografico, l'alveo del fiume presenta una maggiore ampiezza, con zone di divagazione più estese. Nel tratto a valle della S.S. 176, in cui il torrente Salandrella prende il nome di fiume Cavone, l'alveo è profondamente incassato con alte sponde sub-verticali costituite da terreni alluvionali, il bacino si restringe e riceve il contributo di numerosi affluenti dai versanti circostanti.

In questo tratto, dove l'andamento dell'alveo risulta caratterizzato dalla presenza di vistosi ed ampi meandri che si spingono sino a circa 1 Km dalla linea di costa, la natura argillosa del terreno ha determinato situazioni di diffusa erosione da parte delle acque meteoriche, modellando un paesaggio collinare segnato da incisioni in continuo approfondimento.

Alla complessa orografia del bacino fa riscontro un regime delle precipitazioni piovose piuttosto variabile che si concentrano prevalentemente nel periodo novembre-marzo, mentre costante ed a volte drammatica risulta la conseguente siccità estiva. (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata – *Bacini Idrografici*)



Descrizione	Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
CA-P07-F	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	T. Salandrella	IT017-CA-P07-F	RW	610029,45	4485493,2	610200	4485262	250	Salandra
CA-P05-F	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	Cavone	IT017-CA-P05-F	RW	614216,54	4479185,4	614486	4479125	159	Ferrandina
CA-P06-F	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	Misegna	IT017-CA-P06-F	RW	607582,44	4478222,1	605093	4480300	297	S. Mauro Forte
CA-P04F	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	Misegna	IT-017-CA-P04-F	RW	616500,41	4475200,3	615517	4474852	137	Stigliano
CVRR02	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	Cavone	IT-017-CVRR02	RW	624597,06	4471796,6	624608	4471637	68	Craco
CA-P03-F	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	Cavone	IT-017-CA-P03-F	RW	630523,33	4469295,4	631172	4468905	46	Pisticci

CA-P02-F	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA	F.so Salandra	IT-017-CA-P02-F	RW	632463,46	4467827,2	631970	4467720	47	Montalbano Jonico
CVRR01	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	Cavone	IT-017-CVRR01	RW	646836,23	4462227,5	646607	4462118	12	Scanzano Jonico
CA-P01-F	TF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	Cavone	IT-017-CA-P01-F	RW	650962,54	4461001,1	648670	4461382	6	Scanzano Jonico



IT017-CA-P07-F (Torrente Salandrella)



IT017-CA-P05-F (Fiume Cavone)



IT017-CA-P06-F (Torrente Misegna)



IT017-CA-P04-F (Torrente Misegna)



IT017-CVRR02 (Fiume Cavone)



IT017-CA-P03-F (Fiume Cavone)



IT017-CA-P02-F (Fosso Salandra)



IT017-CVRR01 (Fiume Cavone)

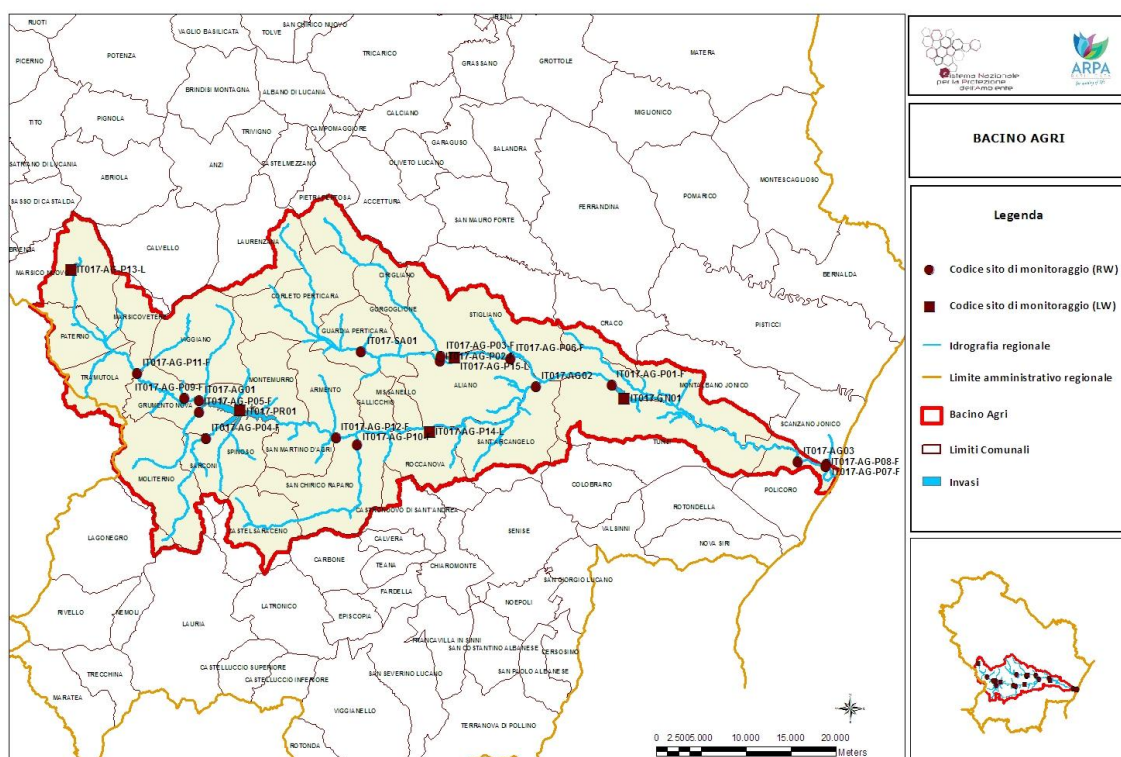


IT017-CA-P01-F (Fiume Cavone)

4.4 BACINO DELL'AGRI

Il Fiume Agri nasce dalle sorgenti del Piano del Lago tra Monte Maruggio e Monte Lama, a quota 1300 s.l.m, e sfocia nel Mar Jonio, nel territorio del comune di Policoro. Esso si sviluppa per 132 km, e il suo bacino ha una estensione di 1.715 kmq.

Il corso dell'Agri si può dividere in due tratti: il tratto montano, che va dalle origini fino a valle dell'abitato di Marsiconuovo, presenta pendenze notevoli, e scorre in una stretta valle di terreni argillosi; il tratto vallivo, da Marsiconuovo fino al limite dell'invaso del Pertusillo, presenta pendenze minori, che si riducono ulteriormente a valle della diga del Pertusillo, ove si estende l'area denominata Val d'Agri. (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata – *Bacini Idrografici*)



Descrizione	Corpo idrico	Asta fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
AG-P11-F	ITF_017_RW- 18SS03T-AGRI 4	Agri	IT017-AG-P11-F	RW	570056,17	4463627,5	569831	4464100	566	Marsicovetere
AG-P09-F	ITF_017_RW- 18EP07T- VIGGIANO	T. Viggiano	IT017-AG-P09-F	RW	575291,53	4461344,6	575086	4461305	553	Grumento Nova
AG01	ITF_017_RW- 18SS03T-AGRI 4	Agri	IT017-AG01	RW	577038,69	4460845	576736	4461026	543	Grumento Nova
AG-P05-F	ITF_017_RW- 18SS02T- SCIAURA	T. Sciaura	IT017-AG-P05-F	RW	576550,44	4459539	576743	4459760	545	Grumento Nova
AG-P04-F	ITF_017_RW- 18SS02T- MAGLIA	T. Maglia	IT017-AG-P04-F	RW	578563,69	4457870	577525	4456828	570	Sarconi
AG-P12-F	ITF_017_RW- 18SS03T-AGRI 3	Agri	IT017-AG-P12-F	RW	592115,75	4457034	592018	4456921	361	Armento
AG-P10-F	ITF_017_RW- 18IN07T-T. RACANELLO	T. Racanello	IT017-AG-P10-F	RW	594393,83	4456765,3	594371	4456108	361	S. Martino d'Agri
AG02	ITF_017_RW- 18SS03T-AGRI 2	Agri	IT017-AG02	RW	614433,99	4462731,5	614310	4462637	160	Aliano
SA01	ITF_017_RW- 18EF07T-SAURO 2	Sauro	IT017-SA01	RW	594893,84	4466659,5	594827	4466467	412	Guardia Perticara
AG-P02-F	ITF_017_RW- 18EF07T-SAURO 2	Sauro	IT017-AG-P02-F	RW	604919,75	4465329	603646	4465414	287	Aliano
AG-P03-F	ITF_017_RW- 18EF07T- FIUMARA DI GORGOGNONE	F.ra di Gorgoglione	IT017-AG-P03-F	RW	604699,75	4465946	603731	4465948	291	Aliano
AG-P06-F	ITF_017_RW- 18EP07T-T. SAURO 1	Sauro	IT017-AG-P06-F	RW	614544,66	4463464,5	611488	4465680	197	Aliano
AG-P01-F	ITF_017_RW- 18SS03T-AGRI 2	Agri	IT017-AG-P01-F	RW	622736,75	4462737	622749	4462769	100	Stigliano
AG03	ITF_017_RW- 16SS03T-AGRI 1	Agri	IT017-AG03	RW	643547,21	4454354,8	643474	4454196	7	Scanzano Jonico
AG-P08-F	ITF_017_RW- 16SS03T-AGRI 1	Agri	IT017-AG-P08-F	RW	647053,81	4452403	646603	4453698	2	Policoro
AG-P07-F	ITF_017_RW- 16EF07T-F.SO VALLE	F.so Valle	IT017-AG-P07-F	RW	646883,46	4454070,9	646708	4453990	3	Scanzano Jonico



IT017-AG-P11-F (Fiume Agri)



IT017-AG-P09-F (Torrente Viggiano)



IT017-AG01 (Fiume Agri)



IT017-AG-P05-F (Torrente Sciaura)



IT017-AG-P04-F (Torrente Maglia)



IT017-AG-P12-F (Fiume Agri)



IT017-AG-P10-F (Torrente Racanello)



IT017-AG02 (Fiume Agri)



IT017-SA01 (Torrente Sauro)



IT017-AG-P02-F (Torrente Sauro)



IT017-AG-P03-F (Fiumara di Gorgoglione)



IT017-AG-P06-F (Torrente Sauro)



IT017-AG-P01-F (Fiume Agri)



IT017-AG03 (Fiume Agri)



IT017-AG-P08-F (Fiume Agri)



IT017-AG-P07-F (Fosso Valle)

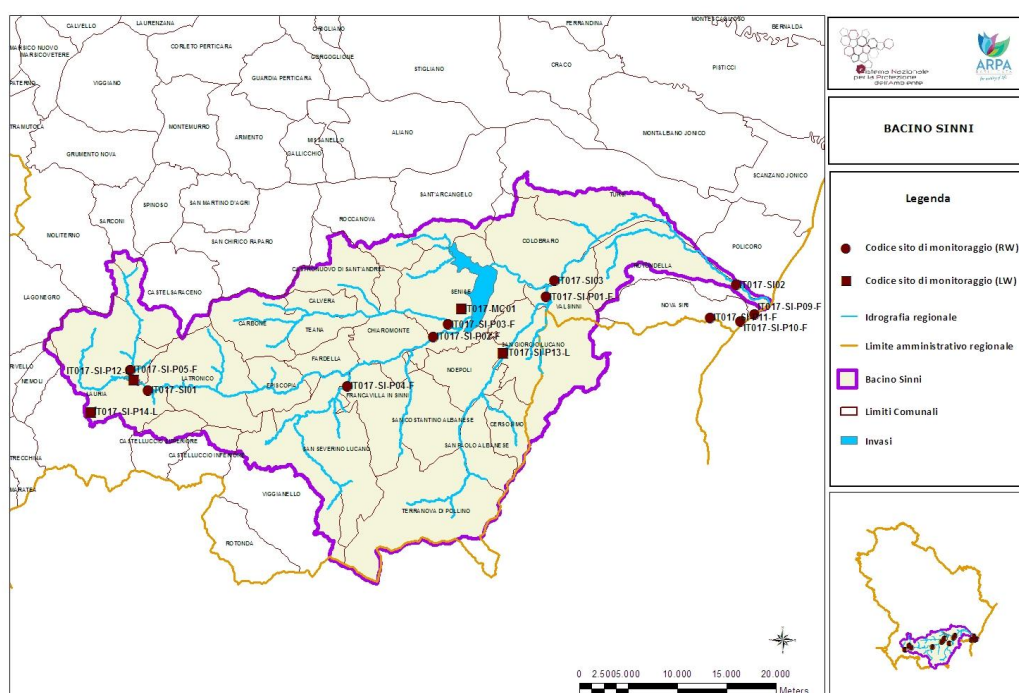
4.5 BACINO DEL SINNI

Il fiume Sinni nasce sul versante orientale del Monte Sirino-Papa e percorre da ovest a est l'estremo settore meridionale della Basilicata. Esso si sviluppa per 110 km, e il suo bacino idrografico ricopre una superficie di 1.617 kmq.

Il Sinni ha una considerevole portata media annua, conseguenza del notevole afflusso meteorico, e pertanto lungo il suo corso sono stati realizzati gli invasi artificiali di Masseria Nicodemo e Monte Cotugno. La parte interna del bacino presenta un diffuso carattere montuoso, con quote mediamente al di sotto dei 1000 m.

Nel primo tratto la valle è stretta e il fiume mantiene un andamento unicursale. Nel tratto successivo, fino alla confluenza con il torrente Serrapotamo, la valle si apre notevolmente, l'alveo si allarga e il corso d'acqua si suddivide in diversi rami attivi.

In prossimità dell'abitato di Valsinni hanno inizio le zone pianeggianti, che si sviluppano fino al litorale jonico. (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata – *Bacini Idrografici*)



Descrizione	Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
SI-P05-F	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	T. Cogliandrino	IT017-SI-P05-F	RW	578992,688	4439093,5	578837	4438645	675	Lauria
SI01	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	Sinni	IT017-SI01	RW	579660,735	4437110,303	580631	4436563	644	Lauria
SI-P04-F (Pa07)	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	T. Frida	IT017-SI-P04-F	RW	601057,75	4437739,5	600877	4436993	355	Chiaromonte
SI-P02-F (Pa12)	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	Sinni	IT017-SI-P02-F	RW	610417,75	4442416	609643	4441992	259	Senise
SI-P03-F	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	T. Serrapotamo	IT017-SI-P03-F	RW	611235,75	4443447	611145	4443273	262	Senise
SI-P01-F	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	T. Sarmento	IT017-SI-P01-F	RW	621141,813	4446486	621124	4446045	167	Valsinni
SI03	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	Sinni	IT017-SI03	RW	622229,053	4447962,397	621397	4447183	140	Colobrarò
SI02	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	Sinni	IT017-SI02	RW	640444,813	4447478	640436	4447290	11	Rotondella
FOCE SINNI		Sinni		RW			643060	4445747	6	Rotondella
SI-P09-F	ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	T. Mortella	IT017-SI-P09-F	RW	642157,734	4444728,904	642360	4444314	1	Rotondella
SI-P10-F	ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	T. Toccaciello	IT017-SI-P10-F	RW	640746,303	4443861,665	640892	4443577	5	Nova Siri
SI-P11-F	ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	T. S. Nicola	IT017-SI-P11-F	RW	639001,343	4442480,122	637812	4443945	33	Nova Siri



IT017- SI-P05-F (Torrente Cogliandrino)



IT017-SI01(Fiume Sinni)



IT017-SI-P04-F (Torrente Frida)



IT017-SI-P02-F (Fiume Agri)



IT017-SI-P03-F (Torrente Serrapotamo)



IT017-SI-P01F (Torrente Sarmento)



IT017-SI03(Fiume Sinni)



IT017-SI02 (Fiume Sinni)



IT017-SI-P09F (Torrente Mortella)



IT017-SI-P10-F (Torrente Toccacielo)



IT017-SI-P11-F (Torrente S. Nicola)



FOCE SINNI

4.6 BACINO DEL NOCE

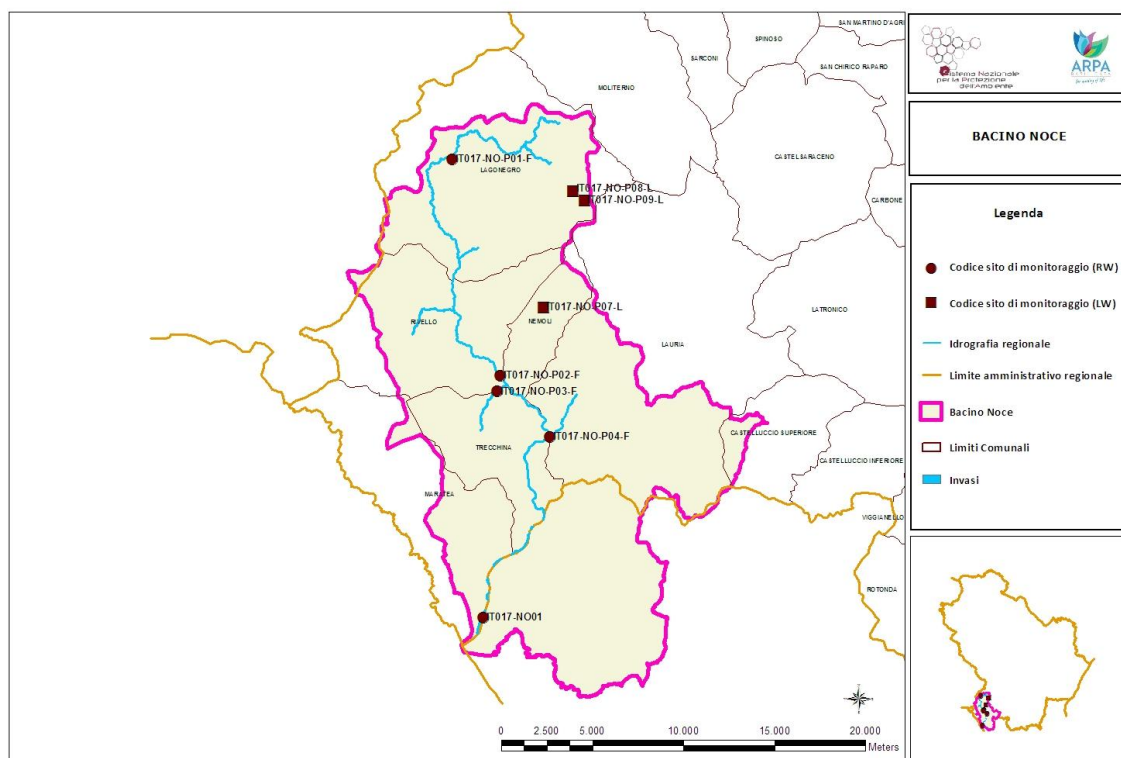
Il fiume Noce è l'unico corso d'acqua tributario del Mar Tirreno.

Esso nasce dalle falde meridionali del M. Rocca Rossa e dai contrafforti occidentali del M. Sirino, e sfocia nella Piana di Castrocucco, a circa 8 km a sud di Maratea; si sviluppa per 54 km e il suo bacino idrografico ricopre una superficie di circa 418 kmq.

Nell'ambito del bacino si riscontrano vari sottobacini di una certa importanza aventi forme e caratteristiche diverse, definiti dagli affluenti del corso principale. Fra questi particolare risulta la Fiumarella Tortora la quale, confluendo ad appena 1 km dal mare, può considerarsi indipendente rispetto al bacino stesso.

Il regime idrologico del fiume Noce è caratterizzato da una grande varietà delle portate dovuta, fra l'altro, alle rilevanti pendenze della rete idrografica e alla modesta ampiezza del bacino. La piovosità è abbastanza elevata, la stagione più piovosa è l'inverno. Ad eccezione di limitate zone aventi elevate altitudini, anche per ragioni di ordine climatico, durante la stagione invernale non vi sono accumuli persistenti di neve, sicché le precipitazioni defluiscono prontamente verso valle, con tempi di corrivazione molto brevi. Le portate di magra, per le ridotte dimensioni delle aree drenate dai singoli torrenti, assumono valori molto bassi, addirittura di secca per la gran parte.

Maggior rilievo hanno invece le piene, caratterizzate da punte assai elevate, che si manifestano durante la stagione piovosa ed in genere in corrispondenza di precipitazioni intense e violente. Sono appunto queste precipitazioni e le ondate improvvise che ne conseguono, con il loro calare rapidamente a valle, a produrre effetti calamitosi e, in più occasioni, pregiudicando equilibri piuttosto precari. (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata – *Bacini Idrografici*)



Descrizione	Corpo idrico	BACINO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)
NO-P01-F	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	NOCE	IT017-NO-P01-F	RW	564339,688	4440361,5	564011	4446349	707
NO-P02-F	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	NOCE	IT017-NO-P02-F	RW	566761,687	4435038,5	566666	4434505	220
NO-P03-F	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	NOCE	IT017-NO-P03-F	RW	566454,688	4433799,5	566477	4433636	218
NO-P04-F	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	NOCE	IT017-NO-P04-F	RW	569719,688	4431462,5	569379	4431144	175
NO01	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	NOCE	IT017-NO01	LW	565614,631	4421170,178	565730	4421227	19



IT017NO-P01-F (Fiume Noce)



IT017-NO-P02-F (Vallone Sonante)



IT017-NO-P03-F (Torrente Prodino Grande)



IT017-NO-P04-F (Torrente Caffaro)



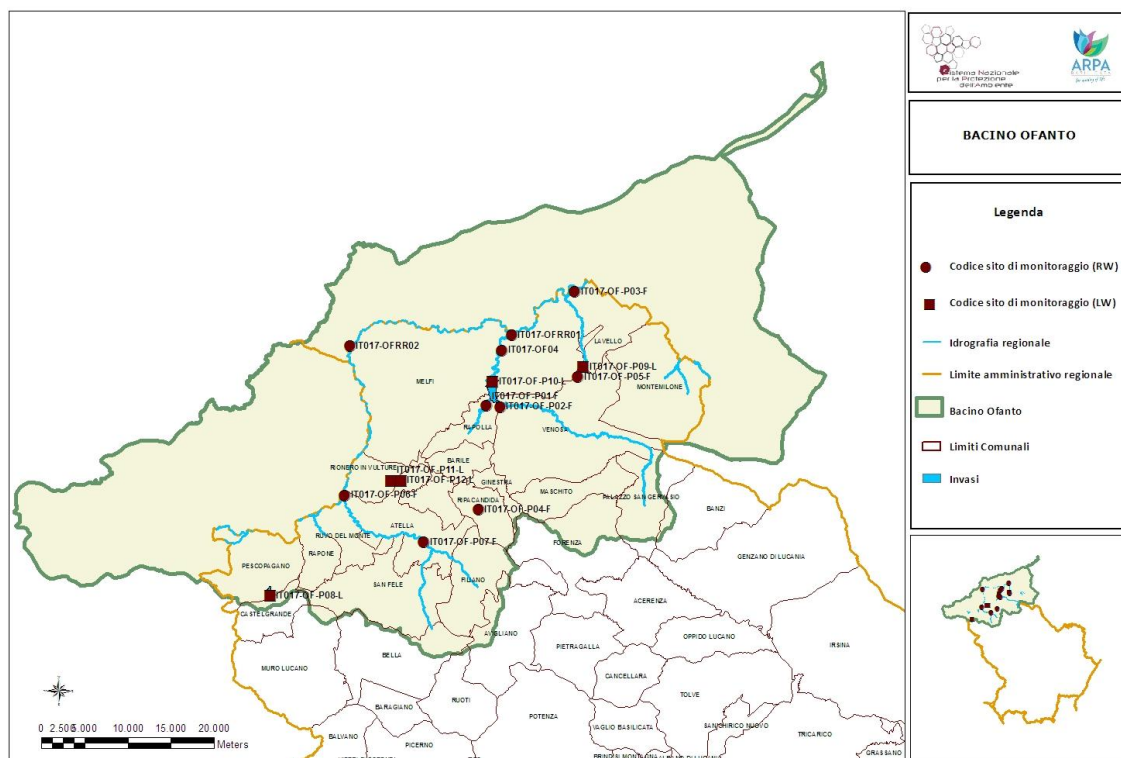
IT017-NO01 (Fiume Noce)

4.7 BACINO DELL'OFANTO

Il fiume Ofanto è il più settentrionale dei fiumi lucani ed attraversa complessivamente tre regioni con una lunghezza di 134 km ed un bacino imbrifero totale di oltre 3000 kmq, di cui poco più di 1320 ricadono nel territorio lucano; in tale zona, che coincide con la parte centrale del suo percorso, il suo andamento è costituito da numerosi meandri.

Tra i suoi affluenti figura il Torrente Oliveto, emissario del lago Rendina, uno dei più antichi invasi artificiali della regione, ottenuto per sbarramento dei torrenti Arcidiaconata e Venosa. Altri due invasi, non più in esercizio, erano stati ottenuti per sbarramento del Ficocchia (Lago Saetta) e del Muro Lucano (Lago di Muro Lucano).

(Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata – *Bacini Idrografici*)



Descrizione	Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
OF-P07-F	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	Fiumara Atella	IT017-OF-P07-F	RW	555006,573	4523755,595	554425	4524401	390	Atella
OF-P06-F	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	Fiumara Atella	IT017-OF-P06-F	RW	545395,873	4529811,085	545254	4529837	307	Atella
OFRR02	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	Ofanto	IT017-OFRR02	RW	545904,466	4547316,118	545831	4547147	220	Melfi
OF-P04-F	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	Fiumara L'Arcidiaconata	IT017-OF-P04-F	RW	560797,595	4528361,072	560729	4528169	437	Ripacandida
OF-P01-F	ITF_017_RW-16EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	Fiumara L'Arcidiaconata	IT017-OF-P01-F	RW	561708,933	4540449,514	561640	4540258	203	Rapolla
OF-P02-F	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	F. Venosa	IT017-OF-P02-F	RW	563536,414	4540189,028	563252	4540070	200	Venosa
OF04	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	Olivento	IT017-OF04	RW	563536,594	4546827,117	563468	4546636	155	Melfi
OFRR01	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	Ofanto	IT017-OFRR01	RW	563381,739	4549446,478	564595	4548370	141	Lavello
OF-P05-F	ITF_017_RW-16EF07T-V.NE DELLA CACCIA		IT017-OF-P05-F	RW	572275,606	4543514,073				Venosa
OF-P03-F	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	T. Lampeggiano	IT017-OF-P03-F	RW	571974,31	4553641,298	571906	4553420	127	Lavello



IT017-OF-P07-F (Fiumara di Atella)



IT017-OF-P06-F (Fiumara di Atella)



IT017-OFRR02 (Fiume Ofanto)



IT017-OF-P04-F (Fiumarara L'Arcidiaconata)



IT017-OF-P01-F (Fiumara L'Arcidiaconata)



IT017-OF-P02-F (Fiumara di Venosa)



IT017-OF04 (Torrente Olivento)



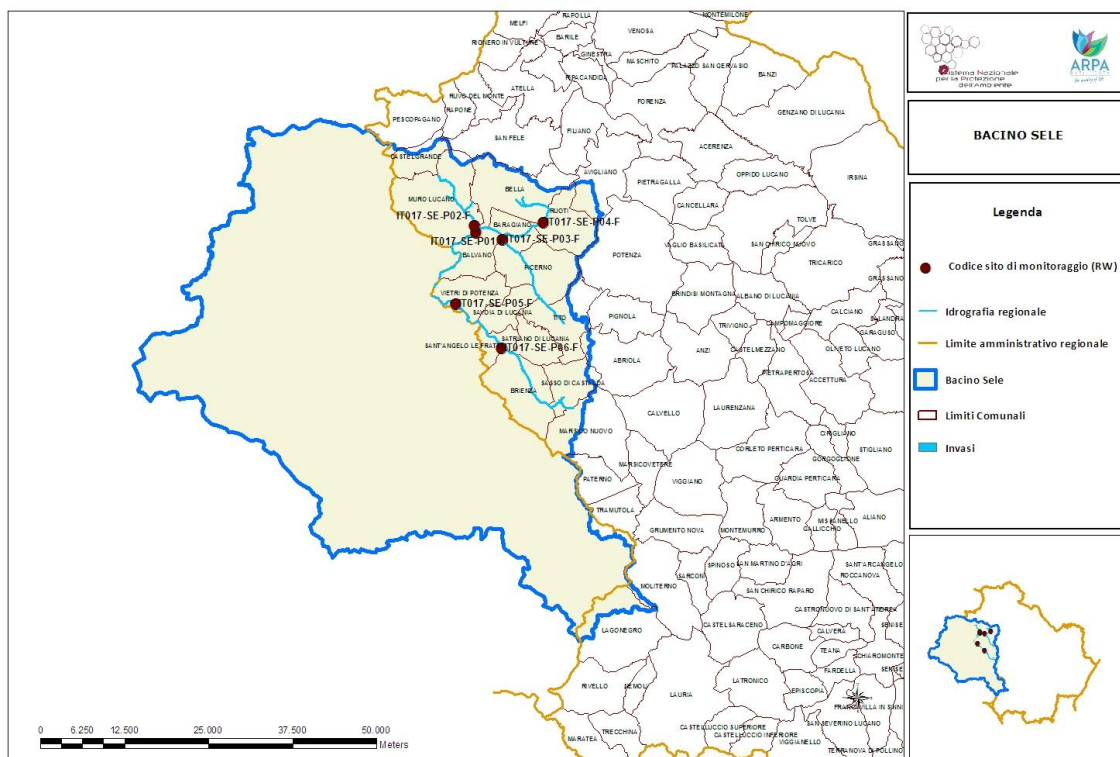
IT017-OFRR01 (F. Ofanto)



IT017-OF-P03-F (Torrente Lampeggiano)

4.8 BACINO DEL SELE

Il bacino del fiume Sele interessa la parte montuosa centro-occidentale della regione per circa 833 kmq riguardanti i subaffluenti Marmo-Platano e Melandro, tributari del Tanagro, affluente di sinistra del Sele. Il torrente Platano scorre nell'estremo settore nord-occidentale della Basilicata, nella provincia di Potenza, compiendo però l'ultima parte del suo percorso in territorio campano prima di confluire nel fiume Tanagro; il suo bacino confina a nord con quello dell'Ofanto, ad est con quelli dei fiumi Basento ed Agri. (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata – *Bacini Idrografici*)



Descrizione	Corpo idrico	BACINO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
SE-P06-F	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	SELE	IT017-SE-P06-F	RW	549258,763	4487534,725	548724	4487679	464	S. Angelo Le Fratte
SE-P05-F	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	SELE	IT017-SE-P05-F	RW	540895,583	4494698,352	541900	4494256	250	Vietri di Potenza
SE-P04-F	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	SELE	IT017-SE-P04-F	RW	554940,969	4506827,112	554910	4506388	458	Bella
SE-P03-F	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	SELE	IT017-SE-P03-F	RW	549083,229	4503969,44	548896	4503857	363	Picerno
SE-P02-F	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	SELE	IT017-SE-P02-F	RW	544788,882	4506090,477	544721	4505898	332	Muro Lucano
SE-P01-F	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	SELE	IT017-SE-P01-F	RW	542122,087	4503235,953	544878	4504899	353	Balvano



IT017-SE-P06-F (Fiume LANDRO-Fiume MELANDRO)



IT017-SE-P05-F (Fiume LANDRO-Fiume MELANDRO)



IT017-SE-P04-F (Fiumarara di Avigliano)



IT017-SE-P03-F (Fiumara di Picerno)



IT017-SE-P02-F (Fiumara di Muro)



IT017-SE-P01-F (Fiume Platano)

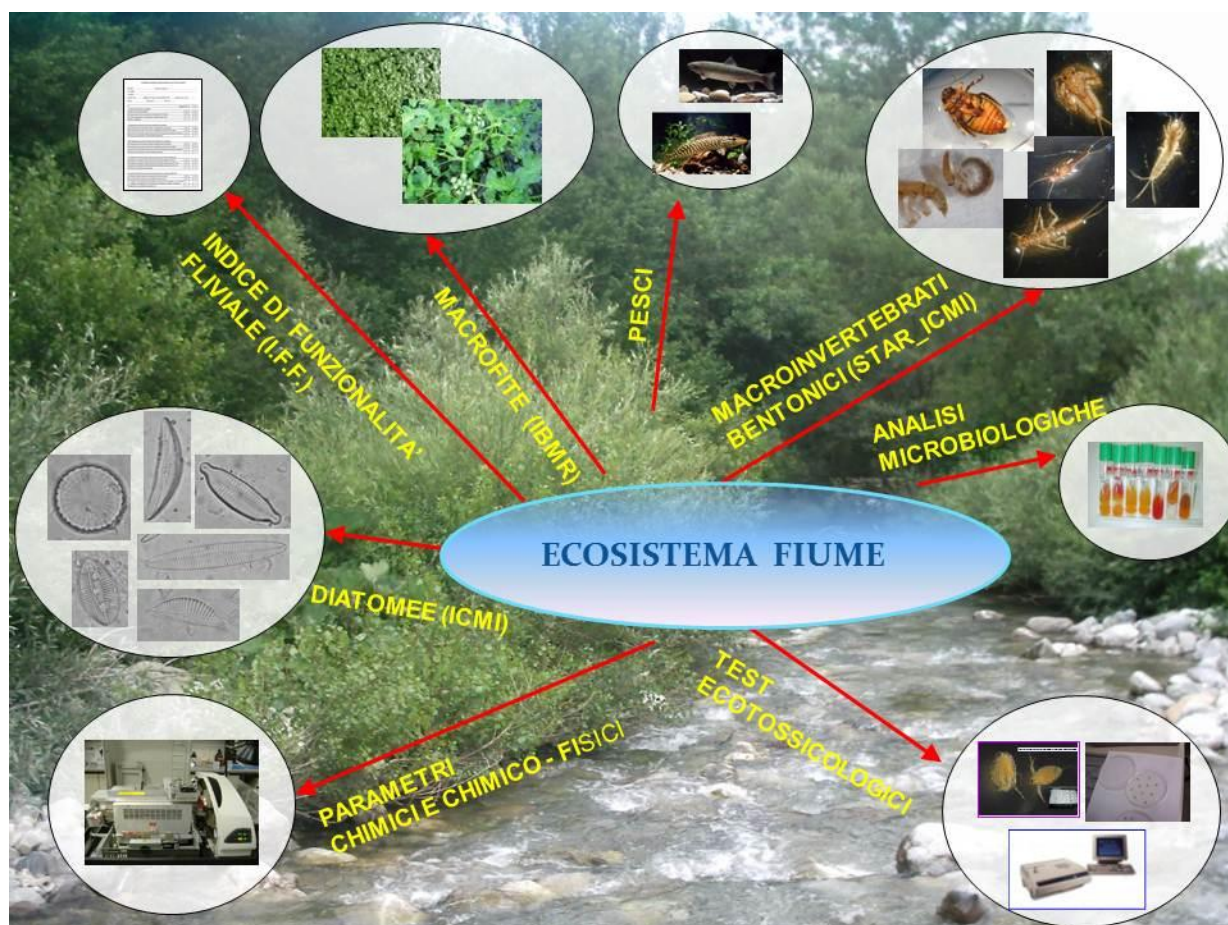
5 LO STATO DI QUALITA' DEI CORSI D'ACQUA



La classificazione dello **stato ecologico** dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi: - elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite); - elementi fisico-chimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (**LIMeco**); - **elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015**

La classificazione dello **stato chimico** dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla **Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015** che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello stato ecologico e dello stato chimico delle acque superficiali.



6 VALUTAZIONE DELLO STATO ECOLOGICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI FLUVIALI

Lo stato ecologico inteso come espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, è stato valutato attraverso l'analisi delle comunità biologiche:

1. ELEMENTI BIOLOGICI: Macroinvertebrati STAR_ICMi
Diatomee ICMi
Macrofite IBMR
Pesci
2. Funzionalità Fluviale: IFF
3. Elementi fisico-chimici a sostegno
4. Elementi chimici specifici di cui alla tabella 1/B del 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità).

Al fine di valutare meglio lo stato di qualità delle acque sono state condotte analisi microbiologiche di tutti i campioni di acque superficiali fluviali e lacustri

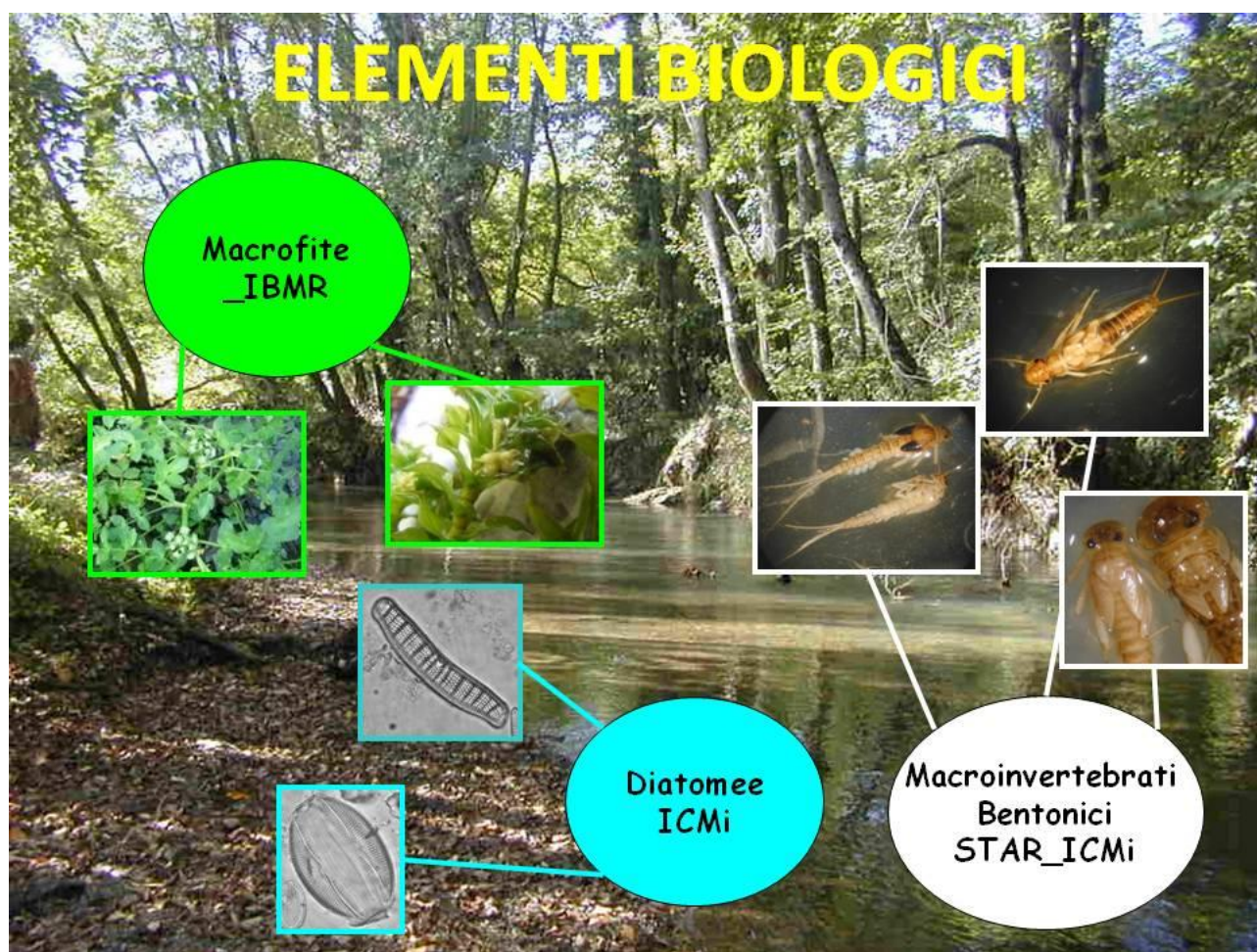
6.1 ELEMENTI BIOLOGICI

Lo **STAR_ICMi** fornisce una valutazione sullo stato degli ecosistemi fluviali, andando a individuare le “caratteristiche” della popolazione di macroinvertebrati bentonici che vivono almeno una parte del loro ciclo biologico nell'alveo dei fiumi. In particolare, i taxa considerati nella classificazione presentano diversi gradi di sensibilità all'inquinamento chimico ed alla carenza di ossigeno, pertanto un corso d'acqua non inquinato è caratterizzato dalla presenza di specie sensibili all'inquinamento, in quello inquinato invece riusciranno a vivere solo le specie più resistenti.

Un corso d'acqua può definirsi di buona qualità quando riesce a conservare le comunità di organismi che normalmente e naturalmente dovrebbero vivere in quell'ambiente.

L'**ICMi** è un indice basato sulla sensibilità delle Diatomee epilittiche. L'Intercalibration Metric index è basato sulla Sensibilità agli Inquinanti (IPS) e l'Indice Trofico (TI). Tale indice prevede l'identificazione a livello di specie e l'attribuzione di un valore di sensibilità all'inquinamento e di un valore di attendibilità come indicatore. (Mancini e Sollazzo 2009; ISPRA 157/2012).

Infine con il termine macrofite si indica un gruppo di organismi vegetali e non (comprende anche i muschi), visibili a occhio nudo che colonizzano gli ambienti acquatici. Le macrofite sono fini indicatrici delle condizioni ecologiche ambientali, e sono rappresentate da un centinaio di specie. Fanno parte delle macrofite alcune alghe, cianobatteri, briofite, (epatiche e muschi), pteridofite, fanerogame (angiosperme) mono e dicotiledoni. L'**IBMR** è l'indice basato sull'analisi della comunità delle macrofite ed in particolare su una lista di taxa indicatori per i quali è stata valutata, in campo, la sensibilità.



6.2 ELEMENTI MORFOLOGICI

L' I.F.F. (Indice di Funzionalità Fluviale) consente il rilievo dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e la valutazione della sua funzionalità, intesa come risultato della sinergia e dell'integrazione di un'importante serie di fattori biotici ed abiotici presenti nell'ecosistema acquatico e in quello terrestre ad esso collegato. Attraverso l'analisi di parametri morfologici, strutturali e biotici dell'ecosistema, interpretati alla luce dei principi dell'ecologia fluviale, vengono rilevate le funzioni ad essi associate, nonché l'eventuale allontanamento dalla condizione di massima funzionalità, individuata rispetto ad un modello ideale di riferimento. L'IFF, riportato su carte di facile comprensione, consente quindi di cogliere con immediatezza la funzionalità dei singoli tratti fluviali; può essere uno strumento particolarmente utile per la programmazione di interventi di ripristino dell'ambiente fluviale e per supportare le scelte di una politica di conservazione degli ambienti più integri.

6.3 ELEMENTI CHIMICI-FISICI

Il LIM (livello di inquinamento da macrodescrittori), così come previsto dal Decreto 260 del 2010, è stato integrato con gli indici sopra descritti al fine di determinare il LIM eco (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori per lo stato ecologico). Ai fini della classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali gli elementi fisici e chimici a sostegno del biologico utilizzati sono i seguenti: ossigeno disciolto (% di saturazione); nutrienti (N-NH₄, N-NO₃, fosforo totale; altri parametri (T°, pH, conducibilità).

6.4 ELEMENTI CHIMICI SPECIFICI di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (ALTRE SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ)

Secondo quanto previsto dal D.Lgs 172/15 del 13/10/2015 (Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque - 15G00186, G.U. n. 250 del 27/10/2015), devono essere monitorati gli **elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità).**

7 VALUTAZIONE DELLO STATO CHIMICO DELLE ACQUE

In attuazione del D.Lgs 172/15 del 13/10/2015 (Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque - 15G00186, G.U. n. 250 del 27/10/2015) vengono rivisti i criteri per l'attribuzione dello Stato Chimico, in particolare per molti parametri la soglia dello stato ambientale viene espresso come media (SQA) che come concentrazione minima ammissibile (CMA).

Modifiche al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

Al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, sono apportate le seguenti modificazioni: a) all'articolo 74, comma 2, la lettera z), e' sostituita dalla seguente:

«z) buono stato chimico delle acque superficiali: lo stato chimico richiesto per conseguire gli obiettivi ambientali per le acque superficiali fissati dalla presente sezione secondo le modalita' previste all'articolo 78, comma 2, lettere a) e b), ossia lo stato raggiunto da un corpo idrico superficiale nel quale la concentrazione degli inquinanti non superi gli standard di qualita' ambientali fissati per le sostanze dell'elenco di priorita' di cui alle tabelle 1/A e 2/A del paragrafo A.2.6 dell'allegato 1 alla parte terza;»;

b) all'articolo 74, comma 2, lettera ll), dopo le parole: «standard di qualita' ambientale» sono inserite le seguenti: «, denominati anche "SQA";»;

c) all'articolo 74, comma 2, dopo la lettera uu-quinquies) sono aggiunte le seguenti: «uu-sexies) matrice: un comparto dell'ambiente acquatico, vale a dire acqua, sedimenti, biota; uu-septies) taxon del biota: un particolare taxon acquatico all'interno del rango tassonomico o "sub phylum", "classe" o un loro equivalente.»; d) l'articolo 78 e' sostituito dal seguente: «Art. 78 (Standard di qualita' ambientale per le acque superficiali). - 1. Ai fini della determinazione del buono stato chimico delle acque superficiali si applicano, con le modalita' disciplinate dal presente articolo, gli SQA elencati alla tabella 1/A per la colonna d'acqua e per il biota e gli SQA elencati alla tabella 2/A per i sedimenti, di cui al paragrafo A.2.6 dell'allegato 1 alla parte terza.

2. Le regioni e le province autonome, avvalendosi delle agenzie regionali per l'ambiente, applicano gli SQA alla colonna d'acqua e al biota con le modalita' di cui al paragrafo A.2.8 dell'allegato 1 alla parte terza e nel rispetto dei seguenti criteri e

condizioni: a) gli SQA per le sostanze individuate con i numeri 2, 5, 15, 20, 22, 23, 28, di cui alla tabella 1/A, paragrafo A.2.6 dell'allegato 1 alla parte terza, si applicano dal 22 dicembre 2015, per conseguire un buono stato chimico entro il 22 dicembre 2021, mediante programmi di misure inclusi nei piani di gestione dei bacini idrografici elaborati entro il 2015, in attuazione dell'articolo 117.

8 VALUTAZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ DEI SEDIMENTI

I sedimenti rappresentano una matrice molto importante per comprendere le pressioni a cui una determinata area può essere soggetta poiché sono in grado di accumulare grandi concentrazioni di contaminanti nel tempo, anche in considerazione della maggiore affinità che questa matrice possiede rispetto alla componente olefinica a causa della loro scarsa affinità con le acque.

I sedimenti si formano in seguito all'accumulo di materiale proveniente dalla disaggregazione di rocce in seguito a fenomeni di erosione unitamente a materiale organico proveniente da attività metaboliche di piante o animali. Le sue componenti sono quindi fortemente legate al tipo di contesto ambientale in cui si formano, alle caratteristiche idrodinamiche e chimico-fisiche dell'ambiente acquifero di deposizione. La ricerca degli inquinanti in questa matrice dunque è strettamente correlata al contesto in cui la matrice si forma e quindi lo stato chimico-fisico dei sedimenti rappresenta lo specchio di quello che accade nelle acque, avendo il sedimento come fattore aggiuntivo la capacità di accumulare e dare memoria storica dell'ambiente acquifero. Quando un inquinante si depone sulla superficie di un sedimento, esso può essere trasportato anche molto lontano dal luogo di origine, contestualmente la costituzione del sedimento può andare avanti con il risultato che l'inquinante rimane più a lungo ancorato alla matrice. Potrebbe verificarsi anche il fenomeno opposto, cioè l'inquinante una volta trasportato lontano dalla sua fonte potrebbe essere rilasciato nell'area circostante in seguito a cambiamenti ambientali o naturali. Il prevalere di uno dei due fenomeni dipende molto dal tipo di contaminante e dall'affinità che esso ha con la matrice. In alcuni casi è infatti consigliato analizzare sia la fase solida che la fase liquida che costituisce il sedimento (acqua interstiziale) (APAT Manuale 43/2006). Altro fattore significativo è dato dal fatto che i sedimenti rappresentano una delle forme più significative di inquinamento diffuso (ANPA- Criteri di selezione dei parametri addizionali).

Per le aree cosiddette a rischio si parla infatti di fonti di inquinamento puntuali o fonti diffuse. L'inquinamento di tipo puntuale può essere attribuito ad una parte del territorio geograficamente definita e delimitata e la fonte di inquinamento è facilmente individuabile, ad esempio acque di scarico di un'industria. Nelle fonti

diffuse, invece, definite dall'EPA NPS (NonPoint Source Pollution), la contaminazione, pur essendo circoscritta territorialmente può essere causa di inquinamento di vaste aree circostanti. I sedimenti, derivando da processi erosivi possono contenere un volume maggiore di inquinante e accumulare inquinamento diffuso del territorio circostante, parametri come Poli Cloro Bifenili (PCBs) , idrocarburi alifatici, IPA e metalli pesanti vengono spesso ricercati nei sedimenti proprio per queste ragioni.

Lo stato qualitativo dei sedimenti è stato valutato attraverso analisi ecotossicologiche.

9 LA CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI NEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA

Al fine di studiare la complessità dell'ecosistema acquatico fluviale dei corpi idrici della regione Basilicata sono stati applicati gli indici STAR_ICMi-Macroinvertebrati, l'ICMi-Diatomee, IBMR-Macrofite e per lo studio della morfologia fluviale l'IFF-Funzionalità Fluviale.

9.1 MACRINVERTEBRATI: lo Star-ICMi applicato ai BACINI IDROGRAFICI DELLA REGIONE BASILICATA

Lo Star – ICMi è un indice per la valutazione della qualità dei corpi idrici superficiali che prevede la raccolta quantitativa di organismi bentonici all'interno dei vari habitat acquatici; tale sistema multihabitat proporzionale rappresenta un metodo di raccolta dei macroinvertebrati acquatici ed elaborazione dei dati che rispecchia le richieste della Direttiva Quadro sulle Acque (WFD). La procedura utilizzata, frutto dell'esperienza svolta in diversi paesi europei ed extra-europei, prevede un campionamento diversificato in funzione dell'obiettivo per il quale viene effettuato e in relazione al tipo fluviale o all'Idro-Ecoregione di appartenenza.

Il protocollo di campionamento dello Star-ICMi

Il periodo di campionamento dipende dalla tipologia fluviale: in molti fiumi italiani, le stagioni migliori per il campionamento sono l'inverno, la tarda primavera e la tarda estate. Tuttavia in alcuni tipi fluviali il campione raccolto in diverse stagioni porta a risultati simili, per cui in questi casi non è richiesta una particolare modulazione del campionamento, pur procedendo in regime di magra e di morbida.

Il campionamento dei macroinvertebrati richiede la valutazione della struttura in habitat a vari livelli :

- ✓ La prima analisi porta al riconoscimento della sequenza 'riffle/pool' (raschi/pozze);

- ✓ Successivamente devono essere riconosciuti e quantificati i microhabitat presenti nel sito;
- ✓ Infine devono essere indicati il numero e il posizionamento delle varie unità di campionamento.

Riconoscimento della sequenza riffle/pool

Il riconoscimento della sequenza riffle/pool è necessario per individuare l'area fluviale nella quale dovrà essere raccolto il campione. Nella tabella sottostante viene riportata la corrispondenza tra Idro-Ecoregioni e l'area in cui effettuare preferenzialmente il campionamento, vale a dire nelle pozze (P= pool), nei raschi (R=riffle) o in entrambi (G = generico)

Cod_HER	Idro-Ecoregione	Tot superficie campionamento (m ²)	Riffle/Pool/Generico
1	Alpi Occidentali	1	Riffle/G
2	Prealpi_Dolomiti	1	Riffle/G
3	Alpi Centro-Orientali	1	Riffle/G
4	Alpi Meridionali	1	Riffle/G
5	Monferrato	0.5	G
6	Pianura Padana	0.5	G
7	Carso	1	G
8	Appennino Piemontese	1	Pool/G
9	Alpi Mediterranee	1	Riffle/G
10	Appennino Settentrionale	1	Pool/G
11	Toscana	0.5	Pool
12	Costa Adriatica	0.5	Pool/G
13	Appennino Centrale	0.5	Pool/G
14	Roma_Viterbese	0.5	Pool/G
15	Basso Lazio	0.5	Pool
16	Vesuvio	0.5	Pool/G
17	Basilicata_Tavoliere	0.5	Pool
18	Puglia_Gargano	0.5	Pool
19	Appennino Meridionale	0.5	Pool/G
20	Calabria_Nebrodi	0.5	Pool/G
21	Sicilia	0.5	Pool
22	Sardegna	0.5	Pool

Corrispondenza tra Idro-Ecoregioni e superficie di campionamento (Notiziario IRSA,03/2007)

La scelta dell'area da campionare dipende dalla HER e dal tipo fluviale individuato; le sequenze riffle/pool vengono riconosciute per le caratteristiche di turbolenza, profondità e granulometria del substrato: l'area di pool mostra minor turbolenza e

substrato a granulometria più fine; l'area di riffle è caratterizzata da una minore profondità e da una turbolenza più elevata.

Stima della composizione in microhabitat e allocazione delle unità di campionamento

Una volta selezionata l'idonea area fluviale adatta alla raccolta dei macroinvertebrati acquatici, si procede ad un'analisi della struttura in habitat del sito, compilando la "scheda rilevamento microhabitat" (Figura 14), riportata nell'allegato A del Protocollo di Campionamento dei Macroinvertebrati bentonici dei corsi d'acqua guadabili (ISPRA, 2008. Metodi Analitici per Acque. Parte I). Il numero totale di unità da campionare è 10 (Monitoraggio Operativo) e ogni habitat viene registrato con la percentuale di occorrenza del 10%, per cui la somma di tutti gli habitat registrati (minerali e biotici) sarà 100%.

SCHEDA RILEVAMENTO MICROHABITAT
Fiumi guadabili

FIUME		SITO	
Data	200	Operatore	
Fondo del fiume visibile <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no			
Strumento <input type="checkbox"/> subter <input type="checkbox"/> retino		altro:	
Area totale campionata <input type="checkbox"/> 0.5 m ²			
Altri protocolli biologici <input type="checkbox"/> Diatomee <input type="checkbox"/> Macrofite <input type="checkbox"/> Pesci			
Indagini di supporto <input type="checkbox"/> macrodescrittori <input type="checkbox"/> Idromorfologia		altro:	
Parametri chimico-fisici ² : O ₂ <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> T °C <input type="checkbox"/> Conduttività (µS/cm ²) <input type="checkbox"/>			

cod	habitat	%	n° R	cod	habitat	%	n° R
IGR	Igropetrico strato d'acqua su roccia spesso ricoperto da muschi			AL	macro-micro alghe alghe verdi visibili macroscopicamente		
MGL	megallithal pietre e massi che superano i 40 cm (asse intermedia)			SO	macrofite sommerse inclusi muschi e Characidae		
MAC	macrolithal pietre comprese tra 20 e 40 cm			EM	macrofite emergenti (Thypha, Carex, Phragmites)		
MES	mesolithal pietre tra 6 e 20 cm			TP	parti vive di piante terrestri radici fluttuanti di vegetazione riparia		
MIC	microlithal ciottoli tra 2 e 6 cm			XY	xylal (legno) legno morto, rami, radici		
GHI	ghiaia (tra 2 mm e 2 cm)			CP	CPOM depositi di materiale organico grossolano		
SAB	sabbia (tra 6µ e 2 mm)			FP	FPOM depositi di materiale organico fine		
ARG	argilla (minore di 6µ)			BA	film batterici, funghi e sapropel		
ART	artificiale						

² Le misure di pH e conduttività possono essere eseguite in laboratorio.

Scheda rilevamento microhabitat

Il riconoscimento dei microhabitat deve avvenire sulla base della lista riportata nel Manuale ISPRA, 2008. Metodi Analitici per Acque. Parte I (tabella 8); nella parte alta della tabella vengono elencati gli habitat minerali, mentre nella parte bassa sono elencati gli habitat biotici.

	Microhabitat	Codice	Descrizione
MICROHABITAT MINERALI	Limo/Argilla < 6 μ	ARG	Substrati limosi, anche con importante componente organica, e/o substrati argillosi composti da materiale di granulometria molto fine che rende le particelle che lo compongono adesive, compattando il sedimento che arriva talvolta a formare una superficie solida.
	Sabbia 6 μ - 2 mm	SAB	Sabbia fine e grossolana
	Ghiaia 0.2-2 cm	GHI	Ghiaia e sabbia grossolana (con predominanza di ghiaia)
	Microlithal* 2-6 cm	MIC	Pietre piccole
	Mesolithal* 6-20 cm	MES	Pietre di medie dimensioni
	Macrolithal* 20-40 cm	MAC	Pietre grossolane della dimensione massima di un pallone da rugby
	Megalithal* > 40 cm	MGL	Pietre di grosse dimensioni, massi, substrati rocciosi di cui viene campionata solo la superficie
	Artificiale (e.g. cemento)	ART	Cemento e tutti i substrati immessi artificialmente nel fiume
	Igropetrico	IGR	Sottile strato d'acqua su substrato solido generalmente ricoperto di muschi
¹ (le dimensioni indicate si riferiscono all'asse intermedio)			
MICROHABITAT BIOTICI	Alghe	AL	Principalmente alghe filamentose; anche Diatomee o altre alghe in grado di formare spessi feltri perfitici
	Macrofite sommerse	SO	Macrofite acquatiche sommerse. Sono da includere nella categoria anche muschi, Characeae, etc.
	Macrofite emergenti	EM	Macrofite emergenti radicate in alveo (e.g. <i>Thypha</i> , <i>Carex</i> , <i>Phragmites</i>)
	Parti vive di piante terrestri (TP)	TP	Radici fluitanti di vegetazione riparia (e.g. radici di ontani)
	Xylal (legno)	XY	Materiale legnoso grossolano e.g. rami, legno morto, radici (diametro almeno pari a 10 cm)
	CPOM	CP	Deposito di materiale organico particellato grossolano (foglie, rametti)
	FPOM	FP	Deposito di materiale organico particellato fine
	Film batterici	BA	Funghi e sapropel (e.g. <i>Sphaerotilus</i> , <i>Leptomitius</i>), solfobatteri (e.g. <i>Beggiatoa</i> , <i>Thiothrix</i>)

Lista dei principali microhabitat rinvenibili nei fiumi italiani

Strumentazione ed attrezzatura

Di seguito viene riportato l'elenco della strumentazione e dell'attrezzatura necessaria per il campionamento e per l'analisi di laboratorio, in riferimento al Manuale ISPRA “Metodi biologici per le acque. Parte I.”

- | | | |
|---|---|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivi di protezione individuale¹; - stivali; - contenitore in plastica da circa 50 ml per campione; - vaschetta in plastica; - pennarello indelebile, matita e biro; - cartella di supporto con schede; - macchina fotografica digitale; - acqua distillata; - borsa frigo per campioni. - pinzette; - lente (200 mm Ø) ; - tavolini; - sedie; - secchi; - provette falcon; - piastre Petri. Fissativi - Alcool 75 – 80%. - Rete Surber (telaio di dimensioni 0.22 x 0.23 m circa per un'area di 0.05 m² o di 0.32 x 0.32 m circa per un'area di 0.1 m². La rete ha una maglia di 500 µm. È consigliato un barattolo di raccolta sul fondo della rete) - Retino immanicato (dimensioni analoghe a quanto descritto per la rete Surber) | } | IN CAMPO |
| <ul style="list-style-type: none"> - microscopio ottico; - microscopio stereoscopico; - pinzette; - piastre Petri; - vetrini portaoggetti; - vetrini coprioggetto; - guide di identificazione e iconografie adatte all'habitat considerato. | } | IN LABORATORIO |

La rete surber deve essere utilizzata negli habitat non molto profondi (< 0,5 m e preferibilmente a campionario non completamente sommerso) e a corrente scarsa,

mentre il retino immanicato deve essere utilizzato negli habitat con profondità maggiori di 0,5 m e a corrente media.

Le modalità di campionamento

Prima di procedere al campionamento dei macroinvertebrati è necessario individuare le varie tipologie di microhabitat presenti nell'area per scegliere quelli da campionare, tenendo presente che la superficie da campionare è predeterminata in base al tipo fluviale e all'idroecoregione (HER) di appartenenza. Il campionamento deve essere effettuato su una superficie complessiva di 1 m² o 0.5 m², in base alle indicazioni riportate in tabella 15, attraverso la raccolta di 10 unità per il monitoraggio operativo. Per gli altri tipi di monitoraggio è in generale prevista la raccolta di 10+4 repliche. L'unità di campionamento (replica) è rappresentata da una singola area di superficie di 0.05 o 0.1 m². La raccolta degli invertebrati deve essere realizzata in pool, in riffle o in generico, in funzione dell'Idroecoregione di appartenenza.

Il campionamento deve essere effettuato da valle a monte rispetto all'area indagata, in modo da non disturbare gli habitat prima del campionamento. Questo prevede l'utilizzo della rete Surber, posizionata controcorrente e ben aderente al fondo. Nel caso di campionamento a profondità superiori a 0,5 m è consentito l'utilizzo del retino immanicato, posizionato in verticale e in opposizione alla corrente, a valle dei piedi dell'operatore. In entrambi i casi il campione viene raccolto smuovendo il substrato localizzato a monte della rete.

La scelta e la quantificazione dei microhabitat deve essere riportata nell'apposita scheda di campo

Campionamento in Megalithal (roccia e grossi massi)

La superficie del megalithal deve essere raschiata in diverse posizioni (sulla parte anteriore e sui lati dell'eventuale masso), spostando se necessario la rete sulla superficie del megalithal, in modo da rispettare comunque la superficie da campionare.

Campionamento in Macrolithal e mesolithal (pietre e ciottoli)

Il campionamento deve avvenire smuovendo il substrato in superficie per rimuovere gli organismi più superficiali e spostando le pietre e pulendole a fondo per favorire il distacco degli organismi sessili, fino ad una profondità di circa 10-15 cm.

Campionamento in Microlithal e substrati a granulometria fine (piccole pietre, ghiaia, sabbia)

Nel caso della presenza di questa tipologia di habitat, è necessario muovere il substrato fino a una profondità di 5-10 cm nell'area delimitata a monte del posizionamento della rete stessa, evitando che grandi quantità di substrato fine entrino nella rete. In caso di corrente molto scarsa è necessario smuovere il substrato e canalizzare il flusso con le mani.

Campionamento in Xylal - Parti vive di piante terrestri – TP (radichette sommerse alla base della sponda) – CPOM (detrito fogliare) - Macrofite (emergenti e sommerse)

Dopo avere posizionato il substrato da campionare all'interno della rete, avendo cura di non lasciare spazi vuoti, si procede a scuoterlo vigorosamente, ripulendolo dagli animali.

Alcuni campioni di macrofite/radici/foglie possono essere portati in laboratorio per un'ispezione più accurata che consenta la cattura dei taxa che non vengono facilmente rimossi dal semplice lavaggio.

Identificazione e calcolo dello Star-ICMi

Una volta completato il campionamento, gli organismi vengono conservati in alcool al 70% per l'identificazione in laboratorio, utilizzando le guide sistematiche già in uso per l'IBE (Tachet et al., 1984; Campaioli et al., 1994; Ghetti, 1997; Guide del C.N.R, 1978-1983).

In tabella 9 è stato riportato il livello minimo di identificazione tassonomica richiesto nel calcolo dello STAR-ICMi (Metodi biologici per le acque. Parte I. Roma: 2008):

Gruppi faunistici	Livelli di determinazione tassonomica per definire le "Unità Sistematiche"
Plecotteri	genere
Efemerotteri	genere
Tricotteri	famiglia
Coleotteri	famiglia
Odonati	genere
Ditteri	famiglia
Eterotteri	famiglia
Crostacei	famiglia
Gasteropodi	famiglia
Bivalvi	famiglia
Tricladi	genere
Irudinei	genere
Oligocheti	famiglia

Lo **STAR-ICMi** viene calcolato attraverso il software ICMeasy (BUFFAGNI A. & BELFIORE C., 2007. ICMeasy 1.2); questo utilizza dei file di input in formato txt per calcolare la metrica richiesta, sulla base delle famiglie di invertebrati rinvenute in un sito fluviale e sulla classificazione di qualità dei campioni. Nei file di output sono riportati i valori dell'indice e una sintesi dell'informazione relativa ai dati analizzati

EQB: MACROINVERTEBRATI

La valutazione dell'elemento di qualità biologica (EQB) macroinvertebrati è stata condotta nel 2018 sui corpi idrici lucani, attraverso il calcolo dell'indice STAR_ICMi. In conclusione è stato applicato il valore medio dei valori dell'indice calcolato per le

diverse stagioni di campionamento per l'attribuzione a una delle cinque classi di qualità. Nelle tabelle sottostanti, ad ogni sito corrisponde il valore della metrica calcolato, la classe lo stato ecologico, con relativo giudizio e colore di riferimento.



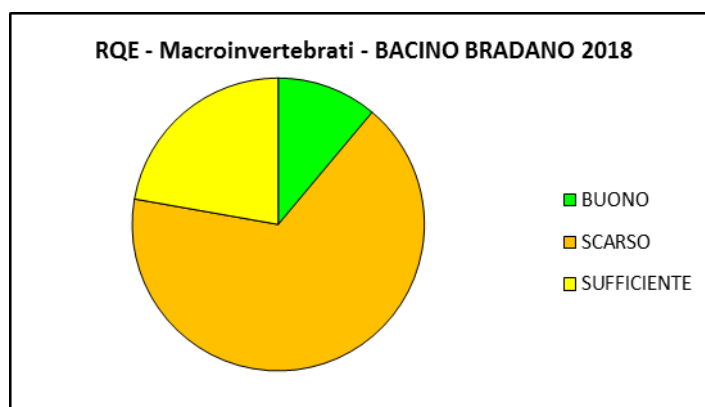
Fasi di campionamento dei macroinvertebrati fluviali

Fasi di identificazione al microscopio dei macroinvertebrati fluviali



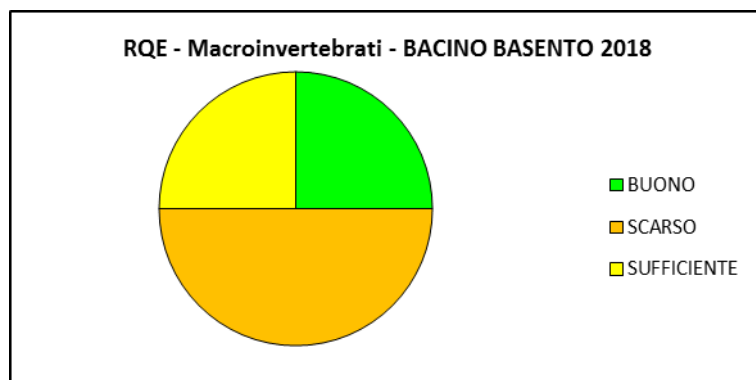
Esempi di macroinvertebrati classificati per il calcolo dello Star-ICMi: Hydroptilidae (Fiume Sinni), Athericidae (Fiume Basento), Stratiomyidae (Fiume Agri), Sericostomatidae (Fiume Sinni), Hydropsychidae (Fiume Cavone), Glossiphonia (fiume Basento)

RQE - Macroinvertebrati - BACINO BRADANO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	STAR_ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	MEDIA STAR_ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)
BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT017-BR-P14-F	RW	Pietragalla	08/02/2018	0,63	SUFFICIENTE	0,78	BUONO
					05/06/2018	0,74	BUONO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR01		Irsina	09/02/2018	0,31	SCARSO	0,31	SCARSO
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT017-BR-P13-F		Tolve	09/02/2018	0,65	SUFFICIENTE	0,52	SUFFICIENTE
					05/06/2018	0,55	SUFFICIENTE		
					12/10/2018	0,36	SCARSO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR-P08-F		Irsina	06/06/2018	0,480	SUFFICIENTE	0,480	SUFFICIENTE
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT017-BR-P06-F		Genzano di Lucania	14/03//2018	0,53	SUFFICIENTE	0,39	SCARSO
					05/06/2018	0,36	SCARSO		
					13/12/2018	0,29	SCARSO		
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT017-BR-P12-F		Matera	09/04/2018	0,45	SCARSO	0,38	SCARSO
					06/06/2018	0,31	SCARSO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR-P03-F		Montescaglioso	09/04/2018	0,24	CATTIVO	0,26	SCARSO
					06/06/2018	0,28	SCARSO		
ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT017-BR-P02-F	Montescaglioso	23/04/2018	0,37	SCARSO	0,38	SCARSO		
			06/06/2018	0,39	SCARSO				
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P01-F	Bernalda	09/04/2018	0,29	SCARSO	0,29	SCARSO		



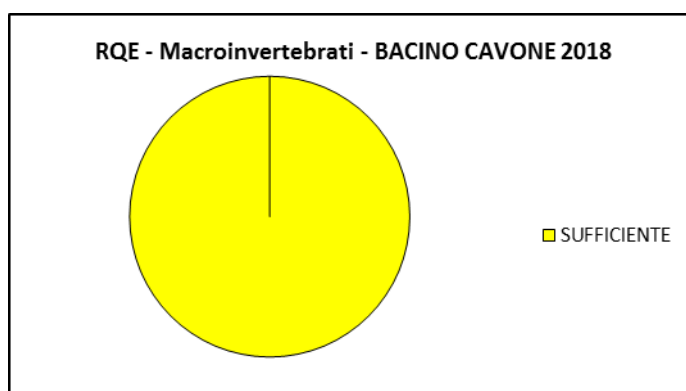
Il Rapporto di Qualità Ecologica “Buono” nel bacino del Bradano nel 2018 è risultato pari all’ 11 % dei siti monitorati, mentre “Sufficiente” al 22 % e “Scarso” al 67 % .

RQE - Macroinvertebrati - BACINO BASENTO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	STAR_ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	MEDIA STAR_ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)
BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR01	RW	Basento	11/04/2018	0,72	BUONO	0,81	BUONO
					02/08/2018	0,85	BUONO		
					14/12/2018	0,87	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT017-BS-P03-F		T. La Tora	23/04/2018	0,51	SUFFICIENTE	0,49	SUFFICIENTE
					14/09/2018	0,50	SUFFICIENTE		
					21/12/2018	0,45	SCARSO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR02		Basento	23/04/2018	0,26	SCARSO	0,27	SCARSO
					07/06/2018	0,27	SCARSO		
					14/12/2018	0,29	SCARSO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P09-F		Basento	11/04/2018	0,49	SUFFICIENTE	0,45	SCARSO
					07/06/2018	0,47	SUFFICIENTE		
					12/10/2018	0,37	SCARSO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P01-F		Basento	26/04/2018	0,47	SUFFICIENTE	0,43	SCARSO
					03/08/2018	0,39	SCARSO		
					21/12/2018	0,44	SCARSO		
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS01		Basento	11/04/2018	0,42	SCARSO	0,37	SCARSO
					07/06/2018	0,28	SCARSO		
					21/12/2018	0,40	SCARSO		
	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	IT017-BS-P07-F		F.ra d'Anzi	11/04/2018	0,95	BUONO	0,85	BUONO
					03/08/2018	0,80	BUONO		
					20/12/2018	0,80	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT017-BS04		T. Camastra	11/04/2018	0,57	SUFFICIENTE	0,68	SUFFICIENTE
					02/08/2018	0,78	BUONO		
					20/12/2018	0,69	SUFFICIENTE		
ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT017-BS-P02-F	T. Inferno	23/04/2018	0,70	SUFFICIENTE	0,79	BUONO		
			07/06/2018	0,67	SUFFICIENTE				
			20/12/2018	0,99	ELEVATO				
ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS-P08-F	Basento	26/04/2018	0,41	SCARSO	0,41	SCARSO		
			14/09/2018	0,38	SCARSO				
			20/12/2018	0,43	SCARSO				
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS03	Basento	09/04/2018	0,55	SUFFICIENTE	0,59	SUFFICIENTE		
			07/06/2018	0,66	SUFFICIENTE				
			21/12/2018	0,57	SUFFICIENTE				
ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT017-BS-P05-F	T. La Canala	09/04/2018	0,40	SCARSO	0,46	SCARSO		
			20/12/2018	0,53	SUFFICIENTE				



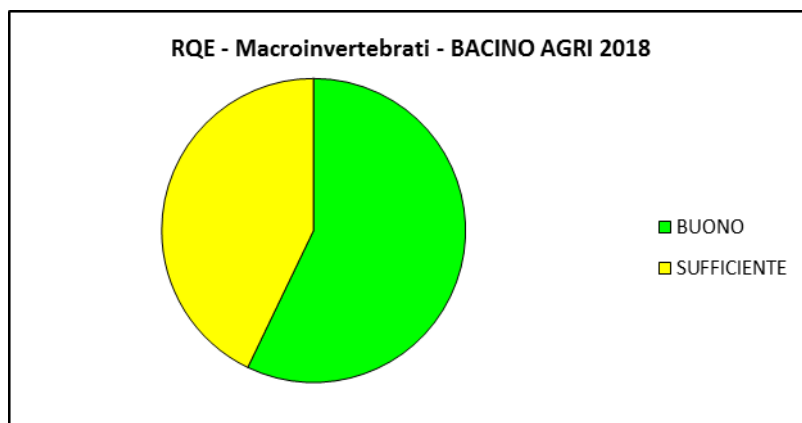
Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Buono*” nel bacino del Basento nel 2018 è risultato pari al 25 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” al 25 % e “*Scarso*” al 50 % .

RQE - Macroinvertebrati - BACINO CAVONE 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	STAR_ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	MEDIA STAR_ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)
CAVONE	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	IT017-CA-P07-F	RW	Salandra	27/04/2018	0,63	SUFFICIENTE	0,69	SUFFICIENTE
					20/11/2018	0,75	BUONO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P05-F		Ferrandina	27/04/2018	0,51	SUFFICIENTE	0,542	SUFFICIENTE
					20/11/2018	0,58	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	IT017-CA-P06-F		S. Mauro Forte	26/04/2018	0,60	SUFFICIENTE	0,58	SUFFICIENTE
					20/11/2018	0,56	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	IT017-CA-P04-F		Stigliano	26/04/2018	0,72	SUFFICIENTE	0,66	SUFFICIENTE
					20/11/2018	0,60	SUFFICIENTE		



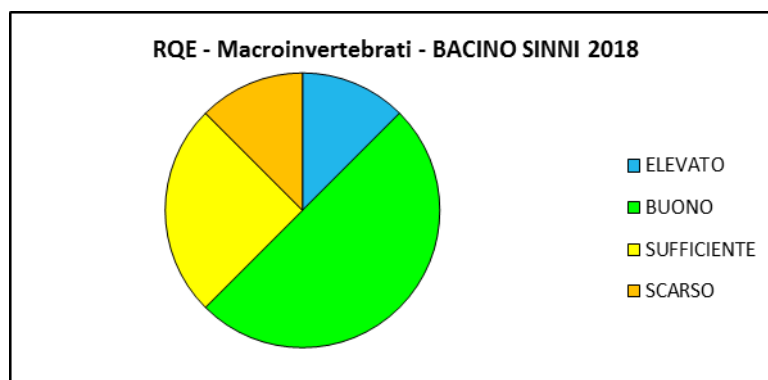
Il Rapporto di Qualità Ecologica “Sufficiente” nel bacino del Cavone nel 2018 è risultato pari al 100 % dei siti monitorati.

RQE - Macroinvertebrati - BACINO AGRI 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	STAR_ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	MEDIA STAR_ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)
AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG-P11-F	RW	Marsicovetere	05/12/2017	0,34	SCARSO	0,53	SUFFICIENTE
					18/06/2018	0,56	SUFFICIENTE		
					08/10/2018	0,70	BUONO		
	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F		Grumento Nova	05/12/2017	0,67	SUFFICIENTE	0,70	SUFFICIENTE
					18/06/2018	0,76	BUONO		
					02/10/2018	0,67	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG01		Grumento Nova	05/12/2017	0,54	SUFFICIENTE	0,54	SUFFICIENTE
					18/06/2018	0,41	SCARSO		
					02/10/2018	0,68	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT017-AG-P05-F		Grumento Nova	04/01/2018	0,74	BUONO	0,77	BUONO
					18/06/2018	0,78	BUONO		
					12/11/2018	0,80	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F		Sarconi	04/01/2018	0,86	BUONO	0,82	BUONO
					19/06/2018	0,90	BUONO		
					12/11/2018	0,70	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT017-AG-P12-F		Armento	05/01/2018	0,65	SUFFICIENTE	0,73	BUONO
					01/08/2018	0,89	BUONO		
					12/11/2018	0,65	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT017-AG-P10-F		S. Martino d'Agri	05/01/2018	0,73	BUONO	0,81	BUONO
					12/11/2018	0,89	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG02		Aliano	21/12/2017	0,61	SUFFICIENTE	0,53	SUFFICIENTE
					31/07/2018	0,41	SCARSO		
					13/11/2018	0,57	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-SA01		Guardia Perticara	21/12/2017	0,64	SUFFICIENTE	0,70	SUFFICIENTE
					31/07/2018	0,76	BUONO		
					13/11/2018	0,71	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-AG-P02-F		Aliano	21/12/2017	0,67	SUFFICIENTE	0,73	BUONO
					31/07/2018	0,79	BUONO		
					13/11/2018	0,74	BUONO		
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOLIONE	IT017-AG-P03-F		Aliano	21/12/2017	0,59	SUFFICIENTE	0,65	SUFFICIENTE
31/07/2018			0,85		BUONO				
13/11/2018			0,51		SUFFICIENTE				
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG-P01-F	Stigliano	22/12/2017	0,679	SUFFICIENTE	0,703	BUONO		
			01/08/2018	0,71	BUONO				
			15/11/2018	0,72	BUONO				
ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT017-AGP06-F	Aliano	31/07/2018	0,81	BUONO	0,77	BUONO		
			13/11/2018	0,73	BUONO				
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03	Scanzano Jonico	22/12/2017	0,679	SUFFICIENTE	0,70	BUONO		
			19/06/2018	0,71	BUONO				
			11/10/2018	0,698	BUONO				



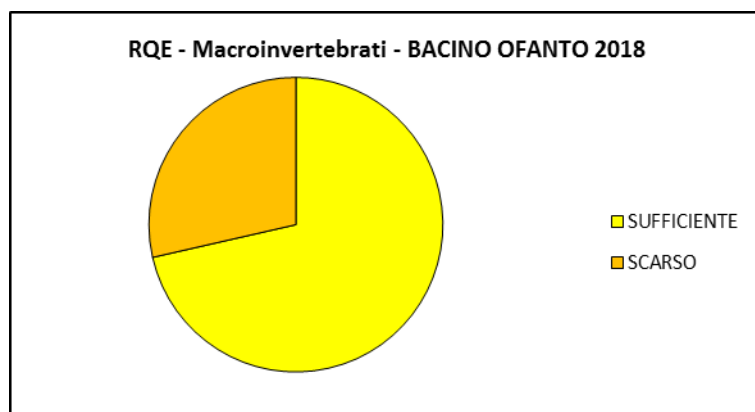
Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Buono*” nel bacino dell’ Agri nel 2018 è risultato pari al 57 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” al 43 % .

RQE - Macroinvertebrati - BACINO SINNI 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	STAR_ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	MEDIA STAR_ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)
SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT017-SI-P05-F	RW	Lauria	13/03/2018	0,67	SUFFICIENTE	0,93	BUONO
					04/06/2018	1,01	ELEVATO		
					16/11/2018	1,02	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI01		Lauria	13/03/2018	0,98	ELEVATO	0,94	ELEVATO
					04/06/2018	0,94	ELEVATO		
					08/10/2018	0,89	BUONO		
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT017-SI-P04-F		Chiaromonte	13/03/2018	0,68	SUFFICIENTE	0,75	BUONO
					04/06/2018	0,74	BUONO		
					15/11/2018	0,81	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI-P02-F		Senise	09/03/2018	0,59	SUFFICIENTE	0,57	SUFFICIENTE
					16/11/2018	0,56	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT017-SI-P03-F		Senise	09/03/2018	0,41	SCARSO	0,43	SCARSO
					04/06/2018	0,34	SCARSO		
					15/11/2018	0,53	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT017-SI-P01-F		Valsinni	05/01/2018	0,62	SUFFICIENTE	0,71	BUONO
					01/08/2018	0,70	BUONO		
					15/11/2018	0,82	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT017-SI03		Colobraro	12/03/2018	0,68	SUFFICIENTE	0,61	BUONO
					08/06/2018	0,67	SUFFICIENTE		
					16/11/2018	0,47	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT017-SI02		Rotondella	12/03/2018	0,51	SUFFICIENTE	0,52	SUFFICIENTE
					08/06/2018	0,39	SCARSO		
					11/10/2018	0,67	SUFFICIENTE		



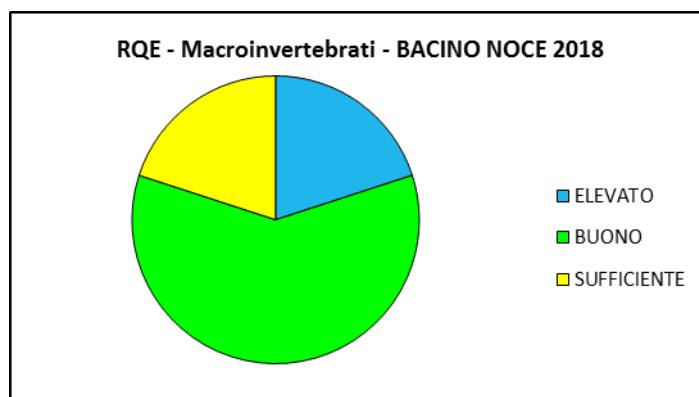
Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Sinni nel 2018 è risultato pari al 75 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” e “*Scarso*” al 13 % .

RQE - Macroinvertebrati - BACINO OFANTO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	STAR_ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	MEDIA STAR_ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)
OFANTO	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P07-F	RW	Atella	20/04/2018	0,53	SUFFICIENTE	0,51	SUFFICIENTE
					20/06/2018	0,58	SUFFICIENTE		
					09/10/2018	0,42	SCARSO		
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P06-F		Atella	10/04/2018	0,60	SUFFICIENTE	0,67	SUFFICIENTE
					20/06/2018	0,80	BUONO		
					09/10/2018	0,60	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-F.OFANTO 2	IT-017-OFRR02		Melfi	10/04/2018	0,57	SUFFICIENTE	0,55	SUFFICIENTE
					14/09/2018	0,53	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P01-F		Rapolla	10/04/2018	0,42	SCARSO	0,39	SCARSO
					21/06/2018	0,35	SCARSO		
	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT-017-OF-P02-F		Venosa	10/04/2018	0,66	SUFFICIENTE	0,55	SUFFICIENTE
					21/06/2018	0,42	SCARSO		
					01/10/2018	0,57	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16IN7T-F.OFANTO 1	IT-017-OFRR01		Lavello	10/04/2018	0,74	BUONO	0,72	SUFFICIENTE
					21/06/2018	0,70	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16EF08T-T.LAMPEGGIANO	IT-017-OF-P03-F		Lavello	10/04/2018	0,23	SCARSO	0,24	SCARSO
					21/06/2018	0,24	SCARSO		



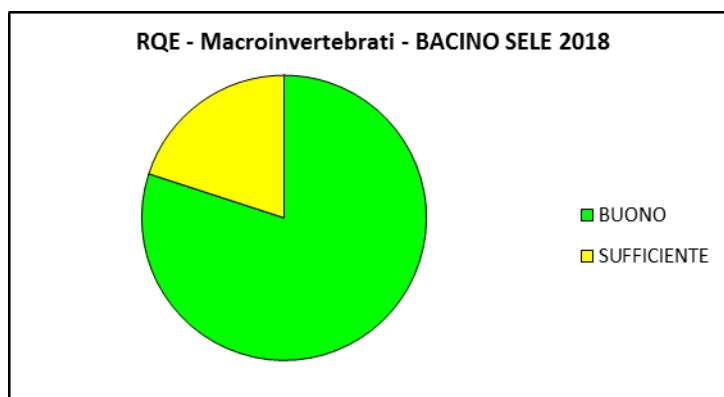
Il Rapporto di Qualità Ecologica “Buono” nel bacino dell’Ofanto nel 2018 non è risultato nei siti monitorati, mentre “Sufficiente” è pari al 43 % e “Scarso” al 57 %.

RQE - Macroinvertebrati - BACINO NOCE 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	STAR_ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	MEDIA STAR_ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)
NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO-P01-F	RW	Lagonegro	30/04/2018	0,94	ELEVATO	0,95	ELEVATO
					13/09/2018	0,97	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	IT017-NO-P02-F		Rivello	13/04/2018	0,86	BUONO	0,85	BUONO
					13/09/2018	0,84	BUONO		
	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	IT017-NO-P03-F		Rivello	13/04/2018	0,79	BUONO	0,73	BUONO
					13/09/2018	0,66	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	IT017-NO-P04-F		Lauria	13/04/2018	1,00	ELEVATO	0,84	BUONO
					13/09/2018	0,67	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO01		Maratea	13/04/2018	0,63	SUFFICIENTE	0,61	SUFFICIENTE
					13/09/2018	0,59	SUFFICIENTE		



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Noce nel 2018 è risultato pari all’ 80 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” al 20 % .

RQE - Macroinvertebrati - BACINO SELE 2018										
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	STAR_ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	MEDIA STAR_ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/b D.M. 260/2010)	
SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P06-F	RW	S. Angelo Le Fratte	12/04/2018	0,81	BUONO	0,78	BUONO	
					12/09/2018	0,70	BUONO			
					14/12/2018	0,82	BUONO			
	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P05-F		Vietri di Potenza	12/04/2018	0,68	SUFFICIENTE	0,68	SUFFICIENTE	
					12/09/2018	0,68	SUFFICIENTE			
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT017-SE-P04-F		Bella	12/04/2018	0,75	BUONO	0,81	BUONO	
					12/09/2018	0,87	BUONO			
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	IT017-SE-P03-F		Picerno	12/04/2018	0,86	BUONO	0,84	BUONO	
					12/09/2018	0,82	BUONO			
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT017-SE-P02-F		Muro Lucano	12/02/2019	0,88	BUONO	0,88	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT017-SE-P01-F		Balvano	12/04/2018	0,54	SUFFICIENTE	0,48	SUFFICIENTE		
				12/09/2018	0,42	SUFFICIENTE				



Il Rapporto di Qualità Ecologica “Buono” nel bacino del Sele nel 2018 è risultato pari all’ 80 % dei siti monitorati, mentre “Sufficiente” al 20 % .

9.3 DIATOME: l'ICMi applicato ai BACINI IDROGRAFICI DELLA REGIONE BASILICATA

Le diatomee sono alghe unicellulari microscopiche della famiglia delle Bacillariophyceae (Divisione Bacillariophyta) la cui principale caratteristica è la parete cellulare, chiamata frustulo, costituito da due parti dette valve: l'epivalva, superiore e di dimensioni maggiori e l'ipovalva, inferiore e di dimensioni minori. Queste si inseriscono l'una sull'altra, chiudendosi come una scatola, tra queste si inseriscono le bande connettivali che costituiscono il legame tra le due valve.

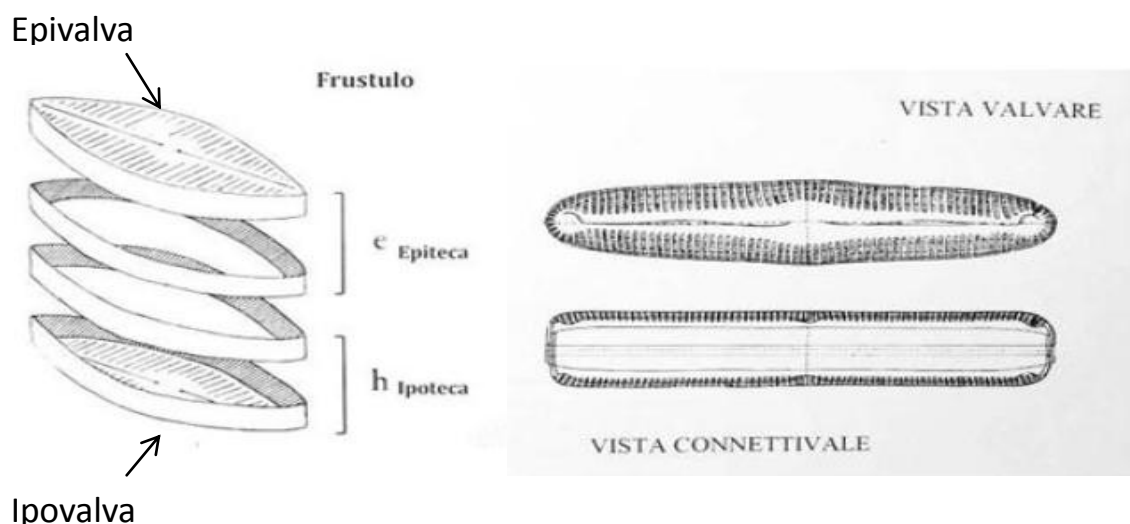


Fig.: Struttura del frustolo (Immagini tratte da www.isprambiente.it)

Il frustulo è composto principalmente da silice amorfa idrata (SiO_2 , H_2O) che viene portata all'interno della cellula mediante trasporto attivo.

Al microscopio ottico è possibile osservare due viste principali del frustolo: vista valvare che rappresenta la superficie superiore od inferiore del frustolo e vista connettivale che rappresenta la vista di fianco del frustolo.

La classificazione delle diatomee si basa principalmente su caratteri fenotipici dei frustuli : la loro simmetria, le dimensioni, la forma generale, la densità delle strie e la

presenza di particolari ornamentazioni, sono i caratteri maggiormente utilizzati per identificare le diverse specie.

Diatomee come indicatori biologici

Negli ultimi decenni le diatomee hanno assunto, tra i vari gruppi algali, un ruolo fondamentale nella valutazione della qualità delle acque, mostrando molte delle caratteristiche di indicatori biologici: l'ubiquità, la presenza di un elevato numero di specie con ecologia ben differenziata, la facilità di campionamento.

Le diatomee sono alla base della catena trofica e, come produttori primari, sono molto sensibili a parametri chimico-fisici, soprattutto alla conducibilità e alla concentrazione di sali nutritivi, quali fosfati e nitrati.

I cicli biologici delle diatomee sono molto brevi: in circa 2-4 settimane una comunità danneggiata può tornare all'equilibrio, rivelandosi così più adatte all'individuazione di impatti di breve durata.

Non vanno però trascurate le difficoltà che si possono incontrare nell'analisi della comunità. L'ostacolo principale è dato dalle loro dimensioni microscopiche che non ne permettono l'individuazione e l'analisi ad occhio nudo, a differenza di altre alghe macroscopiche.

I fattori che influenzano lo sviluppo e la differenziazione delle comunità diatomiche sono di natura chimica, fisica e biologica. Fattore fondamentale è la luce: le diatomee sono organismi fotosintetizzanti e si sviluppano solo dove profondità e torbidità del corso d'acqua non limitano la penetrazione della radiazione solare. Importante ai fini dell'assorbimento della luce può essere anche la capacità delle diatomee di galleggiare nel corso d'acqua per mantenersi alla profondità più adatta. Tale problema è tipico delle comunità planctoniche, appartenenti al gruppo delle diatomee centriche. Non avendo efficaci sistemi di propulsione, le diatomee riescono a limitare la loro tendenza ad affondare, attraverso adattamenti morfologici: dimensioni ridotte; involucri mucillaginosi intorno al frustulo o ad avvolgere la colonia; forme cellulari e delle colonie allungate con rapporto superficie/volume elevato per aumentare l'attrito con l'acqua.

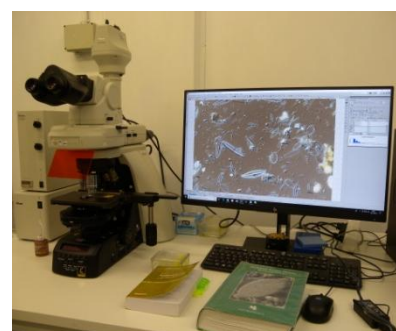
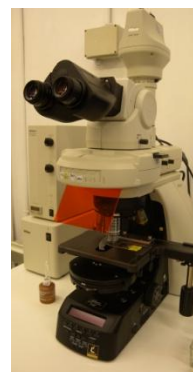
Le diatomee bentoniche devono invece affrontare spesso la pressione selettiva compiuta da organismi raschiatori come alcune specie di tricoteri, efemeroteri, gasteropodi. Anche in questo caso le diverse modalità di adesione al substrato e morfologia possono essere funzionali a ridurre la predazione. Dove la pressione è maggiore la comunità sarà dominata da quelle specie più fortemente aderenti al substrato (*Cocconeis* spp.) e di dimensioni minori (*Achnantheidium minutissimum*), e sarà fortemente limitato lo sviluppo di specie grandi (*Fragilaria* spp)

Campionamento, analisi del campione ed identificazione

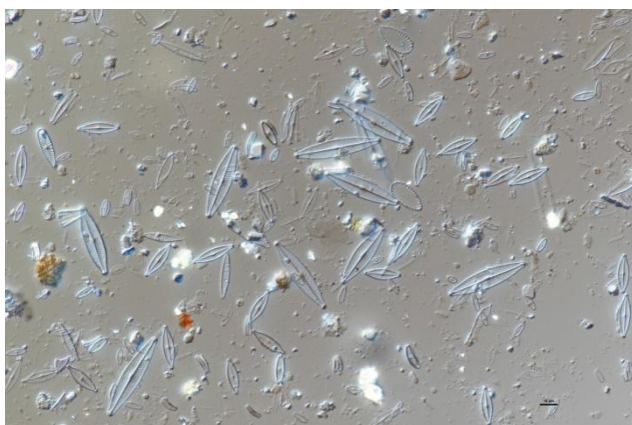
Il campionamento, il trattamento dei campioni e tutte le altre fasi di lavoro in laboratorio sono stati condotti seguendo il manuale “Metodi biologici” (ISPRA, 2014). Le comunità bentoniche sono state prelevate grattando con uno spazzolino a setole rigide i substrati litici naturali (pietre e ciottoli) coprendo una superficie totale di campionamento di 100 cm².

Al fine di osservare i frustuli delle Diatomee per l'identificazione, i campioni sono stati trattati usando perossido d'idrogeno (H₂O₂ al 30 %) per eliminare la sostanza organica e acido cloridrico (HCl al 37% m/v) per dissolvere i carbonati. Successivamente il campione di frustuli di diatomee è stato montato su vetrini, utilizzando una resina ad elevato indice di rifrazione e in ogni campione sono state contate e identificate almeno 400 valve utilizzando un microscopio ottico a 1000 ingrandimenti ad immersione.

Per l'identificazione fino a livello di specie, e quando possibile di varietà, è stato utilizzato un sistema di analisi delle immagini, costituito da una camera per microfotografia connessa al microscopio e ad un computer, e da un software, utilizzato per digitalizzare e analizzare le immagini dei frustuli delle diatomee. Le alghe sono state riconosciute al livello di specie utilizzando manuali di riconoscimento (Krammer & Lange-Bertalot, 1986; 1988; 1991a; 1991b; Lange-Bertalot 2000; 2001; 2002; 2003, Hoffman et al., 2013).



Fasi di campionamento ed Identificazione al microscopio



Campo visivo diatomee – Microscopio Nikon Eclipse Ni – ingrandimento 40x

Valutazione dello stato ecologico

La valutazione dello stato ecologico in questo studio è stata effettuata applicando l'Intercalibration Common Metrics index (ICMi) (Mancini & Sollazzo, 2009).

L'ICMi è un indice multimetrico, composto dalla media aritmetica degli RQE di due indici, l'Indice di Sensibilità agli Inquinanti IPS (CEMAGREF, 1982) e l'Indice Trofico TI (Rott et al., 1999).

Entrambi gli indici sono basati sulla formula di Zelinka e Marvan (1961) ed attribuiscono ad ogni specie un valore di sensibilità (affinità/tolleranza) all'inquinamento e un valore di affidabilità come indicatore.

Nel calcolo dell'IPS si tiene conto principalmente della sensibilità delle specie all'inquinamento organico e di conseguenza è indicativo di alti livelli di trofia e di inquinamento organico. Nel calcolo del TI, invece, si prende in considerazione la sensibilità delle specie all'inquinamento trofico e questo è altamente correlato con bassi livelli di trofia e di inquinamento organico; è inoltre sensibile al carico di nutrienti di origine naturale (Kelly et al., 2006).

Le indagini analitiche sono state condotte in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità nell'ambito dell'Accordo di collaborazione Arpa Basilicata e ISS finalizzato al supporto tecnico scientifico alle attività di monitoraggio per la valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali funzionali al raggiungimento degli obiettivi di qualità e all'aggiornamento del piano di tutela delle acque della regione basilicata – delibera 428/2016.

Il Rapporto di Qualità Ecologica (RQE) relativo all'ICMi è stato riportato in tabella, sia quello parziale di ogni campionamento sia quello medio relativo all'anno 2018.

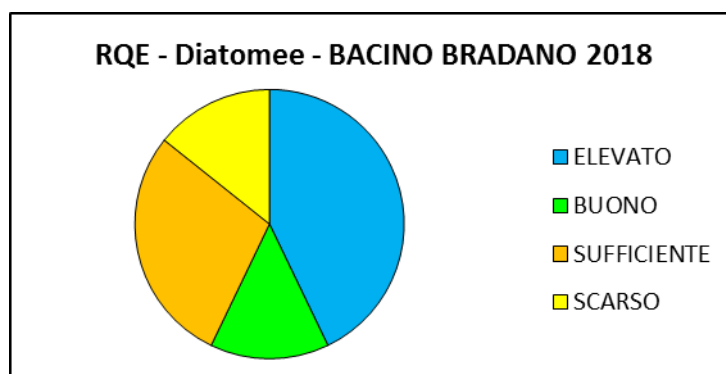
Nei casi in cui i campioni non sono risultati rappresentativi per il numero troppo basso di diatomee prelevate e non è stato possibile calcolare l'ICMi, viene "non calcolabile".

RQE - Diatomee - BACINO BRADANO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)
BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT017-BR-P14-F	RW	Pietragalla	08/02/2018	0,76	BUONO	0,78	BUONO
					05/06/2018	0,81	BUONO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR01		Irsina	09/02/2018	non idoneo all'indagine dell'ICMi			
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT017-BR-P13-F		Tolve	09/02/2018	1,00	ELEVATO	0,94	ELEVATO
					05/06/2018	0,89	ELEVATO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR-P08-F		Irsina	06/06/2018	non idoneo all'indagine dell'ICMi			
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT017-BR-P06-F		Genzano di Lucania	14/03//2018	0,85	ELEVATO	0,84	ELEVATO
					05/06/2018	0,82	ELEVATO		
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT017-BR-P12-F		Matera	09/04/2018	0,56	SUFFICIENTE	0,60	SUFFICIENTE
					06/06/2018	0,63	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR-P03-F		Montescaglioso	09/04/2018	0,51	SUFFICIENTE	0,54	SUFFICIENTE
					06/06/2018	0,58	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT017-BR-P02-F		Montescaglioso	23/04/2018	0,46	SCARSO	0,48	SCARSO
					06/06/2018	0,50	SCARSO		
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P01-F		Bernalda	09/04/2018	0,86	ELEVATO	0,86	ELEVATO

I punti di monitoraggio IT017-BR01 e IT017-BR-P08-F, situati sul Fiume Bradano in agro di Irsina e appartenenti al corpo idrico ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3, non sono idonei all'indagine ICMi poiché ricevono un elevato apporto solido che determina un' ambiente non idoneo alla comunità diatomica.

Il Rapporto di Qualità Ecologica (RQE) è risultato buono nel sito IT017-BR-P14-F (Fiume Bradano - Pietragalla) ed elevato nei siti IT017-BR-P13-F (Fiumara di Tolve – Tolve), IT017-BR-P06-F (Torrente Basentello – Genzano di Lucania) e IT017-BR-P01-F (Fiume Bradano – Bernalda); l'RQE sufficiente dei siti IT017-BR-P12-F (Torrente Gravina – Matera) e IT017-BR-P03-F (Fiume Bradano – Montescaglioso) e l'RQE scarso del sito IT017-BR-P02-F (Torrente Fiumicello – Montescaglioso) evidenziano un disturbo trofico del sistema ambientale in un'area ben definita, tra i comuni di Matera e Montescaglioso. Le specie diatomiche maggiormente rappresentate, vale a dire *Surirella brebissonii* nel sito IT017-BR-P03-F, *Gomphonema pseudoangur* (Freshwater Benthic Diatom of Central Europe , M. Cantonati, M.G Kelly

& H. Lange Bertalot - 2017, 542 pp) nel sito IT017-BR-P12-F e *Eolimna subminuscula* nel sito IT017-BR-P02-F, rientrano nel gruppo delle specie mesosaprobie (Rapporti ISTISAN 09/19), tipiche degli ambienti mesotrofici che attestano una mediocre qualità del corpo idrico (Dell’Uomo – APT CTN AIM, 2004).



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Bradano nel 2018 è risultato pari al 57 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” al 29 % e “*Scarso*” al 14 %.

RQE - Diatomee - BACINO BASENTO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)
BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR01	RW	Pignola	11/04/2018	0,63	BUONO	0,67	BUONO
					02/08/2018	0,71	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT017-BS-P03-F		Potenza	23/04/2018	0,53	SUFFICIENTE	0,55	SUFFICIENTE
					14/09/2018	0,57	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR02		Potenza	23/04/2018	0,67	BUONO	0,71	BUONO
					07/06/2018	0,76	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P09-F		Vaglio Basilicata	11/04/2018	0,54	SUFFICIENTE	0,57	SUFFICIENTE
					07/06/2018	0,60	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P01-F		Brindisi di Montagna	26/04/2018	non calcolabile		0,79	BUONO
					03/08/2018	0,79	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS01		Albano di Lucania	11/04/2018	0,57	SUFFICIENTE	0,54	SUFFICIENTE
					07/06/2018	0,52	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	IT017-BS-P07-F		Anzi	11/04/2018	0,66	BUONO	0,7	BUONO
					03/08/2018	0,73	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT017-BS04		Anzi	11/04/2018	0,93	ELEVATO	0,96	ELEVATO
					02/08/2018	1,00	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT017-BS-P02-F		Anzi	23/04/2018	1,00	ELEVATO	0,94	ELEVATO
					07/06/2018	0,88	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS-P08-F		Tricarico	26/04/2018	0,56	SUFFICIENTE	0,46	SCARSO
					14/09/2018	0,37	SCARSO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS03		Pisticci	09/04/2018	non calcolabile		0,53	SUFFICIENTE
					07/06/2018	0,53	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT017-BS-P05-F		Montescaglioso	09/04/2018	non calcolabile			
					20/12/2018	non calcolabile			

L' RQE risultante dall'indagine condotta lungo il Bacino del Basento ha evidenziato un alternarsi di Buono e Sufficiente nel Fiume Basento finì al tratto situato nel comune di Albano di Lucania (IT017-BS01) e Buono nel tratto sito nella Fiumara d'Anzi (IT017-BS-P07-F) In particolare nel sito IT017-BS-P09-F c'è un'evidente squilibrio nella composizione della comunità diatolica: *Achnanthesidium saprophilum* e *Navicula gregaria* sono presenti con un numero maggiore di individui rispetto alle altre specie; questi due taxon essendo diatomee mesosaprobie sono indicatrici di un moderato

apporto di inquinamento organico (Freshwater Benthic Diatom of Central Europe , M. Cantonati, M.G Kelly & H. Lange Bertalot - 2017, 542 pp).

Nei due siti presenti a chiusura del Torrente Camastra (IT017-BS04) e del Torrente Inferno (IT017-BS-P02-F) il Rapporto di Qualità Ecologica è risultato Elevato.

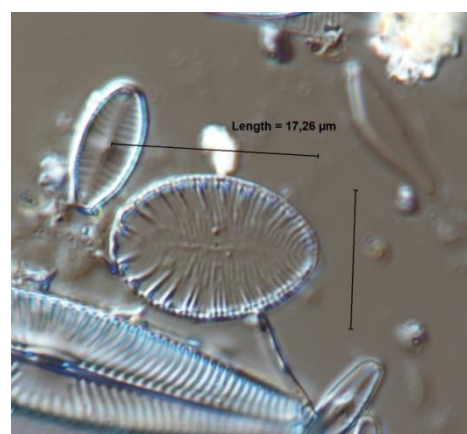
Nel tratto del F. Basento nei comuni di Tricarico (IT017-BS-P08-F) e Pisticci (IT017-BS03) l' RQE è risultato sufficiente-scadente:

- nel sito IT017-BS-P08-F le due specie *Eolimna subminuscula* e la *Navicula lanceolata*, maggiormente presenti, la prima resistente ad un moderato apporto di sostanze organiche, la seconda ad un moderato-basso apporto;
- nel sito IT017-BS03 *Nitzschia incospicua* è presente con ben 260 individui su un totale di 400; tale specie preferisce ambienti con elevata conducibilità, ph e nutrienti (Freshwater Benthic Diatom of Central Europe , M. Cantonati, M.G Kelly & H. Lange Bertalot - 2017, 542 pp).

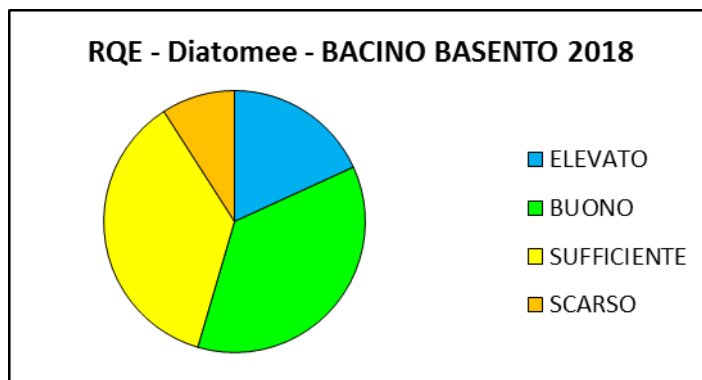
BS-P09-F 11/04/18:



Eolimna subminuscula



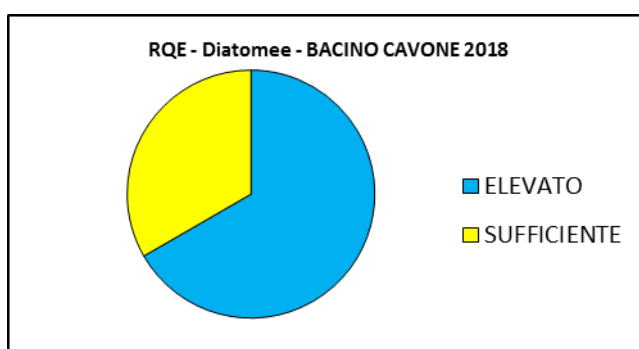
Surirella brebissonii



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Bradano nel 2018 è risultato pari al 57 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” al 29 % e “*Scarso*” al 14 %.

RQE - Diatomee - BACINO CAVONE 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)
CAVONE	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	IT017-CA-P07-F	RW	Salandra	27/04/2018	1,17	ELEVATO	1,1	ELEVATO
					20/11/2018	1,04	ELEVATO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P05-F		Ferrandina	27/04/2018	non calcolabile	0,51	SUFFICIENTE	
					20/11/2018	0,51			SUFFICIENTE
	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	IT017-CA-P06-F		S. Mauro Forte	26/04/2018	1,115	ELEVATO	1,05	ELEVATO
					20/11/2018	0,98	ELEVATO		
	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	IT017-CA-P04-F		Stigliano	26/04/2018	non calcolabile			
					20/11/2018	non calcolabile			

I valori di RQE ottenuti per il Bacino del Cavone hanno raggiunto un giudizio “Elevato” in due siti, IT017-CA-P07-F, Torrente Salandrella nel comune di Salandra e IT017-CA-P06-F, Torrente Misegna nel comune di San Mauro Forte. L’unico punto di monitoraggio individuato in un tratto del Fiume Cavone, IT017-CA-P05-F (comune di Ferrandina), ha raggiunto Il giudizio Sufficiente: l’evidenza della mediocre qualità delle acque definita dall’ICMi è data da una specie in particolare, la *Nitzschia in conspicua*, presente con ben 165 individui su un totale di 400; tale specie preferisce ambienti con elevata conducibilità, ph e nutrienti (Freshwater Benthic Diatom of Central Europe , M. Cantonati, M.G Kelly & H. Lange Bertalot - 2017, 542 pp).



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato*” nel bacino del Cavone nel 2018 è risultato pari al 67 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” al 33 % .

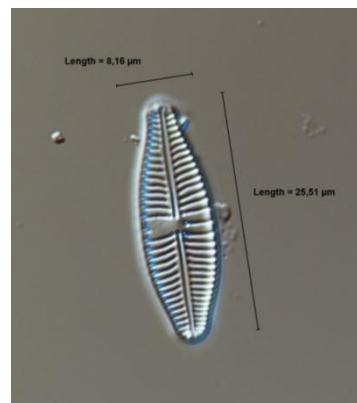
RQE - Diatomee - BACINO AGRI 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)
AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG-P11-F	RW	Marsicovetere	05/12/2017	0,67	BUONO	0,67	BUONO
					18/06/2018	non calcolabile			
	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F		Grumento Nova	05/12/2017	0,78/	BUONO	0,76	BUONO
					18/06/2018	0,74	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG01		Grumento Nova	18/06/2018	0,72	BUONO	0,69	BUONO
					02/10/2018	0,67	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT017-AG-P05-F		Grumento Nova	18/06/2018	non calcolabile		0,82	ELEVATO
					12/11/2018	0,82	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F		Sarconi	04/01/2018	0,71	BUONO	0,69	BUONO
					12/11/2018	0,68	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT017-AG-P12-F		Armento	05/01/2018	0,77	BUONO	0,72	BUONO
					01/08/2018	0,96	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT017-AG-P10-F		S. Martino d'Agri	05/01/2018	0,75	BUONO	0,78	BUONO
					12/11/2018	0,81	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG02		Aliano	21/12/2017	0,80	BUONO	0,7	BUONO
					31/07/2018	0,60	BUONO		
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-SA01		Guardia Perticara	21/12/2017	1,08	ELEVATO	1,15	ELEVATO
					31/07/2018	1,22	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-AG-P02-F		Aliano	21/12/2017	1,11	ELEVATO	1,19	ELEVATO
					31/07/2018	1,28	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGNONE	IT017-AG-P03-F		Aliano	21/12/2017	1,18	ELEVATO	1,18	ELEVATO
					31/07/2018	non calcolabile			
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG-P01-F		Stigliano	22/12/2017	1,07	ELEVATO	1,1	ELEVATO
					01/08/2018	1,13	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT017-AGP06-F		Aliano	31/07/2018	1,25	ELEVATO	1,14	ELEVATO
					13/11/2018	1,04	ELEVATO		
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03		Scanzano Jonico	22/12/2017	0,73	BUONO	0,7	BUONO
					19/06/2018	0,67	BUONO		

Nel Bacino dell'Agri il Rapporto di Qualità Ecologica è sempre risultato Elevato-Buono, indicando che non ci sono significative variazioni dei parametri chimico-fisici delle acque.

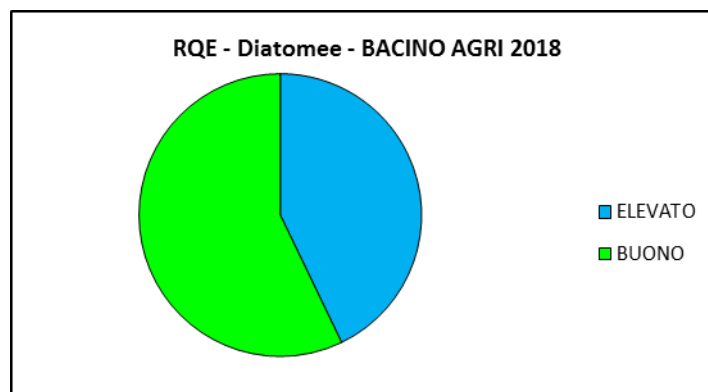
IT017-SA01 21/12/1017



Achnanathidium affine



Gomphonema micropus



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino dell’ Agri nel 2018 è risultato pari al 100 % dei siti monitorati.

RQE - Diatomee - BACINO SINNI 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)
SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT017-SI-P05-F	RW	Lauria	13/03/2018	0,86	ELEVATO	0,86	ELEVATO
					04/06/2018	non calcolabile			
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI01		Lauria	13/03/2018	0,87	ELEVATO	0,89	ELEVATO
					04/06/2018	0,92	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT017-SI-P04-F		Chiaromonte	13/03/2018	0,62	BUONO	0,62	BUONO
					04/06/2018	non calcolabile			
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI-P02-F		Senise	09/03/2018	non calcolabile		0,87	ELEVATO
					16/11/2018	0,87	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT017-SI-P03-F		Senise	09/03/2018	0,89	ELEVATO	0,89	ELEVATO
					04/06/2018	non calcolabile			
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT017-SI-P01-F		Valsinni	05/01/2018	0,91	ELEVATO	1,02	ELEVATO
					01/08/2018	1,14	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT017-SI03		Colobrarò	12/03/2018	0,93	ELEVATO	1,01	ELEVATO
					08/06/2018	1,09	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT017-SI02		Rotondella	12/03/2018	0,85	ELEVATO	0,89	ELEVATO
					08/06/2018	0,94	ELEVATO		

Nel Bacino del Sinni il Rapporto di Qualità Ecologica è sempre risultato Elevato-Buono, indicando che non ci sono significative variazioni dei parametri chimico-fisici delle acque.

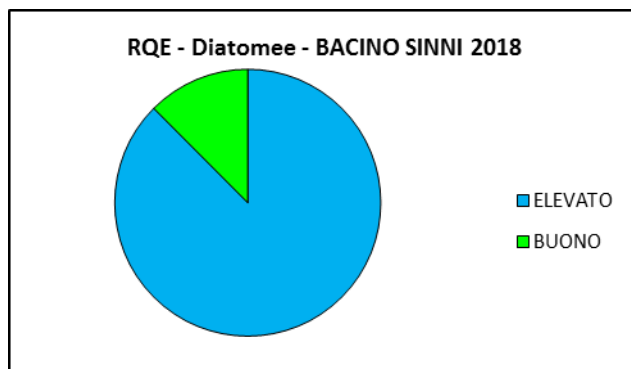
IT017-SI-P02-F 16/11/2018



Navicula cryptotenella



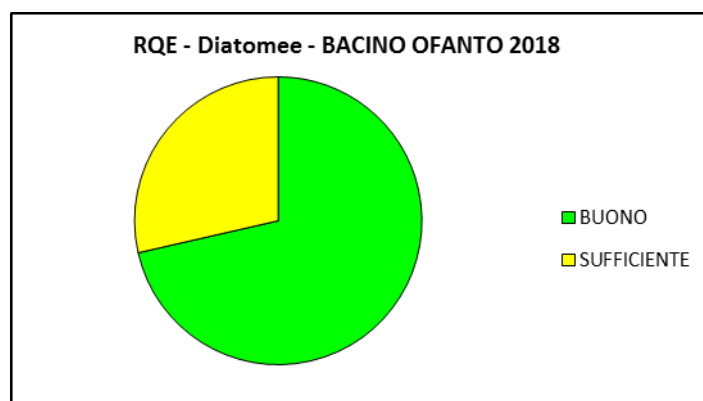
Navicula tripunctata



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Sinni nel 2018 è risultato pari al 100 % dei siti monitorati.

RQE - Diatomee - BACINO OFANTO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)
OFANTO	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P07-F	RW	Atella	20/04/2018	0,58	SUFFICIENTE	0,55	SUFFICIENTE
					20/06/2018	0,523	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P06-F		Atella	10/04/2018	0,755	BUONO	0,755	BUONO
					20/06/2018	non calcolabile			
	ITF_017_RW-18SS03T-F.OFANTO 2	IT-017-OFRR02		Melfi	10/04/2018	0,774	BUONO	0,774	BUONO
					14/09/2018	non calcolabile			
	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P01-F		Rapolla	10/04/2018	0,63	SUFFICIENTE	0,6	SUFFICIENTE
					21/06/2018	0,57	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT-017-OF-P02-F		Venosa	10/04/2018	0,68	BUONO	0,69	BUONO
					21/06/2018	0,712	BUONO		
	ITF_017_RW-16IN7T-F.OFANTO 1	IT-017-OFRR01		Lavello	10/04/2018	0,83	BUONO	0,85	BUONO
					21/06/2018	0,872	BUONO		
	ITF_017_RW-16EF08T-T.LAMPEGGIANO	IT-017-OF-P03-F		Lavello	10/04/2018	0,660	BUONO	0,660	BUONO
					21/06/2018	non calcolabile			

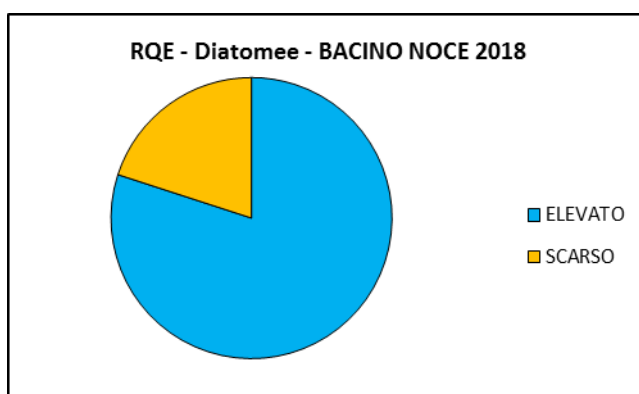
Nel Bacino dell'Ofanto in tutti i siti di monitoraggio è risultato un RQE Buono, tranne in due siti , IT-017-OF-P07-F (Fiumara di Atella) e IT-017-OF-P01-F (Fiumara l'Arcidiaconata nel comune di Melfi). I taxa maggiormente rappresentati in entrambi i siti sono indicatori di acque con medi /alti livelli di trofia, come nel caso del genere *Cocconeis* (*Cocconeis placentula* 147/400 individui - campionamento del 21/06/2018).



Il Rapporto di Qualità Ecologica “Buono ” nel bacino dell’ Ofanto nel 2018 è risultato pari al 71 % dei siti monitorati, mentre “Sufficiente” al 29 % .

RQE - Diatomee - BACINO NOCE 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)
NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO-P01-F	RW	Lagonegro	30/04/2018	1,04	ELEVATO	1,03	ELEVATO
					13/09/2018	1,02	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	IT017-NO-P02-F		Rivello	13/04/2018	0,87	ELEVATO	0,91	ELEVATO
					13/09/2018	0,95	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	IT017-NO-P03-F		Rivello	13/04/2018	1,01	ELEVATO	0,93	ELEVATO
					13/09/2018	0,85	BUONO		
	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	IT017-NO-P04-F		Lauria	13/04/2018	0,69	BUONO	0,48	SCARSO
					13/09/2018	0,28	SCARSO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO01		Maratea	13/04/2018	0,83	ELEVATO	0,97	ELEVATO
					13/09/2018	1,12	ELEVATO		

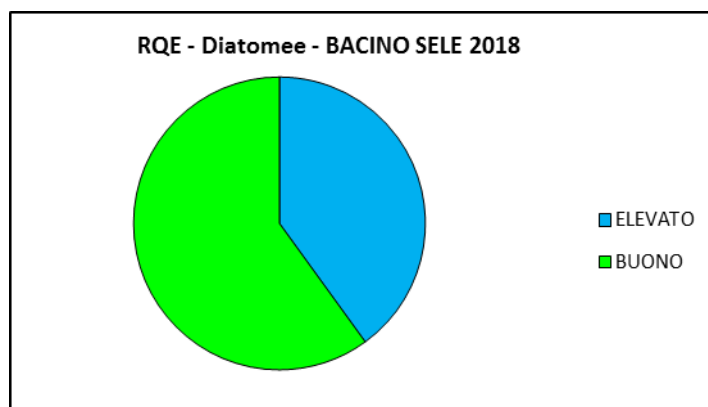
Nel Bacino del Noce gli RQE calcolati sono tutti risultati elevato-buono, tranne quello del sito IT017-NO-P04-F, campionato il 13/09/2019, risultato scarso: in questo caso l'eccessiva diminuzione del giudizio di qualità può dipendere dall'istabilità intrinseca del torrente, essendo un "EFFIMERO"; di conseguenza lo "scarso" può essere considerato un "falso positivo".



Il Rapporto di Qualità Ecologica "*Elevato* " nel bacino del Noce nel 2018 è risultato pari all' 80 % dei siti monitorati, mentre "*Scarso*" al 20 % .

RQE - Diatomee - BACINO SELE 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	ICMi	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/c D.M. 260/2010)
SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P06-F	RW	S. Angelo Le Fratte	12/04/2018	0,81	ELEVATO	0,89	ELEVATO
					12/09/2018	0,97	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P05-F		Vietri di Potenza	12/04/2018	0,72	BUONO	0,75	BUONO
					12/09/2018	0,77	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT017-SE-P04-F		Bella	12/04/2018	0,94	ELEVATO	0,89	ELEVATO
					12/09/2018	0,85	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	IT017-SE-P03-F		Picerno	12/04/2018	0,80	BUONO	0,77	BUONO
					12/09/2018	0,74	BUONO		
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT017-SE-P02-F		Muro Lucano	12/02/2019	non calcolabile			
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT017-SE-P01-F		Balvano	12/04/2018	0,75	BUONO	0,61	BUONO
12/09/2018			0,48		SCARSO				

Nel Bacino del Sele il Rapporto di Qualità Ecologica è sempre risultato Elevato-Buono, indicando che non ci sono significative variazioni dei parametri chimico-fisici delle acque.



Il Rapporto di Qualità Ecologica “Elevato -Buono” nel bacino del Sele nel 2018 è risultato pari al 100 % dei siti monitorati.

9.4 MACROFITE NEI CORSI D'ACQUA GUADABILI: l'IBMR applicato ai BACINI IDROGRAFICI DELLA REGIONE BASILICATA

Per l'analisi della comunità macrofitica sono state seguite le indicazioni riportate nel manuale "Metodi biologici" per le acque correnti (ISPRA 2014). Nell'ambito della stazione si è valutata la copertura complessiva della comunità a macrofite presente in acqua in termini di copertura percentuale della comunità rispetto alla superficie della stazione. Successivamente, percorrendo controcorrente l'intero sviluppo della stazione (procedendo a zig zag), da una sponda all'altra, si è rilevata la presenza di tutti i taxa presenti effettuandone, nel contempo, la raccolta. Sono stati raccolti campioni il più possibile completi (radici, fusto, foglie, fiore) per consentire, successivamente, una corretta determinazione. Per non influenzare lo sviluppo della comunità si è provveduto, come raccomandato, a raccogliere solo il materiale strettamente necessario per l'identificazione.

Per l'identificazione degli individui campionati sono stati utilizzati manuali di riconoscimento e chiavi dicotomiche (Bourrelly, 1966; Pignatti, 1982).



Valutazione dello stato ecologico

L'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) (Minciardi *et al.*, 2009) si basa sull'analisi della comunità delle macrofite per valutare lo stato trofico dei corsi d'acqua, ed è applicabile a tutti i corsi d'acqua interni.

L'IBMR si fonda sull'uso di una lista di taxa indicatori per i quali è stata valutata, in campo, la sensibilità, in primo luogo, nei confronti delle concentrazioni di azoto ammoniacale e ortofosfati. L'indice, essendo finalizzato alla valutazione dello stato trofico, è determinato e nel contempo correlabile non solo alla concentrazione di nutrienti ma anche ad altri fattori quali, soprattutto, la luminosità e la velocità della corrente.

L'IBMR è un indice misurabile in corrispondenza di una stazione e deve essere calcolato sulla base di un rilievo. Il rilievo consiste nell'osservazione in situ della comunità macrofita e prevede che, in campo, sia effettuato il campionamento, un primo riconoscimento e la valutazione delle coperture dei taxa presenti.

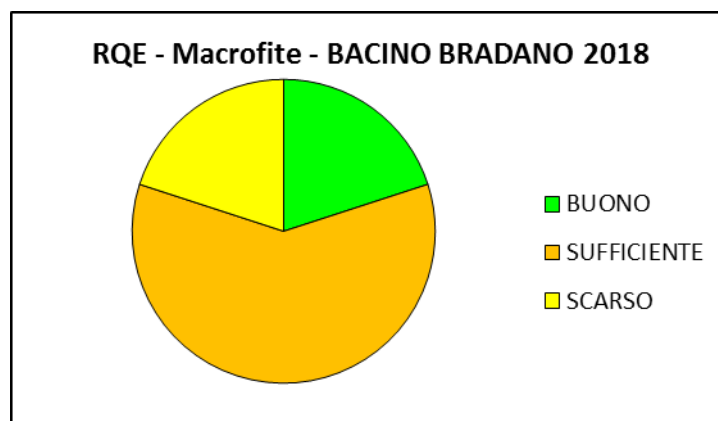
Il calcolo dell'IBMR si effettua mediante l'uso di una lista floristica di taxa indicatori a ciascuno dei quali è associato un valore indicatore (che varia da 0 a 20) di sensibilità ad alti livelli di trofia.

Per quanto riguarda il rilievo del parametro copertura si procede come prescritto dal suddetto protocollo, giungendo alla definizione, per ciascuno dei taxa presenti, prima di un valore di copertura percentuale e, successivamente (sulla base del proporzionamento del valore di copertura percentuale alla copertura totale delle macrofite presenti nella stazione) di un valore di copertura reale.

Con i valori ottenuti di IBMR è stato valutato lo stato ecologico utilizzando i valori di riferimento (RQE) riportati nel D.lgs 152/2006 (Italia, 2006).

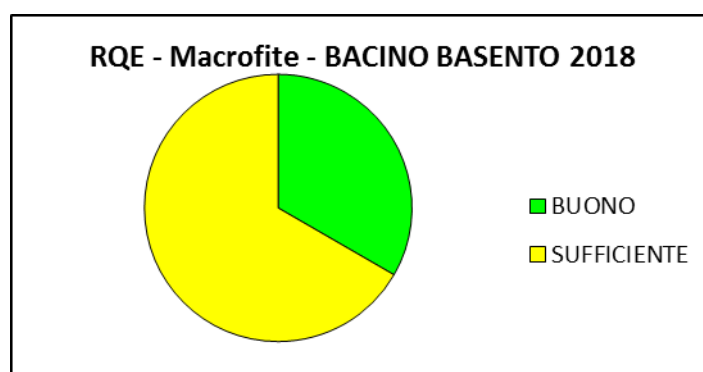
Di seguito sono stati riportati i risultati per bacino idrografico e per stazione di indagine dove è stato possibile applicare l'indicatore.

RQE - Macrofite - BACINO BRADANO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	IBMR_RQE	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)
BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT017-BR-P14-F	RW	Pietragalla	08/02/2018	< 5%			
					05/06/2018	< 5%			
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR01		Irsina		non idoneo			
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT017-BR-P13-F		Tolve	05/06/2018	0,54	SCARSO	0,56	SCARSO
					12/10/2018	0,59	SCARSO		
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR-P08-F		Irsina	06/06/2018	0,72	SUFFICIENTE	0,72	SUFFICIENTE
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT017-BR-P06-F		Genzano di Lucania	14/03//2018	<5%		0,77	SUFFICIENTE
					05/06/2018	0,77	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT017-BR-P12-F		Matera		TEMPORANEO			
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR-P03-F		Montescaglioso	09/04/2018	<5%		0,77	SUFFICIENTE
					06/06/2018	0,77	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT017-BR-P02-F		Montescaglioso	23/04/2018	<5%		0,80	BUONO
					06/06/2018	0,8	BUONO		
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P01-F		Bernalda	09/04/2018	<5%			



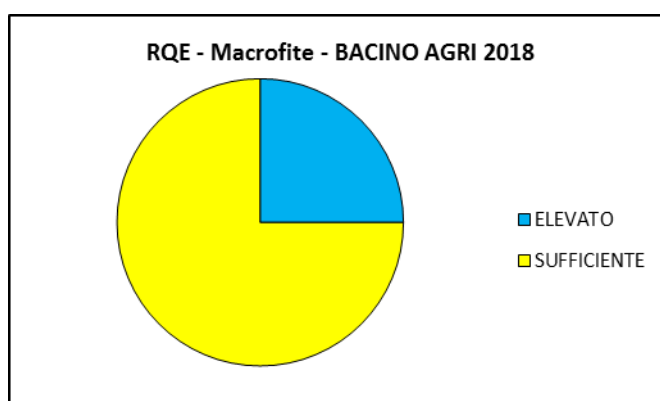
Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Buono*” nel bacino del Bradano nel 2018 è risultato pari al 20 % dei siti monitorati, il “*Sufficiente*” al 60 % e lo “*Scarso*” al 20 %.

RQE - Macrofite - BACINO BASENTO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	IBMR_RQE	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)	MEDIA ICMI	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)
BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR01	RW	Basento		non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT017-BS-P03-F		T. La Tora		non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR02		Basento	07/06/2018	0,85	BUONO	0,85	BUONO
					14/12/2018	0,85	BUONO		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P09-F		Basento	07/06/2018	0,75	SUFFICIENTE	0,7	SUFFICIENTE
					12/10/2018	0,66	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P01-F		Basento		non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS01		Basento	07/06/2018	< 5%			
					21/12/2018	< 5%			
	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	IT017-BS-P07-F		F.ra d'Anzi		non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT017-BS04		T. Camastra		non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT017-BS-P02-F		T. Inferno	07/06/2018	0,68	SUFFICIENTE	0,67	SUFFICIENTE
					20/12/2018	0,67	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS-P08-F		Basento		non idoneo			
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS03		Basento		non idoneo			
ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANAIA	IT017-BS-P05-F	T. La Canala		Temporaneo					



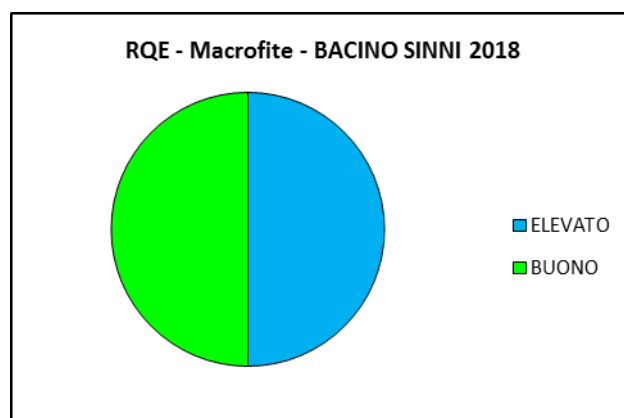
Il Rapporto di Qualità Ecologica “Buono” nel bacino del Basento nel 2018 è risultato pari al 33 % dei siti monitorati, mentre il “Sufficiente” al 67 %.

RQE - Macrofite - BACINO AGRI 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	IBMR_RQE	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)
AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG-P11-F	RW	Marsicovetere	18/06/2018	0,78	SUFFICIENTE	0,78	SUFFICIENTE
	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F		Grumento Nova	08/10/2018	0,79	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG01		Grumento Nova	18/06/2018	0,99	ELEVATO	0,95	ELEVATO
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT017-AG-P05-F		Grumento Nova	02/10/2018	0,92	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F		Grumento Nova	18/06/2018	0,78	SUFFICIENTE	0,78	SUFFICIENTE
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT017-AG-P12-F		Grumento Nova	12/11/2018	< 5%			
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT017-AG-P10-F		Sarconi		non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG02		Armento		non idoneo			
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-SA01		S. Martino d'Agri		non idoneo			
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-AG-P02-F		Aliano		non idoneo			
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOLIONE	IT017-AG-P03-F		Guardia Perticara		non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG-P01-F		Aliano		non idoneo			
	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT017-AGP06-F		Aliano		non idoneo			
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03		Stigliano		non idoneo			
				Aliano		non idoneo			
				Scanzano Jonico	19/06/2018	0,74	SUFFICIENTE	0,71	SUFFICIENTE
				Scanzano Jonico	11/10/2018	0,69	SUFFICIENTE		



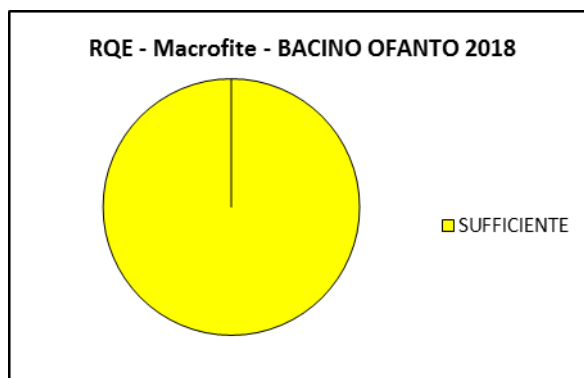
Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato*” nel bacino dell’ Agri nel 2018 è risultato pari al 25 % dei siti monitorati, mentre il “*Sufficiente*” al 75 % .

RQE - Macrofite - BACINO SINNI 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	IBMR_RQE	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)
SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT017-SI-P05-F	RW	Lauria		non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI01		Lauria	04/06/2018	1,06	ELEVATO	1,05	ELEVATO
					08/10/2018	1,04	ELEVATO		
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT017-SI-P04-F		Chiaromonte	13/03/2018	non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI-P02-F		Senise	09/03/2018	non idoneo			
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT017-SI-P03-F		Senise	09/03/2018	non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT017-SI-P01-F		Valsinni	05/01/2018	non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT017-SI03		Colobrarò	12/03/2018	non idoneo			
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT017-SI02		Rotondella	08/06/2018	0,7	SUFFICIENTE	0,73	SUFFICIENTE
					11/10/2018	0,76	SUFFICIENTE		



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Sinni nel 2018 è risultato pari al 100 % dei siti monitorati.

RQE - Macrofite - BACINO OFANTO 2018									
BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	Data campionamento	IBMR_RQE	CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)	MEDIA ICMi	Media CLASSE DI QUALITA' (Tab. 4.1.1/e D.M. 260/2010)
OFANTO	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P07-F	RW	Atella	20/06/2018	0,74	SUFFICIENTE	0,75	SUFFICIENTE
					09/10/2018	0,77	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P06-F		Atella	20/06/2018	0,67	SUFFICIENTE	0,67	SUFFICIENTE
					09/10/2018	0,67	SUFFICIENTE		
	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	IT-017-OFRR02		Melfi	10/04/2018	non idoneo			
	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P01-F		Rapolla	10/04/2018	Temporaneo			
	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT-017-OF-P02-F		Venosa	21/06/2018	0,72	SUFFICIENTE	0,78	SUFFICIENTE
					01/10/2018	0,84	BUONO		
	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	IT-017-OFRR01		Lavello	10/04/2018	Temporaneo			
	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT-017-OF-P03-F		Lavello	10/04/2018	non idoneo			



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Sufficiente*” nel bacino dell’ Ofanto nel 2018 è risultato pari al 100 % dei siti monitorati.

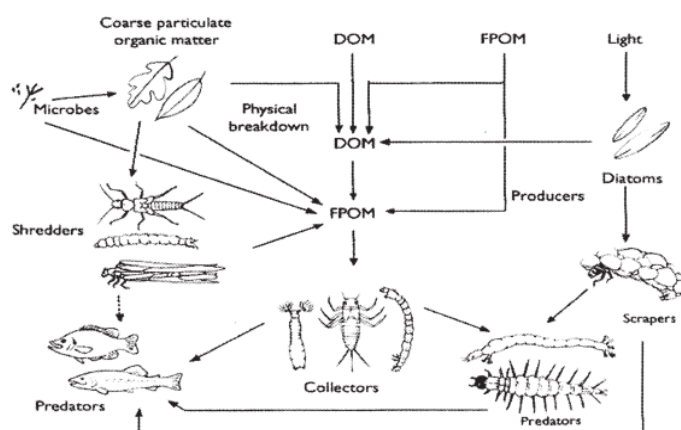
9.5 INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE: I.F.F.

L'ecosistema acquatico è un complesso sistema dinamico, caratterizzato da elementi biologici, chimici e fisici che variano continuamente per cause naturali e/o antropiche; tale dinamicità lo rende particolarmente complesso nell'ambito dell'analisi ambientale. Nel manuale per il calcolo dell'Indice di Funzionalità Fluviale (APAT, 2007) il “ ... sistema fluviale è stato descritto come

un processo di «caos deterministico»: sufficientemente caotico, in quanto non prevedibile, e, al tempo stesso, sufficientemente deterministico per il rispetto di precise leggi della natura.”

Questo comporta che per la protezione e il miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici e delle zone umide associate è necessario una conoscenza approfondita delle caratteristiche biologiche e idromorfologiche dell'ecosistema fluviale:

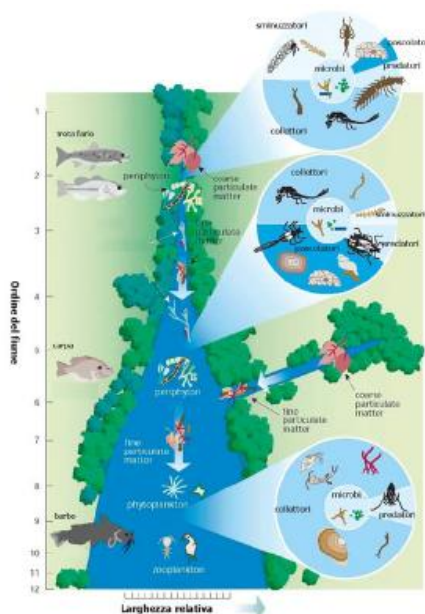
- la dinamica dei fluidi, le geometrie degli alvei, lo sviluppo e i fattori strutturali del reticolo idrografico, le condizioni climatiche, il comportamento idrogeologico del bacino e in generale la complessa rete di relazioni chimiche che modificano le condizioni dell'ambiente acquatico, mutando continuamente gli equilibri chimici;
- le relazioni e i processi che si instaurano all'interno delle reti trofiche dell'ecosistema fluviale, in relazione soprattutto alla capacità di utilizzo e trasformazione dell'energia in entrata nel sistema e della materia organica disponibile



Rappresentazione delle reti trofiche presenti in un corpo idrico superficiale (APAT, 2007)

Secondo il *River Continuum Concept*, considerando la sua complessità, un corpo idrico può essere studiato come una successione di ecosistemi che sfumano gradualmente l'uno nell'altro, condizionati a loro volta dagli ecosistemi terrestri circostanti: dalla sorgente alla foce variano i parametri morfologici, idrodinamici, fisici e chimici e, in relazione ad essi, i popolamenti biologici.

Il continuum fluviale sottolinea la stretta relazione esistente tra le comunità biologiche e le condizioni geomorfologiche ed idrauliche del sistema fisico.



Relazioni proposte dal *River Continuum Concept* tra le dimensioni del corso d'acqua ed i graduali aggiustamenti nella struttura e nella funzione delle comunità lotiche. CPOM=Coarse Particulate Organic Matter (materia organica particolata grossolana); FPOM=Fine Particulate Organic Matter (materia organica particolata sottile); (da Vannote et al., 1980, modif.).

La scelta di utilizzare come metodo di valutazione della qualità delle acque superficiali interne anche l'I.F.F. (APAT, 2007), in aggiunta agli Indici Metrici su riportati, è suggerita dall'esigenza di valutare l'ecosistema fluviale nel suo complesso, per acquisire informazioni sulla funzionalità, intesa come risultato delle interazioni tra fattori biotici e abiotici, che lo compongono. L'obiettivo è quello di rilevare, attraverso l'analisi di parametri morfologici, strutturali e biologici, il grado di allontanamento del sistema fluviale dalla sua condizione ottimale.

L'Indice di Funzionalità Fluviale prevede la definizione degli obiettivi e le indagini preliminari sull'area di studio. Gli obiettivi dell'indagine possono limitarsi al rilevamento

dello stato di “salute” di un corso d’acqua o mirare direttamente all’individuazione di ambienti o tratti di corsi d’acqua ad elevata valenza ecologica, per approntare strumenti di salvaguardia o, viceversa, all’individuazione di tratti degradati per predisporre interventi di ripristino e riqualificazione. La definizione dell’obiettivo d’indagine è importante soprattutto per definire la frequenza del rilevamento. L’indagine preliminare consiste in una accurata ricerca bibliografica ed in uno studio dell’area attraverso carte, foto aeree e l’acquisizione di informazioni e dati su morfologia ed uso del territorio e del bacino idrico, eventuali interventi antropici e dati di monitoraggio rilevati con metodi chimici, fisici, biologici e microbiologici.

SCHEDA INDICE di FUNZIONALITÀ FLUVIALE

Bacino:..... Corso d'acqua.....
 Località:.....
 Codice:.....
 tratto (m)..... larghezza alveo di morbida (m)..... quota (m) s.l.m.
 data scheda N°..... foto N°.....

	sponda	dx	sx
1) Stato del territorio circostante			
a) assenza di antropizzazione	25		25
b) compresenza di aree naturali e usi antropici del territorio	20		20
c) colture stagionali e/o permanenti; urbanizzazione rada	5		5
d) aree urbanizzate	1		1

2) Vegetazione presente nella fascia perfluviale primaria			
a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali	40		40
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie	25		25
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali	10		10
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa	1		1

2b) Vegetazione presente nella fascia perfluviale secondaria			
a) compresenza di formazioni riparie complementari funzionali	20		20
b) presenza di una sola o di una serie semplificata di formazioni riparie	10		10
c) assenza di formazioni riparie ma presenza di formazioni comunque funzionali	5		5
d) assenza di formazioni a funzionalità significativa	1		1

3) Ampiezza delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale			
a) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali maggiore di 30 m	15		15
b) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 30 e 10 m	10		10
c) ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali compresa tra 10 e 2 m	5		5
d) assenza di formazioni funzionali	1		1

4) Continuità delle formazioni funzionali presenti in fascia perfluviale			
a) sviluppo delle formazioni funzionali senza interruzioni	15		15
b) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni	10		10
c) sviluppo delle formazioni funzionali con interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata o solo arbusteti a dominanza di esotiche e infestanti	5		5
d) suolo nudo, popolamenti vegetali radi	1		1

	sponda	dx	sx
10) Idoneità litica			
a) elevata		25	
b) buona o discreta		20	
c) poco sufficiente		5	
d) assente o scarsa		1	

11) Idromorfologia			
a) elementi idromorfologici ben distinti con successione regolare		20	
b) elementi idromorfologici ben distinti con successione irregolare		15	
c) elementi idromorfologici indistinti o preponderanza di un solo tipo		5	
d) elementi idromorfologici non distinguibili		1	

12) Componente vegetale in alveo bagnato			
a) perfiton sottile e scarsa copertura di macrofite tolleranti		15	
b) film perfitico tridimensionale apprezzabile e scarsa copertura di macrofite tolleranti		10	
c) perfiton discreto o (se con significativa apertura di macrofite tolleranti) da assente a discreto		5	
d) perfiton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti		1	

13) Detrito			
a) frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi		15	
b) frammenti vegetali fibrosi e polposi		10	
c) frammenti polposi		5	
d) detrito anaerobico		1	

14) Comunità macrobentonica			
a) ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale		20	
b) sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto all'atteso		10	
c) poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento		5	
d) assenza di una comunità strutturata, presenza di pochi taxa, tutti piuttosto tolleranti l'inquinamento		1	

Punteggio totale			
Livello di funzionalità			

	sponda	dx	sx
--	--------	----	----

5) Condizioni idriche			
a) regime perenne con portate indisturbate e larghezza dell'alveo bagnato > 1/3 dell'alveo di morbida		20	
b) fluttuazioni di portata indotte di lungo periodo con ampiezza dell'alveo bagnato < 1/3 dell'alveo di morbida o variazioni del solo tirante idraulico		10	
c) disturbi di portata frequenti o secche naturali stagionali non prolungate o portate costanti indotte		5	
d) disturbi di portata intensi, molto frequenti o improvvisi o secche prolungate indotte per azione antropica		1	

6) Efficienza di esondazione			
a) tratto non arginato, alveo di piena ordinaria superiore al triplo dell'alveo di morbida		25	
b) alveo di piena ordinaria largo tra 2 e 3 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, superiore al triplo)		15	
c) alveo di piena ordinaria largo tra 1 e 2 volte l'alveo di morbida (o, se arginato, largo 2-3 volte)		5	
d) tratti di valli a V con forte attività dei venanti e tratti arginati con alveo di piena ordinaria < di 2 volte l'alveo di morbida		1	

7) Substrato dell'alveo e strutture di ritenzione degli apporti trofici			
a) alveo con massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati (o presenza di fasce di canneto o idrofite)		25	
b) massi e/o rami presenti con deposito di materia organica (o canneto o idrofite rade e poco estese)		15	
c) strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (o assenza di canneto e idrofite)		5	
d) alveo di sedimenti sabbiosi o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme		1	

8) Erosione			
a) poco evidente e non rilevante o solamente nelle curve	20		20
b) presente sui rettilinei e/o modesta incisione verticale	15		15
c) frequente con scavo delle rive e delle radici e/o evidente incisione verticale	5		5
d) molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali	1		1

9) Sezione trasversale			
a) alveo integro con alta diversità morfologica		20	
b) presenza di lievi interventi artificiali ma con discreta diversità morfologica		15	
c) presenza di interventi artificiali o con scarsa diversità morfologica		5	
d) artificiale o diversità morfologica quasi nulla		1	

VALORE DI LEE	LIVELLO DI FUNZIONALITÀ	GIUDIZIO DI FUNZIONALITÀ	COLORE
261 - 300	I	ottimo	Blu
251 - 260	I-II	ottimo-buono	Verde
201-250	II	buono	Giallo
181 - 200	II-III	buono-mediocre	Giallo
121 - 180	III	mediocre	Arancio
101 - 120	III-IV	mediocre-scadente	Arancio
61 - 100	IV	scadente	Rosso
51 - 60	IV-V	scadente-pessimo	Rosso
14 - 50	V	pessimo	Rosso

Di seguito sono stati riportati in tabella i livelli di funzionalità con i relativi giudizi riscontrati nei siti sottoposti ad indagine con la metodica dell'IFF. Attraverso l'analisi di parametri morfologici, strutturali e biologici è stato messo in evidenza il grado di allontanamento del sistema fluviale dalla sua condizione ottimale.

BACINO BRADANO INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE - 2017

BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda dx	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda sx
BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT-017-BR-P14/F	RW	BR-P14/F	Pietragalla	31-mag-17	215	II	BUONO	245	II	BUONO
	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	IT-017-BR-P07/F		BR-P07/F	Genzano di Lucania	30-mag-17	111	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE	116	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT-017-BR01		BR01	Irsina	24-mag-16	115	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE	115	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT-017-BR-P13/F		BR-P13/F	Tolve	30-mag-17	190	II - III	BUONO MEDIOCRE	165	IV	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT-017-BR-P08/F		BR-P08/F	Irsina	30-mag-17	145	III	MEDIOCRE	180	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT-017-BR-P06/F		BR-P06/F	Genzano di Lucania	31-mag-17	190	II - III	BUONO MEDIOCRE	185	II - III	BUONO MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1	IT-017-BR-P05/F		BR-P05/F	Grottole	31-mag-17	142	III	MEDIOCRE	142	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT-017-BR02		BR02	Matera	07-giu-16	106	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE	111	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE
	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA	IT-017-BR-P09/F		BR-P09/F	Matera	30-mag-17	113	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE	113	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT-017-BR-P12/F		BR-P12/F	Matera	07-mar-17	225	II	BUONO	225	II	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT-017-BR03		BR03	Matera	26-mag-16	186	II - III	BUONO MEDIOCRE	186	II - III	BUONO MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT-017-BR-P03/F		BR-P03/F	Montescaglioso	05-dic-16	175	III	MEDIOCRE	160	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA	IT-017-BR-P11/F		BR-P11/F	Matera	06-ott-16	CANALE CEMENTIFICATO					
	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT-017-BR-P02/F		BR-P02/F	Montescaglioso	07-mar-17	210	II	BUONO	210	II	BUONO
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE	IT-017-BR-P04/F		BR-P04/F	Montescaglioso	06-ott-16	CANALE CEMENTIFICATO					
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT-017-BR-P01/F		BR-P01/F	Bernalda	05-dic-16	165	III	MEDIOCRE	145	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT-017-BR04		BR04	Bernalda	23-mag-16	64	IV	SCADENTE	64	IV	SCADENTE
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT-017-BR-P10/F		BR-P10/F	Bernalda	04-ott-16	ACQUA DI TRANSIZIONE					

BACINO BASENTO INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE - 2017

BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda dx	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda sx
BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BSRR01	RW	BSRR01	Pignola	09-giu-16	190	II - III	BUONO MEDIOCRE	166	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT-017-BS-P03/F		BS-P03/F	Potenza	27-mar-17	70	IV - V	SCADENTE PESSIMO	70	IV - V	SCADENTE PESSIMO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BSRR02		BSRR02	Potenza	16-giu-16	73	IV	SCADENTE	83	IV	SCADENTE
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BS-P09/F		BS-P09/F	Vaglio Basilicata	27-mar-17	215	II	BUONO	230	II	OTTIMO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BS-P01/F		BS-P01/F	Brindisi di Montagna	27-mar-17	270	I	OTTIMO	270	I	OTTIMO
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT-017-BS01		BS01	Albano di Lucania	09-giu-16	151	III	MEDIOCRE	122	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS02T-F. RA D'ANZI	IT-017-BS-P07/F		BS-P07/F	Anzi	28-mar-17	275	I	OTTIMO	275	I	OTTIMO
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT-017-BS04		BS04	Anzi	17-giu-16	195	II - III	BUONO MEDIOCRE	220	II - III	BUONO MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT-017-BS-P02/F		BS-P02/F	Anzi	28-mar-17	280	I	OTTIMO	280	I	OTTIMO
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT-017-BS-P08/F		BS-P08/F	Tricarico	06-mar-17	280	I	OTTIMO	280	I	OTTIMO
	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	IT-017-BS-P06/F		BS-P06/F	Pisticci	06-mar-17	127	III	MEDIOCRE	127	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT-017-BS03		BS03	Pisticci	26-mag-16	150	III	MEDIOCRE	190	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT-017-BS-P05/F		BS-P05/F	Montescaglioso	06-mar-17	152	III	MEDIOCRE	152	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT-017-BS02		BS02	Pisticci	24-mag-16	123	III	MEDIOCRE	123	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT-017-BS-P04/F		BS-P04/F	Bernalda	04-ott-16	ACQUA DI TRANSIZIONE					

BACINO CAVONE INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE - 2017

BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda dx		Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda sx	
CAVONE	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	IT-017-CA-P07/F	RW	CA-P07/F	Salandra	28-mar-17	200	II - III	BUONO	MEDIOCRE	215	II	BUONO	
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CA-P05/F		CA-P05/F	Ferrandina	29-mar-17	251	I - II	OTTIMO	BUONO	256	I - II	OTTIMO	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	IT-017-CA-P06/F		CA-P06/F	S. Mauro Forte	29-mar-17	235	II	BUONO		235	II	BUONO	
	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	IT-017-CA-P04/F		CA-P04/F	Stigliano	29-mar-17	260	I - II	OTTIMO	BUONO	260	I - II	OTTIMO	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CVRR02		CVRR02	Craco	26-mag-16	191	II - III	BUONO	MEDIOCRE	161	III	MEDIOCRE	
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CA-P03/F		CA-P03/F	Pisticci	05-mag-17	124	III	MEDIOCRE		129	III	MEDIOCRE	
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA	IT-017-CA-P02/F		CA-P02/F	Montalbano Jonico	05-mag-17	167	III	MEDIOCRE		167	III	MEDIOCRE	
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CVRR01		CVRR01	Scanzano Jonico	23-mag-16	116	III - IV	MEDIOCRE	SCADENTE	96	IV	SCADENTE	
	TF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CA-P01/F		CA-P01/F	Scanzano Jonico	04-ott-16	ACQUA DI TRANSIZIONE							

BACINO AGRI INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE - 2017

BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda dx	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda sx
AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG-P11/F	RW	AG-P11/F	Marsicovetere	09-mar-17	205	II	BUONO	205	II	BUONO
	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F		AG-P09/F	Grumento Nova	20-apr-17	140	III	MEDIOCRE	140	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01		AG01	Grumento Nova	22-giu-16	185	II - III	BUONO	185	II - III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F		AG-P05/F	Grumento Nova	09-mar-17	295	I	OTTIMO	295	I	OTTIMO
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F		AG-P04/F	Sarconi	10-mag-17	295	I	OTTIMO	290	I	OTTIMO
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT-017-AG-P12/F		AG-P12/F	Armento	10-mag-17	175	III	MEDIOCRE	180	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT-017-AG-P10/F		AG-P10/F	S. Martino d'Agri	10-mag-17	240	II	BUONO	240	II	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT-017-AG02		AG02	Aliano	03-giu-16	170	III	MEDIOCRE	170	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT-017-SA01		SA01	Guardia Perticara	03-giu-16	140	III	MEDIOCRE	140	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT-017-AG-P02/F		AG-P02/F	Aliano	30-mar-17	255	I - II	OTTIMO	260	I - II	OTTIMO
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGNONE	IT-017-AG-P03/F		AG-P03/F	Aliano	30-mar-17	255	I - II	OTTIMO	260	I - II	OTTIMO
	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT-017-AG-P06/F		AG-P06/F	Aliano	30-mar-17	232	II	BUONO	237	II	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT-017-AG-P01/F		AG-P01/F	Stigliano	12-mag-17	181	II - III	BUONO	196	II - III	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT-017-AG03		AG03	Scanzano Jonico	19-mag-16	90	IV	SCADENTE	90	IV	SCADENTE
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT-017-AG-P08/F		AG-P08/F	Policoro	04-ott-16	ACQUA DI TRANSIONE					
	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT-017-AG-P07/F		AG-P07/F	Scanzano Jonico	05-mag-17	CANALE CEMENTIFICATO					

BACINO SINNI INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE - 2017

BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda dx	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda sx
SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT-017-SI-P05/F	RW	SI-P05/F	Lauria	01-ago-16	160	III	MEDIOCRE	125	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT-017-SI01		SI01	Lauria	14-giu-16	256	II - III	OTTIMO BUONO	256	II - III	OTTIMO BUONO
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT-017-SI-P04/F		SI-P04/F	Chiaromonte	06-giu-16	145	III	MEDIOCRE	150	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT-017-SI-P02/F		SI-P02/F	Senise	05-ott-16	178	III	MEDIOCRE	178	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT-017-SI-P03/F		SI-P03/F	Senise	07-nov-16	128	III	MEDIOCRE	140	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT-017-SI-P01/F		SI-P01/F	Valsinni	05-ott-16	158	III	MEDIOCRE	158	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT-017-SI03		SI03	Colobraro	06-giu-16	180	III	MEDIOCRE	220	II	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT-017-SI02		SI02	Rotondella	19-mag-16	131	III	MEDIOCRE	145	III	MEDIOCRE
				FOCE SINNI	Rotondella	26-ott-16	ACQUA DI TRANSIZIONE					
	ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT-017-SI-P09/F		SI-P09/F	Rotondella	04-ott-16	ACQUA DI TRANSIZIONE					
	ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	IT-017-SI-P10/F		SI-P10/F	Nova Siri	05-mag-17	CANALE CEMENTIFICATO					
	ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT-017-SI-P11/F		SI-P11/F	Nova Siri	01-ago-16	116	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE	116	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE

BACINO OFANTO INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE - 2017

BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda dx	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda sx
OFANTO	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P07/F	RW	OF-P07/F	Atella	25-lug-17	150	III	MEDIOCRE	145	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P06/F		OF-P06/F	Atella	25-lug-17	195	II - III	BUONO MEDIOCRE	200	II - III	BUONO MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS03T-F.OFANTO 2	IT-017-OFRR02		OFRR02	Melfi	25-mag-16	120	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE	140	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P04/F		OF-P04/F	Ripacandida	25-lug-17	113	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE	113	III - IV	MEDIOCRE SCADENTE
	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P01/F		OF-P01/F	Rapolla	31-lug-17	150	III	MEDIOCRE	150	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT-017-OF-P02/F		OF-P02/F	Venosa	31-lug-17	150	III	MEDIOCRE	150	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	IT-017-OF04		OF04	Melfi	07-giu-16	77	IV	SCADENTE	72	IV	SCADENTE
	ITF_017_RW-16IN7T-F.OFANTO 1	IT-017-OFRR01		OFRR01	Lavello	25-mag-16	145	III	MEDIOCRE	160	III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-16EF07T-V.NE DELLA CACCIA	IT-017-OF-P05/F		OF-P05/F	Venosa	31-lug-17	STAZIONE NON TROVATA - INCLUSA NELLA DIGA DI TOPPO DI FRANCA					
	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT-017-OF-P03/F		OF-P03/F	Lavello	31-lug-17	142	III	MEDIOCRE	147	III	MEDIOCRE

BACINO NOCE INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE - 2017

BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda dx	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda sx
NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F.NOCE	IT-017-NO-P01/F	RW	NO-P01/F	Lagonegro	15-giu-16	275	I	OTTIMO	255	I - II	OTTIMO BUONO
	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	IT-017-NO-P02/F		NO-P02/F	Rivello	21-giu-16	200	II - III	BUONO MEDIOCRE	195	II - III	BUONO MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18EF07T-T.PRODINO GRANDE	IT-017-NO-P03/F		NO-P03/F	Rivello	11-mag-17	136	II - III	MEDIOCRE	156	II - III	MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18EF07T-T.CAFFARO	IT-017-NO-P04/F		NO-P04/F	Lauria	11-mag-17	156	II - III	BUONO MEDIOCRE	196	II - III	BUONO MEDIOCRE
	ITF_017_RW-18SS03T-F.NOCE	IT-017-NO01		NO01	Maratea	15-giu-16	215	II	BUONO	165	III	MEDIOCRE

BACINO SELE INDICE DI FUNZIONALITA' FLUVIALE - 2017

BACINO	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda dx		Valore IFF sponda dx	Livello di funzionalità sponda dx	Giudizio di Funzionalità sponda sx
SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT-017-SE-P06/F	RW	SE-P06/F	S. Angelo Le Fratte	28-giu-17	155	III	MEDIocre		180	III	MEDIocre
	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT-017-SE-P05/F		SE-P05/F	Vietri di Potenza	28-giu-17	165	III	MEDIocre		175	III	MEDIocre
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT-017-SE-P04/F		SE-P04/F	Bella	28-lug-16	135	III	MEDIocre		140	III	MEDIocre
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	IT-017-SE-P03/F		SE-P03/F	Picerno	28-lug-16	185	II - III	BUONO	MEDIocre	210	II	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT-017-SE-P02/F		SE-P02/F	Muro Lucano	28-lug-16	106	III - IV	MEDIocre	SCADENTE	71	IV	SCADENTE
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT-017-SE-P01/F		SE-P01/F	Balvano	28-giu-17	167	III	MEDIocre		160	III	MEDIocre

9.6 LE INDAGINI MICROBIOLOGICHE

Nelle acque superficiali dei fiumi studiati sono stati determinati i seguenti parametri microbiologici:

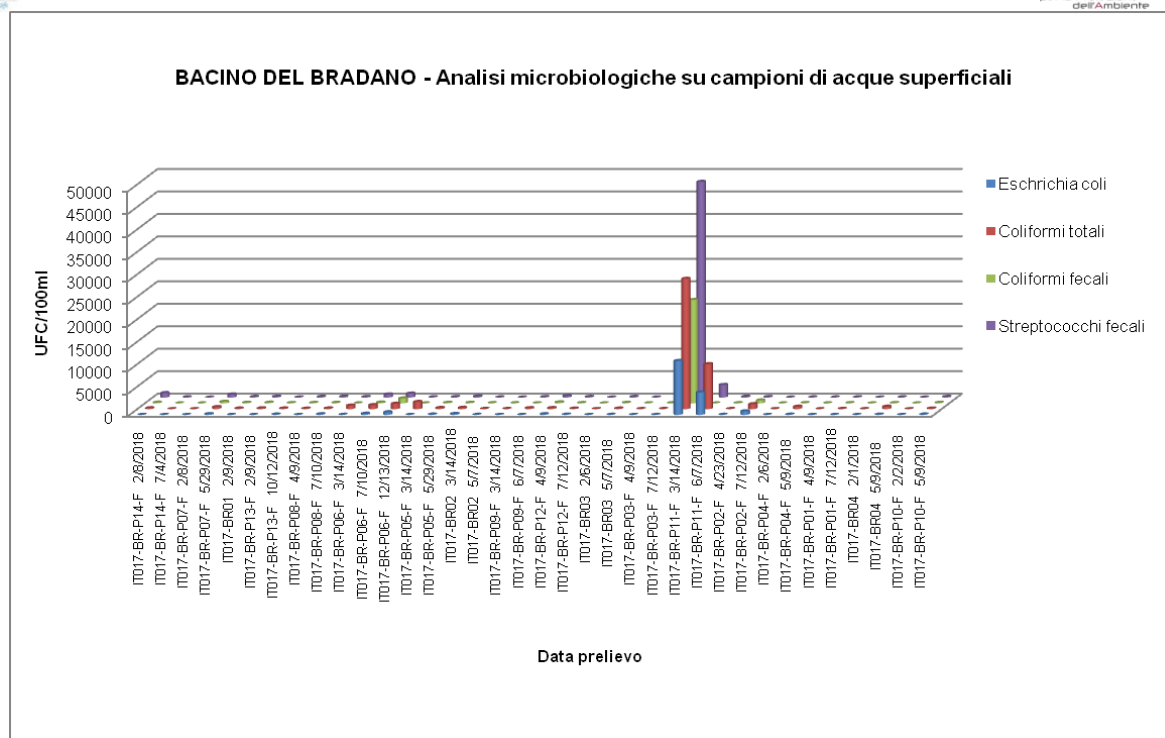
Coliformi totali (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7010 C - Man 29 2003*); *Escherichia coli* (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7030 C - Man 29 2003*); Coliformi fecali (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7020 C - Man 29 2003*); Enterococchi (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7040 C - Man 29 2003*); *Salmonella* spp. (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7080 C - Man 29 2003*).

Le tabelle che seguono riportano i risultati delle analisi condotte sui campioni di acque superficiali dei fiumi Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni, Ofanto, Noce e Sele.

In nessun caso è stata evidenziata la presenza di salmonella.

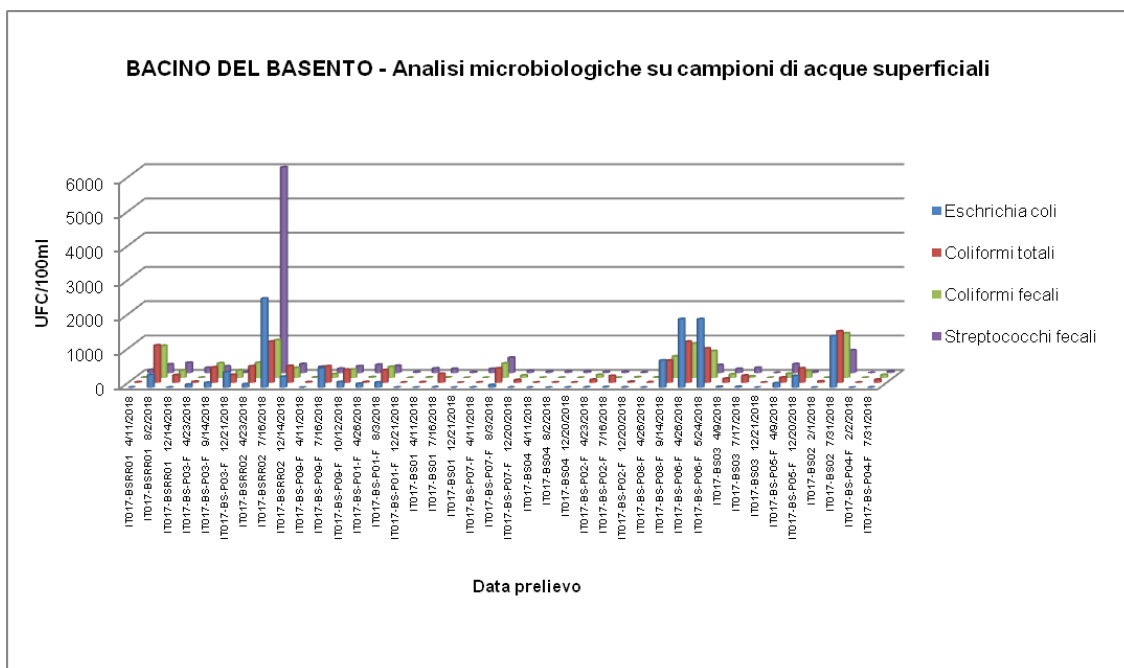
BACINO DEL BRADANO - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali

	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichia coli - (UFC/100 ml)	Coliformi totali - (UFC/100 ml)	Coliformi fecali - (UFC/100 ml)	Streptococchi fecali (UFC/100 ml)	Carica Batterica Totale (UFC/100 ml)	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	RW	IT017-BR-P14-F	Pietragalla	08/02/2018	10	200	160	1000	4000	A
					04/07/2018	3	14	7	70	1500	A
	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1		IT017-BR-P07-F	Genzano di Lucania	08/02/2018	0	16	0	0	1600	A
					29/05/2018	180	460	360	700	2500	A
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR01	Irsina	09/02/2018	0	140	130	160	3200	A
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2		IT017-BR-P13-F	Tolve	09/02/2018	0	180	160	200	2800	A
					12/10/2018	84	146	66	35	1500	A
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR-P08-F	Irsina	09/04/2018	0	110	100	160	2800	A
					10/07/2018	146	160	110	200	1600	A
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2		IT017-BR-P06-F	Genzano di Lucania	14/03/2018	18	800	0	130	1500	A
					10/07/2018	260	900	180	700	1400	A
					13/12/2018	600	1200	1100	880	3000	A
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1		IT017-BR-P05-F	Grottole	14/03/2018	6	1600	2	80	2000	A
					29/05/2018	86	260	120	130	4400	A
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR02	Matera	14/03/2018	220	300	120	260	1450	A
					07/05/2018	26	60	56	52	2400	A
	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA		IT017-BR-P09-F	Matera	14/03/2018	6	42	34	10	2800	A
					07/06/2018	4	220	16	120	2000	A
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA		IT017-BR-P12-F	Matera	09/04/2018	160	248	220	350	1500	A
					12/07/2018	70	112	80	148	2200	A
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2		IT017-BR03	Matera	06/02/2018	0	18	6	4	1800	A
					07/05/2018	28	140	120	150	5000	A
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2		IT017-BR-P03-F	Montescaglioso	09/04/2018	12	28	24	30	3500	A
					12/07/2018	16	48	36	80	1700	A
	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA		IT017-BR-P11-F	Matera	14/03/2018	12000	29000	23000	48000	>100000	A
					07/06/2018	5000	10000	>1000	2800	>100000	A
	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO		IT017-BR-P02-F	Montescaglioso	23/04/2018	20	48	44	180	1600	A
					12/07/2018	800	1100	650	134	1700	A
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE		IT017-BR-P04-F	Montescaglioso	06/02/2018	0	20	2	2	2000	A
					09/05/2018	70	540	70	60	1400	A
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR-P01-F	Bernalda	09/04/2018	0	10	6	40	1280	A
					12/07/2018	12	7600 e 8000	60	78	4400	A
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR04	Bernalda	01/02/2018	0	20	2	2	2000	A
					09/05/2018	70	540	70	60	1400	A
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR-P10-F	Bernalda	02/02/2018	0	5	2	8	1200	A
					09/05/2018	100	130	110	156	4000	A



Lungo l'asta del fiume Bradano, si può notare che il sito che presenta maggiore inquinamento microbiologico è il IT017-BR-P11-F, Gravina di Matera, nel territorio del comune di Matera con valori di *Escherichia coli* compresi tra le 5000 e le 12000 UFC/100ml. In questa stazione sono risultati molto elevati anche i valori di Coliformi totali e fecali, di Streptococchi fecali e di Carica Batterica Totale. Altre stazioni che presentano inquinamento microbiologico piuttosto elevato sono IT017-BR-P06-F, torrente Basentello nel comune di Genzano e IT017-BR-P02-F, torrente Fiumicello nel comune di Montescaglioso, con valori di *Escherichia coli* rispettivamente di 600 e 800 UFC/100ml.

BACINO DEL BASENTO - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tip o	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamen to	Escherichia coli - (UFC/100m l)	Coliformi totali - (UFC/100m l)	Coliformi fecali - (UFC/100m l)	Streptococc hi fecali - (UFC/100ml)	Carica Batterica Totale - (UFC/100m l)	Salmonella - Presenza/Assen za (P/A)
						APAT CNR- IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	RW	IT017-BSRR01	Pignola	11/04/2018	6	16	10	88	3400	A
					02/08/2018	370	1090	935	250	4500	A
					14/12/2018	4	224	214	296	3200	A
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA		IT017-BS-P03-F	Potenza	23/04/2018	90	30	6	150	2000	A
					14/09/2018	143	446	425	190	2500	A
					21/12/2018	450	230	220	28	1500	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BSRR02	Potenza	23/04/2018	100	480	440	510	1550	A
					16/07/2018	2600	1200	1100	6000	4000	A
					14/12/2018	318	490	292	260	6000	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BS-P09-F	Vaglio Basilicata	11/04/2018	0	16	12	180	4000	A
					16/07/2018	560	480	110	124	5000	A
					12/10/2018	162	380	240	195	2200	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BS-P01-F	Brindisi di Montagna	26/04/2018	114	20	20	240	2400	A
					03/08/2018	153	365	320	207	3080	A
					21/12/2018	2	4	0	26	600	A
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2		IT017-BS01	Albano di Lucania	11/04/2018	1	14	10	130	4800	A
					16/07/2018	10	260	10	120	2200	A
					21/12/2018	0	2	0	20	660	A
	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI		IT017-BS-P07-F	Anzi	11/04/2018	4	6	2	120	3000	A
					03/08/2018	77	420	418	444	4400	A
					20/12/2018	2	80	70	60	1400	A
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2		IT017-BS04	Anzi	11/04/2018	1	6	2	42	1430	A
					02/08/2018	0	8	5	41	2000	A
					20/12/2018	2	4	3	40	500	A
	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO		IT017-BS-P02-F	Anzi	23/04/2018	9	90	85	28	1600	A
					16/07/2018	14	200	1	32	5600	A
					20/12/2018	8	28	18	16	850	A
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2		IT017-BS-P08-F	Tricarico	26/04/2018	1	15	11	10	2000	A
					14/09/2018	792	649	627	700	5000	A
	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA		IT017-BS-P06-F	Pisticci	26/04/2018	2000	1200	1000	180	2400	A
					24/05/2018	2000	1000	780	230	3000	A
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS03	Pisticci	09/04/2018	23	120	100	120	2200	A
					17/07/2018	24	210	40	150	11000	A
					21/12/2018	0	4	0	0	840	A
	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA		IT017-BS-P05-F	Montesca glioso	09/04/2018	130	150	120	260	2800	A
					20/12/2018	340	420	200	40	2000	A
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS02	Pisticci	01/02/2018	0	40	4	6	3200	A
					31/07/2018	1500	1500	1300	660	2000	A
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS-P04-F	Bernalda	02/02/2018	0	4	2	2	1600	A
					31/07/2018	5	90	86	45	2100	A

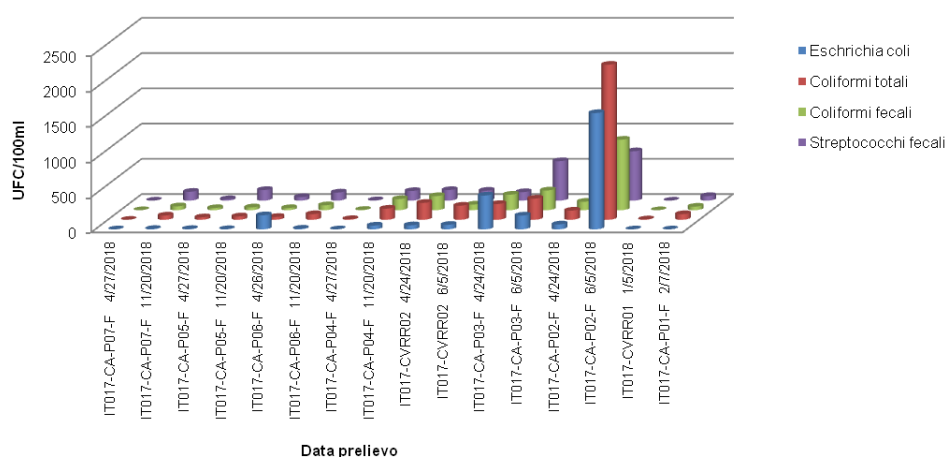


Nel bacino del Basento, lungo l'asta del fiume, le situazioni più critiche sono evidenziabili al livello delle stazione IT017-BSRR02, fiume Basento nel territorio di Potenza, nella stazione IT017-BS-P06-F torrente Vella nel territorio di Pisticci, nella stazione IT017-BS02 fiume Basento nel territorio di Pisticci i cui valori di *Escherichia coli* raggiungono rispettivamente 2600, 2000 e 1500 UFC/100ml. Nelle suddette stazioni sono risultati elevati anche i valori di Coliformi totali e fecali, di Streptococchi fecali e di Carica Batterica Totale.

BACINO DEL CAVONE - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali

CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo o punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichia coli - (UFC/100ml)	Coliformi totali - (UFC/100ml)	Coliformi fecali - (UFC/100ml)	Streptococchi fecali - (UFC/100ml)	Carica Batterica Totale - (UFC/100ml)	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A)
					APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL CAVONE	RW	IT017-CA-P07-F	Salandra	27/04/2018	0	0	0	0	3600	A
				20/11/2018	6	60	55	125	1500	A
		IT017-CA-P05-F	Ferrandina	27/04/2018	5	35	30	20	3000	A
				20/11/2018	3	48	40	150	1250	A
		IT017-CA-P06-F	S. Mauro Forte	26/04/2018	200	40	30	50	800	A
				20/11/2018	10	80	70	115	1400	A
		IT017-CA-P04-F	Stigliano	27/04/2018	0	10	5	5	1200	A
				20/11/2018	54	158	158	136	1280	A
		IT017-CVRR02	Craco	24/04/2018	58	240	200	150	1800	A
				05/06/2018	64	200	80	140	2200	A
		IT017-CA-P03-F	Pisticci	24/04/2018	480	224	220	120	1500	A
				05/06/2018	196	300	280	560	10000	A
		IT017-CA-P02-F	Montalbano Jonico	24/04/2018	70	130	120	160	3000	A
				05/06/2018	1650	2200	1000	700	2500	A
		IT017-CVRR01	Scanzano Jonico	05/01/2018	0	6	0	0	350	A
		IT017-CA-P01-F	Scanzano Jonico	07/02/2018	0	80	50	65	600	A

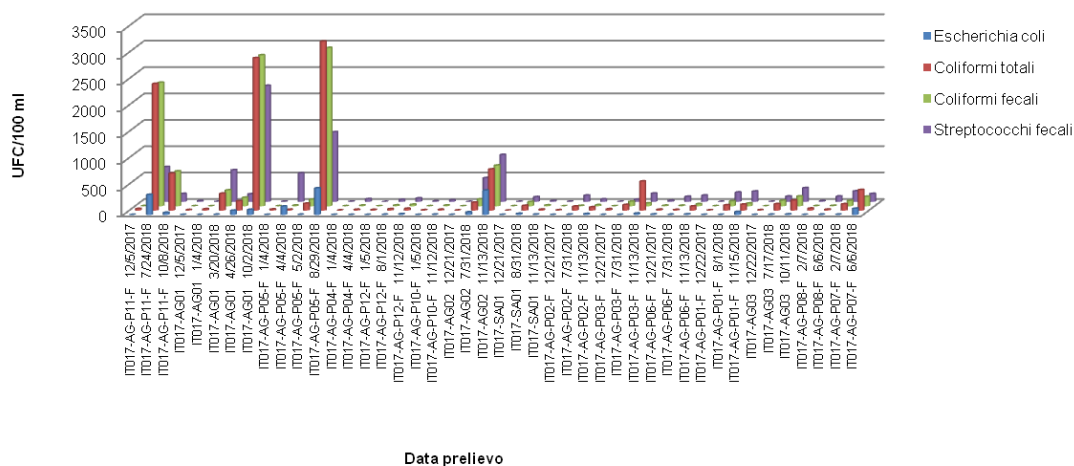
BACINO DEL CAVONE - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali



Nel bacino del Cavone, l'inquinamento microbiologico più elevato è stato riscontrato nella stazione IT017-CA-P06-F, torrente Misegna, nel territorio di San Mauro Forte, con valori di *Escherichia coli* pari a 200 UFC/100ml, nella stazione IT017-CA-P03-F, fiume Cavone nel territorio di Pisticci con valori di *Escherichia coli* pari a 480 UFC/100ml e nella stazione IT017-CA-P02-F fosso Salandra nel comune di Montalbano con valori di *Escherichia coli* pari a 1650 UFC/100ml. In quest'ultima stazione sono risultati elevati anche i valori di Coliformi totali e fecali, di Streptococchi fecali e di Carica Batterica Totale.

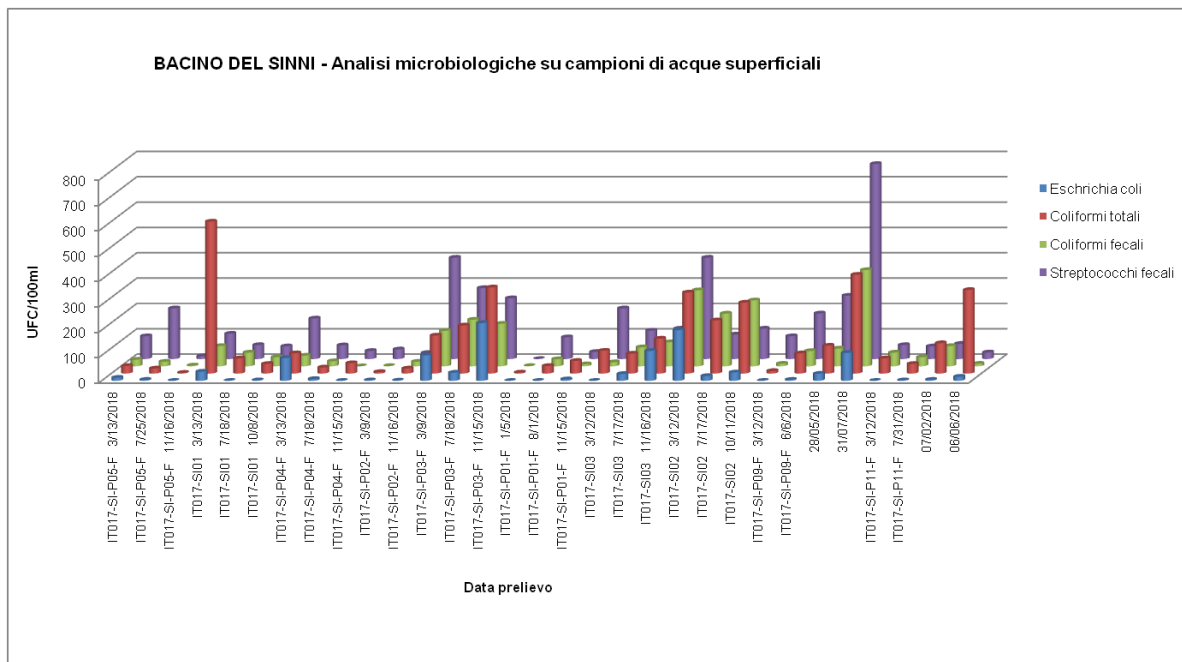
BACINO DELL'AGRI - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichia coli UFC/100ml	Coliformi totali - UFC/100 ml	Coliformi fecali - UFC/100ml	Streptococchi fecali - UFC/100ml	Carica Batterica Totale (UFC/100 ml)	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DELL'AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	RW	IT017-AG-P11-F	Marsicovetere	05/12/2017	0	30	2	6	700	A
	24/07/2018				380	2400	2340	660	3100	A	
	08/10/2018				40	700	660	150	3300	A	
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4		IT017-AG01	Grumento Nova	05/12/2017	0	10	0	15	150	A
					04/01/2018	0	25	0	0	600	A
					20/03/2018	4	320	300	600	7000	A
					26/04/2018	80	176	160	144	800	A
					02/10/2018	97	2890	2860	2200	5500	A
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA		IT017-AG-P05-F	Grumento Nova	04/01/2018	0	20	0	3	1000	A
					04/04/2018	160	15	12	540	8000	A
					02/05/2018	4	130	125	40	130	A
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA		IT017-AG-P04-F	Sarconi	29/08/2018	500	3200	3000	1320	3500	A
					04/01/2018	0	3	0	3	200	A
					04/04/2018	0	15	12	52	1000	A
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3		IT017-AG-P12-F	Armento	05/01/2018	0	12	0	0	500	A
					01/08/2018	4	26	14	38	2200	A
					12/11/2018	15	35	29	65	1400	A
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO		IT017-AG-P10-F	S. Martino d'Agri	05/01/2018	0	7	0	10	500	A
					12/11/2018	4	16	12	30	2000	A
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2		IT017-AG02	Aliano	21/12/2017	0	2	0	0	350	A
					31/07/2018	50	150	130	450	4000	A
					13/11/2018	460	780	770	890	5500	A
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2		IT017-SA01	Guardia Perticara	21/12/2017	0	0	0	1	300	A
					31/08/2018	21	90	80	90	1300	A
					13/11/2018	6	18	15	17	1300	A
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2		IT017-AG-P02-F	Aliano	21/12/2017	0	6	0	3	400	A
					31/07/2018	6	76	7	118	2000	A
					13/11/2018	16	61	20	47	1600	A
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGNONE		IT017-AG-P03-F	Aliano	21/12/2017	0	25	0	1	800	A
					31/07/2018	0	106	86	42	3300	A
					13/11/2018	25	550	54	155	1500	A
	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1		IT017-AG-P06-F	Aliano	21/12/2017	8	16	10	22	1200	A
					31/07/2018	3	12	9	97	2600	A
					13/11/2018	11	78	38	120	1400	A
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2		IT017-AG-P01-F	Stigliano	22/12/2017	0	4	0	0	250	A
					01/08/2018	2	100	92	177	2000	A
15/11/2018		56			113	51	195	2300	A		
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03	Scanzano Jonico	22/12/2017	0	8	0	0	800	A		
			17/07/2018	3	120	104	100	1330	A		
			11/10/2018	10	190	185	260	2200	A		
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG-P08-F	Policoro	07/02/2018	0	38	2	14	2000	A		
			06/06/2018	5	18	6	102	1600	A		
ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT017-AG-P07-F	Scanzano Jonico	07/02/2018	4	120	100	200	2400	A		
			06/06/2018	116	390	180	150	5600	A		

BACINO DELL'AGRI - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali



Lungo l'asta del fiume Agri, l'inquinamento microbiologico più elevato è stato riscontrato nelle stazioni IT017-AG-P11-F, fiume Agri nel territorio di Marsicovetere, IT017-AG-P05-F torrente Sciaura, nel comune di Grumento Nova, IT017-AG02, fiume Agri nel territorio Aliano con valori di *Escherichia coli* rispettivamente di 380, 500 e 460 UFC/100ml. Piuttosto elevati anche gli altri parametri.

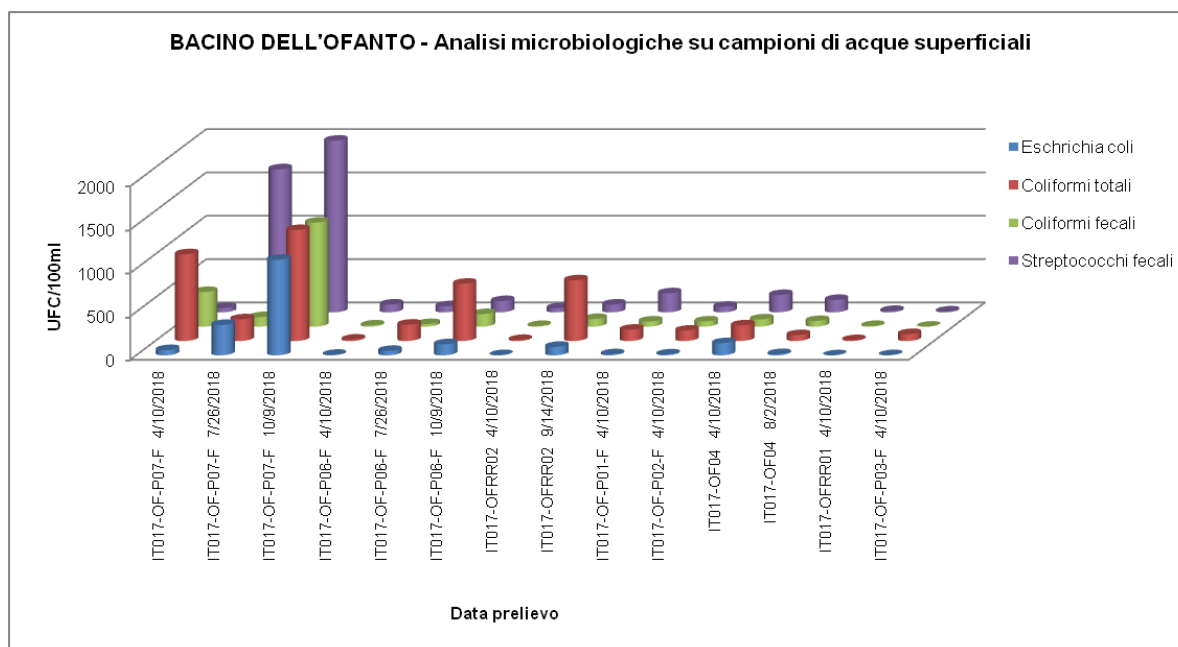
BACINO DEL SINNI - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichia coli UFC/100ml	Coliformi totali - UFC/100ml	Coliformi fecali - UFC/100ml	Streptococchi fecali - UFC/100ml	Carica Batterica Totale - UFC/100ml	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	RW	IT017-SI-P05-F	Lauria	13/03/2018	12	30	26	90	2000	A
					25/07/2018	4	20	18	200	1400	A
					16/11/2018	0	3	3	11	230	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2		IT017-SI01	Lauria	13/03/2018	36	600	80	100	1400	A
					18/07/2018	0	60	54	55	4500	A
					08/10/2018	2	38	36	50	300	A
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA		IT017-SI-P04-F	Chiaromonte	13/03/2018	90	80	42	160	1200	A
					18/07/2018	7	24	20	54	4400	A
					15/11/2018	0	41	0	32	190	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2		IT017-SI-P02-F	Senise	09/03/2018	2	6	1	38	800	A
					16/11/2018	1	20	18	24	1200	A
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO		IT017-SI-P03-F	Senise	09/03/2018	100	150	140	400	1800	A
					18/07/2018	32	190	184	280	1550	A
					15/11/2018	230	340	168	240	210	A
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1		IT017-SI-P01-F	Valsinni	05/01/2018	0	4	1	0	600	A
					01/08/2018	0	30	28	86	3100	A
					15/11/2018	6	50	8	28	280	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1		IT017-SI03	Colobraro	12/03/2018	0	90	16	200	2800	A
					17/07/2018	27	79	75	112	3300	A
					16/11/2018	118	138	95	120	1400	A
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1		IT017-SI02	Rotondella	12/03/2018	200	320	300	400	3200	A
17/07/2018		19			210	208	97	4500	A		
11/10/2018		33			280	260	120	700	A		
ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT017-SI-P09-F	Rotondella	12/03/2018	0	10	10	90	3600	A		
			06/06/2018	4	80	60	180	1300	A		
			28/05/2018	28	110	70	250	2000	A		
			31/07/2018	110	390	380	770	6000	A		
ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT017-SI-P11-F	Nova Siri	12/03/2018	0	60	54	55	500	A		
			31/07/2018	2	38	36	50	300	A		
Foce fiume Sinni		Rotondella	07/02/2018	4	120	80	60	1800	A		
			06/06/2018	16	330	10	26	2400	A		



L'asta del fiume Sinni non presenta valori di inquinamento microbiologico particolarmente elevati. Le stazioni IT017-SI-P03-F, torrente Serrapotamo, comune di Senise e IT017-SI02, fiume Sinni nel comune di Rotondella, hanno mostrato valori più elevati di *Escherichia coli* rispettivamente di 230 e 200 UFC/100ml.

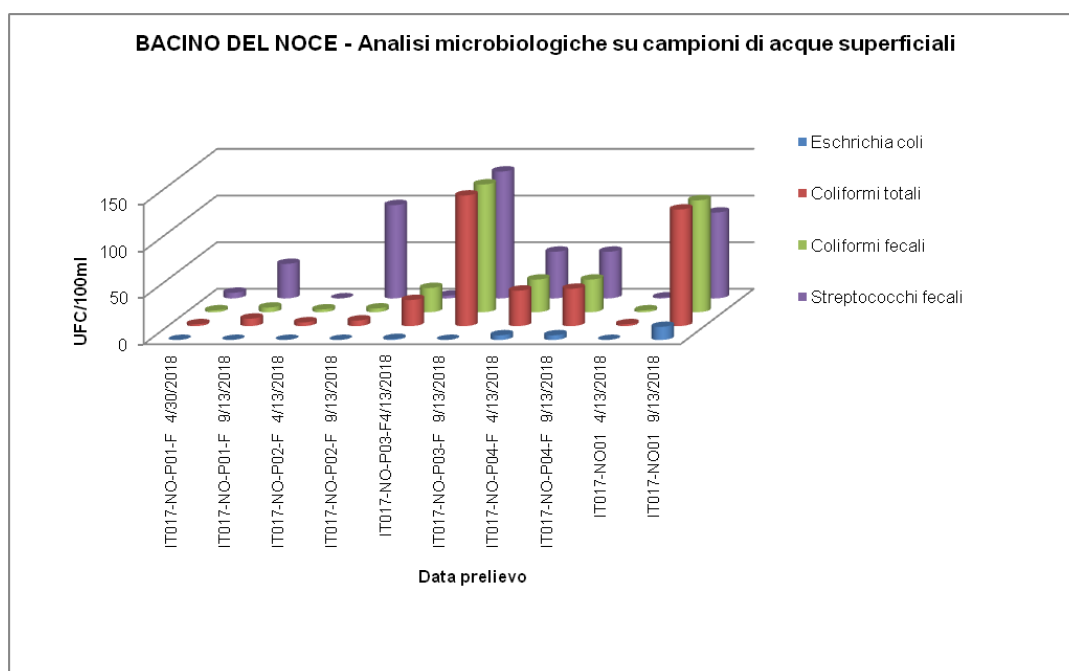
BACINO DELL'OFANTO - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali

CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichia coli - UFC/100ml	Coliformi totali - UFC/100ml	Coliformi fecali - UFC/100ml	Streptococchi fecali - UFC/100ml	Carica Batterica Totale - UFC/100ml	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A)
					APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DELL'OFANTO	RW	IT017-OF-P07-F	Atella	10/04/2018	60	1000	400	50	10000	A
				26/07/2018	350	250	110	1650	2200	A
				09/10/2018	1100	1280	1200	1980	10000	A
		IT017-OF-P06-F	Atella	10/04/2018	6	16	14	90	3000	A
				26/07/2018	51	188	30	70	1000	A
				09/10/2018	128	660	145	130	1600	A
		IT017-OFRR02	Melfi	10/04/2018	2	12	8	48	4000	A
				14/09/2018	98	700	88	90	4500	A
		IT017-OF-P01-F	Rapolla	10/04/2018	12	130	60	220	4500	A
		IT017-OF-P02-F	Venosa	10/04/2018	10	120	60	64	4600	A
		IT017-OF04	Melfi	10/04/2018	140	180	84	200	4600	A
				02/08/2018	14	68	65	143	4200	A
		IT017-OFRR01	Lavello	10/04/2018	0	10	8	16	1000	A
		IT017-OF-P03-F	Lavello	10/04/2018	2	80	0	10	2500	A



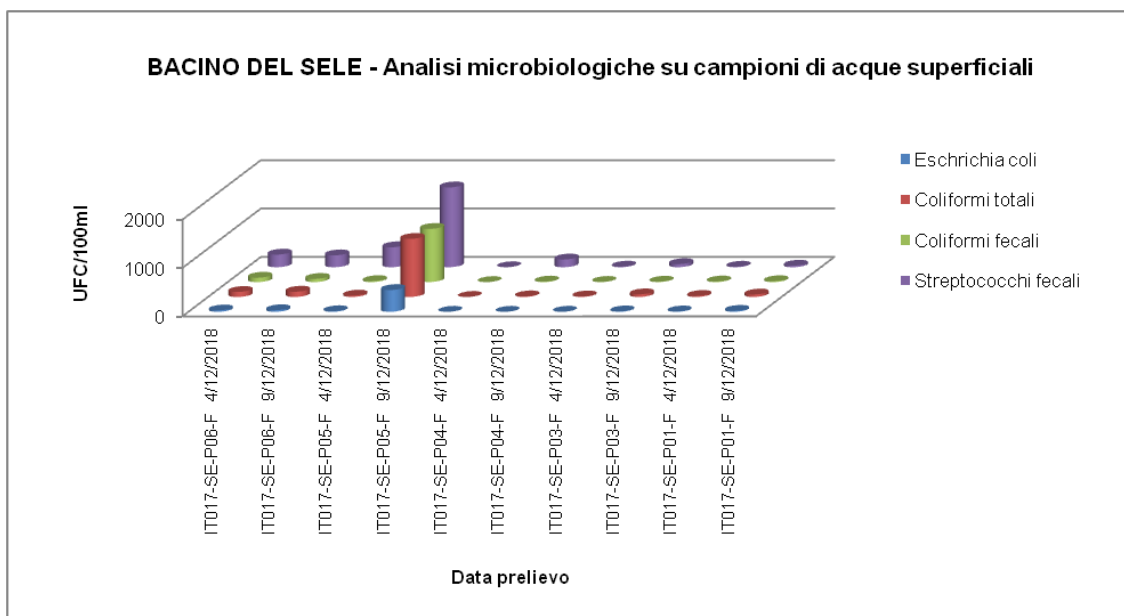
Lungo l'asta del fiume Ofanto la situazione più critica dal punto di vista microbiologico è stata evidenziata a livello della stazione IT017-OF-P07-F, fiumara di Atella nel comune di Atella con valori di *Escherichia coli* pari a 1100 UFC/100ml.

BACINO DEL NOCE - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tip o	Codice europeo punto di monitoraggi o	Comun e	Data campioname nto	Escherichi a coli - (UFC/100 ml)	Coliformi totali - (UFC/100 ml)	Coliformi fecali - (UFC/100 ml)	Streptococ chi fecali - (UFC/100m l)	Carica Batterica Totale - (UFC/100 ml)	Salmonella - Presenza/Asse nza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	RW	IT017-NO- P01-F	Lagoneg ro	30/04/2018	0	2	2	6	900	A
					13/09/2018	0	8	5	37	650	A
	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE		IT017-NO- P02-F	Rivello	13/04/2018	0	4	3	0	3600	A
					13/09/2018	0	6	4	100	1450	A
	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE		IT017-NO- P03-F	Rivello	13/04/2018	1	28	26	3	8300	A
					13/09/2018	0	140	137	136	1100	A
	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO		IT017-NO- P04-F	Lauria	13/04/2018	5	38	35	50	4000	A
					13/09/2018	5	40	35	50	4000	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE		IT017-NO01	Maratea	13/04/2018	0	2	2	1	5000	A
					13/09/2018	14	125	120	92	1420	A



Nel bacino del fiume Noce non si evidenziano valori di inquinamento microbiologico particolarmente elevati.

BACINO DEL SELE - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tip o	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionament o	Escherichi a coli - (UFC/100 ml)	Coliformi totali - (UFC/100 ml)	Coliformi fecali - (UFC/100 ml)	Streptococ chi fecali - (UFC/100 ml)	Carica Batterica Totale - (UFC/100 ml)	Salmonella - Presenza/Ass enza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	R W	IT017-SE- P06-F	S. Angelo Le Fratte	12/04/2018	28	104	90	260	14000	A
					12/09/2018	33	108	65	245	4000	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO		IT017-SE- P05-F	Vietri di Potenza	12/04/2018	12	28	20	412	5500	A
					12/09/2018	450	1200	1100	1650	5500	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO		IT017-SE- P04-F	Bella	12/04/2018	0	0	0	0	400	A
					12/09/2018	0	12	10	160	3000	A
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO		IT017-SE- P03-F	Paterno	12/04/2018	1	10	4	12	1600	A
					12/09/2018	9	54	8	64	900	A
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO		IT017-SE- P01-F	Balvano	12/04/2018	8	20	12	10	1000	A
					12/09/2018	20	50	18	32	1600	A



Nel bacino del fiume Sele la situazione più critica dal punto di vista microbiologico è a livello della stazione IT017-SE-P05-F, fiume Melandro nel comune di Vietri di Potenza con valori di *Escherichia coli* pari a 450 UFC/100ml. In questa stazione sono risultati elevati anche i valori di Coliformi totali e fecali, di Streptococchi fecali e di Carica Batterica Totale

9.7 LE INDAGINI ECOTOSSICOLOGICHE SUI SEDIMENTI FLUVIALI

Sui campioni di elutriato da sedimento fluviale è stato eseguito il Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* per la valutazione della germinazione e l'allungamento radicale secondo il metodo APAT RTI CTN_TES 1/2004,

Le tabelle che seguono riportano i risultati del saggio eseguito sui campioni di sedimento dei fiumi appartenenti ai bacini Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni, Ofanto, Noce e Sele.

In nessun caso è stata evidenziata presenza di tossicità.

Test di fitotossicità eseguito su elutriato da sedimento fluviale - APAT RTI CTN_TES 1/2004

	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% Indice di Germinabilità a 72h	% Inibizione della crescita radicale a 72h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DEL BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	RW	IT017-BR-P14-F	Pietragalla	08/02/2018	87	13	Non calcolabile	0
					05/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					04/07/2018	100	0	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1		IT017-BR-P07-F	Genzano di Lucania	08/02/2018	95	5	Non calcolabile	0
					29/05/2018	91	9	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR01	Irsina	09/02/2018	115	-15	Non calcolabile	0
					05/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2		IT017-BR-P13-F	Tolve	09/02/2018	83	17	Non calcolabile	0
					05/06/2018	106	-6	Non calcolabile	0
					12/10/2018	98	2	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR-P08-F	Irsina	09/04/2018	92	8	Non calcolabile	0
					06/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					10/07/2018	107	-7	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2		IT017-BR-P06-F	Genzano di Lucania	14/03/2018	77	23	Non calcolabile	0
					05/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					10/07/2018	88	12	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1		IT017-BR-P05-F	Grottole	14/03/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					29/05/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR02	Matera	14/03/2018	114	-14	Non calcolabile	0
					07/05/2018	106	-6	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA		IT017-BR-P09-F	Matera	14/03/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					07/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA		IT017-BR-P12-F	Matera	09/04/2018	80	20	Non calcolabile	0
					06/06/2018	121	-21	Non calcolabile	0
					12/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2		IT017-BR03	Matera	06/02/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					07/05/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2		IT017-BR-P03-F	Montescaglioso	09/04/2018	118	-18	Non calcolabile	0
					06/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					12/07/2018	120	-20	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA		IT017-BR-P11-F	Matera	14/03/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					07/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO		IT017-BR-P02-F	Montescaglioso	23/04/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					06/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					12/07/2018	71	29	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE		IT017-BR-P04-F	Montescaglioso	06/02/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					09/05/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR-P01-F	Bernalda	09/04/2018	91	9	Non calcolabile	0
					12/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR04	Bernalda	01/02/2018	108	-8	Non calcolabile	0
					09/05/2018	79	21	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR-P10-F	Bernalda	02/02/2018	94	6	Non calcolabile	0
					09/05/2018	n.d	n.d	n.d	n.d

BACINO DEL BASENTO - Saggio di germinazione e allungamento radicale con *Lepidium sativum*

Test di fitotossicità eseguito su elutriato da sedimento fluviale - APAT RTI CTN_TES 1/2004

	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% Indice di Germinabilità a 72h	% Inibizione della crescita radicale a 72h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DEL BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	RW	IT017-BSRR01	Pignola	11/04/2018	98	2	Non calcolabile	0
					02/08/2018	116	-16	Non calcolabile	0
					14/12/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA		IT017-BS-P03-F	Potenza	23/04/2018	92	8	Non calcolabile	0
					14/09/2018	101	-1	Non calcolabile	0
					21/12/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BSRR02	Potenza	23/04/2018	91	9	Non calcolabile	0
					07/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					16/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BS-P09-F	Vaglio Basilicata	11/04/2018	94	6	Non calcolabile	0
					07/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					16/07/2018	101	-1	Non calcolabile	0
					12/10/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BS-P01-F	Brindisi di Montagna	26/04/2018	103	-3	Non calcolabile	0
					03/08/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2		IT017-BS01	Albano di Lucania	11/04/2018	109	-9	Non calcolabile	0
					07/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					16/07/2018	113	-13	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI		IT017-BS-P07-F	Anzi	11/04/2018	119	-19	Non calcolabile	0
					03/08/2018	101	-1	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2		IT017-BS04	Anzi	11/04/2018	122	-22	Non calcolabile	0
					02/08/2018	94	6	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO		IT017-BS-P02-F	Anzi	23/04/2018	98	2	Non calcolabile	0
					07/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					16/07/2018	72	28	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2		IT017-BS-P08-F	Tricarico	26/04/2018	115	-15	Non calcolabile	0
					14/09/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA		IT017-BS-P06-F	Pisticci	26/04/2018	120	-20	Non calcolabile	0
24/05/2018		123			-23	Non calcolabile	0		
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS03	Pisticci	09/04/2018	112	-12	Non calcolabile	0		
			07/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d		
			17/07/2018	113	-13	Non calcolabile	0		
ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT017-BS-P05-F	Montescaglioso	09/04/2018	94	6	Non calcolabile	0		
			14/09/2018	n.d	n.d	n.d	n.d		
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS02	Pisticci	01/02/2018	89	11	Non calcolabile	0		
			31/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d		
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS-P04-F	Bernalda	02/02/2018	107	-7	Non calcolabile	0		
			31/07/2018	97	3	Non calcolabile	0		

BACINO DEL CAVONE - Saggio di germinazione e allungamento radicale con *Lepidium sativum*

Test di fitotossicità eseguito su elutriato da sedimento fluviale - APAT RTI CTN_TES 1/2004

	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% Indice di Germinabilità a 72h	% Inibizione della crescita radicale a 72h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DEL CAVONE	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	RW	IT017-CA-P07-F	Salandra	27/04/2018	90	10	Non calcolabile	0
					20/11/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P05-F	Ferrandina	27/04/2018	88	12	Non calcolabile	0
					20/11/2018	108	-8	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1		IT017-CA-P06-F	S. Mauro Forte	26/04/2018	101	-1	Non calcolabile	0
					20/11/2018	122	-22	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2		IT017-CA-P04-F	Stigliano	27/04/2018	94	6	Non calcolabile	0
					20/11/2018	98	2	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CVRR02	Craco	24/04/2018	125	-25	Non calcolabile	0
					05/06/2018	120	-20	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P03-F	Pisticci	24/04/2018	111	-11	Non calcolabile	0
					05/06/2018	120	-20	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA		IT017-CA-P02-F	Montalbano Jonico	24/04/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					05/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CVRR01	Scanzano Jonico	05/01/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					05/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P01-F	Scanzano Jonico	07/02/2018	102	-2	Non calcolabile	0

BACINO DELL' AGRI - Saggio di germinazione e allungamento radicale con <i>Lepidium sativum</i>									
Test di fitotossicità eseguito su elutriato da sedimento fluviale - APAT RTI CTN_TES 1/2004									
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% Indice di Germinabilità a 72h	% Inibizione della crescita radicale a 72h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DELL'AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	RW	IT017-AG-P11-F	Marsicovetere	05/12/2017	81	19	Non calcolabile	0
					24/07/2018	83	17	Non calcolabile	0
					08/10/2018	107	-7	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4		IT017-AG01	Grumento Nova	05/12/2017	87	13	Non calcolabile	0
					04/01/2018	94	6	Non calcolabile	0
					20/03/2018	117	-17	Non calcolabile	0
					26/04/2018	123	-23	Non calcolabile	0
					02/10/2018	104	-4	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA		IT017-AG-P05-F	Grumento Nova	04/01/2018	102	-2	Non calcolabile	0
					04/04/2018	118	-18	Non calcolabile	0
					02/05/2018	85	15	Non calcolabile	0
					29/08/2018	113	-13	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA		IT017-AG-P04-F	Sarconi	04/01/2018	96	4	Non calcolabile	0
					04/04/2018	112	-12	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3		IT017-AG-P12-F	Armento	05/01/2018	89	11	Non calcolabile	0
					01/08/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					12/11/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO		IT017-AG-P10-F	S. Martino d'Agri	05/01/2018	112	-12	Non calcolabile	0
					01/08/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					12/11/2018	120	-20	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2		IT017-AG02	Aliano	21/12/2017	119	-19		
					31/07/2018	123	-23	Non calcolabile	0
					13/11/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2		IT017-SA01	Guardia Perticara	21/12/2017	117	-17	Non calcolabile	0
					31/08/2018	107	-7	Non calcolabile	0
					13/11/2018	90	10	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2		IT017-AG-P02-F	Aliano	31/07/2018	98	2	Non calcolabile	0
					13/11/2018	80	20	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGNONE		IT017-AG-P03-F	Aliano	21/12/2017	n.d	n.d	n.d	n.d
					31/07/2018	118	-18	Non calcolabile	0
					13/11/2018	104	-4	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1		IT017-AG-P06-F	Aliano	31/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					13/11/2018	84	16	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2		IT017-AG-P01-F	Stigliano	01/08/2018	83	17	Non calcolabile	0
					15/11/2018	110	-10	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1		IT017-AG03	Scanzano Jonico	22/12/2017	98	2		
					17/07/2018	117	-17	Non calcolabile	0
					11/10/2018	113	-13	Non calcolabile	0
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG-P08-F	Policoro	07/02/2018	81	19	Non calcolabile	0		

				06/06/2018	106	-6	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT017-AG-P07-F	Scanzano Jonico	07/02/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
				06/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d

BACINO DEL SINNI - Saggio di germinazione e allungamento radicale con <i>Lepidium sativum</i>									
Test di fitotossicità eseguito su elutriato da sedimento fluviale - APAT RTI CTN_TES 1/2004									
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% Indice di Germinabilità a 72h	% Inibizione della crescita radicale a 72h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DEL SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	RW	IT017-SI-P05-F	Lauria	13/03/2018	119	-19	Non calcolabile	0
					04/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					25/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					16/11/2018	114	-14	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2		IT017-SI01	Lauria	13/03/2018	93	7	Non calcolabile	0
					04/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					18/07/2018	95	5	Non calcolabile	0
					08/10/2018	119	-19	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA		IT017-SI-P04-F	Chiaromonte	13/03/2018	113	-13	Non calcolabile	0
					04/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					18/07/2018	96		Non calcolabile	0
					15/11/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2		IT017-SI-P02-F	Senise	09/03/2018	107	-7	Non calcolabile	0
					16/11/2018	104	-4	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO		IT017-SI-P03-F	Senise	09/03/2018	110	-10	Non calcolabile	0
					04/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					18/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					15/11/2018	96	4	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1		IT017-SI-P01-F	Valsinni	05/01/2018	102	-2	Non calcolabile	0
					01/08/2018	81	19	Non calcolabile	0
					15/11/2018	101	-1	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1		IT017-SI03	Colobraro	12/03/2018	114	-14	Non calcolabile	0
					08/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					17/07/2018	106	-6	Non calcolabile	0
					16/11/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1		IT017-SI02	Rotondella	12/03/2018	106	-6	Non calcolabile	0
					08/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					17/07/2018	92	8	Non calcolabile	0
					11/10/2018	91	9	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA		IT017-SI-P09-F	Rotondella	12/03/2018	92	8	Non calcolabile	0
					06/06/2018	104	-4	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO		IT017-SI-P10-F	Nova Siri	12/03/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					28/05/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					31/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA		IT017-SI-P11-F	Nova Siri	12/03/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					31/07/2018	n.d	n.d	n.d	n.d

	Foce fiume Sinni		Rotondella	07/02/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
				06/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d

BACINO DELL'OFANTO- Saggio di germinazione e allungamento radicale con <i>Lepidium sativum</i>									
Test di fitotossicità eseguito su elutriato da sedimento fluviale - APAT RTI CTN_TES 1/2004									
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% Indice di Germinabilità a 72h	% Inibizione della crescita radicale a 72h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	RW	IT017-OF-P07-F	Atella	10/04/2018	99	1	Non calcolabile	0
					26/07/2018	116	-16	Non calcolabile	0
					09/10/2018	105	-5	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA		IT017-OF-P06-F	Atella	10/04/2018	115	-15	Non calcolabile	0
					26/07/2018	116	-16	Non calcolabile	0
					09/10/2018	104	-4	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2		IT017-OFRR02	Melfi	10/04/2018	101	-1	Non calcolabile	0
					14/09/2018	94	6	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA		IT017-OF-P01-F	Rapolla	10/04/2018	121	21	Non calcolabile	0
					21/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA		IT017-OF-P02-F	Venosa	10/04/2018	109	-9	Non calcolabile	0
					21/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO		IT017-OF04	Melfi	10/04/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					02/08/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1		IT017-OFRR01	Lavello	10/04/2018	112	-12	Non calcolabile	0
21/06/2018		n.d			n.d	n.d	n.d		
ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT017-OF-P03-F	Lavello	10/04/2018	91	9	Non calcolabile	0		
			21/06/2017	n.d	n.d	n.d	n.d		

BACINO DEL NOCE - Saggio di germinazione e allungamento radicale con *Lepidium sativum*

Test di fitotossicità eseguito su elutriato da sedimento fluviale - APAT RTI CTN_TES 1/2004

	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% Indice di Germinabilit� a 72h	% Inibizione della crescita radicale a 72h	EC50	Unit� Tossiche
BACINO DEL NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	RW	IT017-NO-P01-F	Lagonegro	30/04/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
					13/09/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE		IT017-NO-P02-F	Rivello	13/04/02018	86	14	Non calcolabile	0
					13/09/2018	94	6	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE		IT017-NO-P03-F	Rivello	13/04/02018	82	18	Non calcolabile	0
					13/09/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO		IT017-NO-P04-F	Lauria	13/04/02018	101	-1	Non calcolabile	0
					13/09/2018	111	-11	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE		IT017-NO01	Maratea	13/04/02018	97	3	Non calcolabile	0
					13/09/2018	112	-12	Non calcolabile	0

BACINO DEL SELE - Saggio di germinazione e allungamento radicale con *Lepidium sativum*

Test di fitotossicità eseguito su elutriato da sedimento fluviale - APAT RTI CTN_TES 1/2004

	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% Indice di Germinabilit� a 72h	% Inibizion e della crescita radicale a 72h	EC50	Unit� Tossiche
BACINO DEL SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	RW	IT017-SE-P06-F	S. Angelo Le Fratte	12/04/2018	121	-21	Non calcolabile	0
					12/09/2018	103	-3	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO		IT017-SE-P05-F	Vietri di Potenza	12/04/2018	104	-4	Non calcolabile	0
					12/09/2018	110	-10	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO		IT017-SE-P04-F	Bella	12/04/2018	106	-6	Non calcolabile	0
					12/09/2018	113	-13	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO		IT017-SE-P03-F	Picerno	12/04/2018	114	-14	Non calcolabile	0
					12/09/2018	103	-3	Non calcolabile	0
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO		IT017-SE-P02-F	Muro Lucano	12/04/2018	108	-8	Non calcolabile	0
					20/06/2018	n.d	n.d	n.d	n.d
ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT017-SE-P01-F	Balvano	12/04/2018	98	2	Non calcolabile	0		
			12/09/2018	109	n.d	Non calcolabile	0		

9.8 L'APPLICAZIONE DEGLI INDICI ISECI ED LFI

ALLEGATO : VALUTAZIONE DELLO STATO ECOLOGICO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI (LAGHI E FIUMI) FUNZIONALI AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' MEDIANTE L'APPLICAZIONE DEGLI INDICI ISECI ED LFI E STUDI ECOLOGICI NELL'AMBITO DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE – DICEMBRE 2016-2017) – G. ROSSI , MARCHI A., ZUFFI G., CESARINI M., SACCHETTI S., FALCONI R.- Dipartimento di Scienze Biologiche Geologiche e Ambientali Università di Bologna

10 LA CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI DI QUALITÀ FISICO-CHIMICA A SOSTEGNO NEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA

I parametri fisico-chimici da considerare per la definizione della classe di qualità dei corpi idrici fluviali sono i Nutrienti (quali l' N-NH_4 , l' N-NO_3 e il Fosforo totale) e l'Ossigeno disciolto, espresso come % di saturazione; questi vengono integrati nel Livello di Inquinamento dei macrodescrittori (LIM_{eco}) per determinare lo Stato di qualità.

Il LIM_{eco} per ogni campionamento viene ottenuto dalla media tra i punteggi attribuiti ai singoli parametri, seguendo le soglie di concentrazione indicate nella tabella sottostante (tab. 4.1.2/a, D.M. n.260/2010), sulla base della concentrazione osservata.

Il punteggio LIM_{eco} da attribuire al sito rappresentativo del corpo idrico è ottenuto dalla media dei singoli LIM_{eco} calcolati dai diversi campionamenti svolti in un anno. Nel caso in cui in uno stesso corpo idrico ci siano più siti di rilevamento, il valore del LIM_{eco} viene calcolato come media ponderata, in base alla percentuale di corpo idrico rappresentata da ciascun sito, tra i valori di LIM_{eco} ottenuti per i vari siti.

Tab. 4.1.2/a - Soglie per l'assegnazione dei punteggi ai singoli parametri per ottenere il punteggio LIM_{eco}

		Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
	Punteggio*	1	0,5	0,25	0,125	0
Parametro						
100- O_2 % sat.	Soglie**	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 80	> 80
N-NH_4 (mg/l)		$< 0,03$	$\leq 0,06$	$\leq 0,12$	$\leq 0,24$	$> 0,24$
N-NO_3 (mg/l)		$< 0,6$	$\leq 1,2$	$\leq 2,4$	$\leq 4,8$	$> 4,8$
Fosforo totale ($\mu\text{g/l}$)		< 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	> 400

* Punteggio da attribuire al singolo parametro

** Le soglie di concentrazione corrispondenti al Livello 1 sono state definite sulla base delle concentrazioni osservate in campioni (115) prelevati in siti di riferimento (49), appartenenti a diversi tipi fluviali. In particolare, tali soglie, che permettono l'attribuzione di un punteggio pari a 1, corrispondono al 75° percentile (N-NH_4 , N-NO_3 , e Ossigeno disciolto) o al 90° (Fosforo totale) della distribuzione delle concentrazioni di ciascun parametro nei siti di riferimento. I siti di riferimento considerati fanno parte di un database disponibile presso CNR-IRSA.

attribuire la classe di qualità al sito, secondo i limiti indicati nella tabella 4.1.2/b del D.Lgs. n.260/2010; come stabilito nella Direttiva 2000/60, nel caso in cui il valore LIM_{eco} del corpo idrico osservato dovesse risultare scarso o cattivo, lo stato ecologico dello stesso, risultate dagli elementi di qualità biologica, non deve essere declassato oltre la classe sufficiente.

Tab. 4.1.2/b - Classificazione di qualità secondo i valori di LIMeco

Stato	LIMeco
Elevato*	$\geq 0,66$
Buono	$\geq 0,50$
Sufficiente	$\geq 0,33$
Scarso	$\geq 0,17$
Cattivo	$< 0,17$

* Il limite tra lo stato elevato e lo stato buono è stato fissato pari al 10° percentile dei campioni ottenuti da siti di riferimento

9.1 IL LIMeco APPLICATO AI CORPI IDRICI DELLA REGIONE BASILICATA

Le campagne di indagini condotte nell'anno 2018.

Ai valori dei Nutrienti e dell'Ossigeno Disciolto misurati nei campionamenti effettuati durante l'anno d'indagine sono stati attribuiti i punteggi per il calcolo del LIMeco.

Nella tabelle seguenti sono stati riportati i punteggi assegnati ai singoli parametri, per ogni stazione studiata.

Per una migliore rappresentazione l'ordine dei siti d'indagine rispecchia la loro effettiva posizione lungo l'asta fluviale, da monte a valle, dalla sorgente del fiume alla foce.

La determinazione del **LIMeco** è stato applicato per ogni campagna di indagine.

Di seguito sono stati riportati i valori dello stato di qualità per ogni bacino indagato.

BACINO DEL BRADANO- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018
(Tab. 4.1.2/a e Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010) calcolato per ogni periodo di campionamento

BACINO	CORPO IDRICO	Tip o	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	N-NH4 Punteggi o	P-µg/l punteggi o	N- NO3 mg/l punteggi o	100- % sat punteggi o	Valore LIMeco	STATO
BACINO DEL BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	RW	IT017-BR-P14-F	Pietragalla	08/02/2018	1	0,5	1	1	0,88	Elevato
					05/06/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
					04/07/2018	1	1	1	0,125	0,78	Elevato
	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1		IT017-BR-P07-F	Genzano di	08/02/2018	1	1	0	0,5	0,63	Buono
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR01	Irsina	09/02/2018	0,25	0,125	1	1	0,59	Buono
					05/06/2018	0,5	0,125	0,5	0,25	0,34	Sufficient
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2		IT017-BR-P13-F	Tolve	09/02/2018	0,25	0	0,5	0,25	0,25	Scarso
					05/06/2018	0	1	1	0,5	0,5	Buono
					12/10/2018	0,5	1	1	1	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR-P08-F	Irsina	09/04/2018	0,5	0,25	0,5	1	0,56	Buono
					06/06/2018	0,5	0,25	0,5	0,5	0,44	Sufficient
					10/07/2018	0,5	0,125	0,25	1	0,47	Sufficient
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2		IT017-BR-P06-F	Genzano di Lucania	14/03/2018	1	0	0	0,25	0,31	Scarso
					05/06/2018	0	0	0	0,25	0,06	Cattivo
					10/07/2018	0,5	0	0,125	1	0,41	Sufficient
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1		IT017-BR-P05-F	Grottole	14/03/2018	1	0,25	0	0,5	0,44	Sufficient
					29/05/2018	0,125	0,125	0,5	1	0,34	Sufficient
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR02	Matera	14/03/2018	1	0,125	0,125	0,125	0,34	Sufficient
					07/05/2018	0,25	0,125	0,25	0,25	0,22	Scarso
	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA		IT017-BR-P09-F	Matera	14/03/2018	0,25	0,5	0	0,5	0,31	Scarso
					07/06/2018	0,125	1	0,25	0,5	0,47	Sufficient
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA		IT017-BR-P12-F	Matera	09/04/2018	0	0	0	0,5	0,13	Cattivo
					06/06/2018	0	0	0	0,125	0,03	Cattivo
					12/07/2018	0	0	0	1	0,25	Scarso
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2		IT017-BR03	Matera	06/02/2018	0	0	0	0,25	0,06	Cattivo
					07/05/2018	0	0	0,125	0,5	0,16	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2		IT017-BR-P03-F	Montescaglioso	09/04/2018	0	0	0	0,25	0,06	Cattivo
					06/06/2018	0,125	0	0	0,125	0,06	Cattivo
					12/07/2018	0,125	0	0,25	0,125	0,13	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA		IT017-BR-P11-F	Matera	14/03/2018	0,25	0	1	0,125	0,34	Sufficient
					07/06/2018	0	0	1	0,125	0,28	Scarso
	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO		IT017-BR-P02-F	Montescaglioso	23/04/2018	0,25	0	0,125	0,25	0,16	Cattivo
					06/06/2018	0	0	0	0,5	0,125	Cattivo
					12/07/2018	0,25	0	0,125	0,5	0,22	Scarso
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE		IT017-BR-P04-F	Montescaglioso	06/02/2018	0,5	0,5	0,25	1	0,56	Buono
					09/05/2018	1	0,5	0,5	0,25	0,56	Buono
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR-P01-F	Bernalda	09/04/2018	0	0	0	0,25	0,06	Cattivo
					12/07/2018	0,5	0,125	0,25	0,25	0,28	Scarso
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR04	Bernalda	01/02/2018	0,25	0	0	0,25	0,13	Cattivo
					09/05/2018	0	0	0,125	0,25	0,09	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR-P10-F	Bernalda	02/02/2018	0,125	0	0	0,5	0,16	Cattivo
					09/05/2018	0	0,125	0,25	0,125	0,13	Cattivo

BACINO DEL BASENTO - Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018

(Tab. 4.1.2/a e Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010) calcolato per ogni periodo di campionamento

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	N-NH4 Punteggio	P-µg/l punteggio	N- NO3 mg/l punteggio	100- % sat punteggio	Valore LIMeco	STATO
BACINO DEL BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	RW	IT017-BSRR01	Pignola	11/04/2018	1	1	1	0,25	0,81	Elevato
					02/08/2018	0,5	1	0,5	0,25	0,56	Buono
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA		IT017-BS-P03-F	Potenza	23/04/2018	0,5	0,5	0,5	0,5	0,50	Buono
					14/09/2018	0,5	0,5	0,5	0,5	0,50	Buono
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BSRR02	Potenza	23/04/2018	0	0,25	0,5	0,5	0,31	Scarso
					07/06/2018	0	0	0,5	0,25	0,19	Scarso
					16/07/2018	0	0	1	0,125	0,28	Scarso
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BS-P09-F	Vaglio Basilicata	11/04/2018	0,125	0,25	0,5	0,5	0,34	Sufficiente
					07/06/2018	0	0	0,125	1	0,28	Scarso
					16/07/2018	0,5	0	0,25	0,5	0,31	Scarso
					12/10/2018	0,125	0	0	0,5	0,16	Cattivo
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BS-P01-F	Brindisi di Montagna	26/04/2018	0,125	0,125	0,5	0,5	0,31	Sufficiente
					03/08/2018	0,5	0	0,25	0,25	0,25	Scarso
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2		IT017-BS01	Albano di Lucania	11/04/2018	0,125	0,125	0,5	0,5	0,31	Scarso
					07/06/2018	0,25	0	0,125	1	0,34	Sufficiente
					16/07/2018	0,5	0,125	0,25	1	0,47	Sufficiente
	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI		IT017-BS-P07-F	Anzi	11/04/2018	1	1	1	0,25	0,75	Elevato
					03/08/2018	0,5	1	1	0,25	0,58	Buono
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2		IT017-BS04	Anzi	11/04/2018	1	1	1	1	1	Elevato
					02/08/2018	1	1	1	0,5	0,87	Elevato
	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO		IT017-BS-P02-F	Anzi	23/04/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
					07/06/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
					16/07/2018	1	1	1	0,25	0,81	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2		IT017-BS-P08-F	Tricarico	26/04/2018	0,5	0,25	1	1	0,69	Elevato
					14/09/2018	0,5	0	0,25	0,5	0,31	Scarso
	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA		IT017-BS-P06-F	Pisticci	26/04/2018	0	0	0,25	0,125	0,9	Cattivo
					24/05/2018	0	0	0,125	0,25	0,9	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS03	Pisticci	09/04/2018	0,25	0,125	0,5	0,5	0,34	Sufficiente
					07/06/2018	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	Buono
					17/07/2018	0,25	0,125	1	0,25	0,41	Sufficiente
	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA		IT017-BS-P05-F	Montescaglioso	09/04/2018	0	0,125	0	0,25	0,09	Cattivo
					14/09/2018	SECCO					
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS02	Pisticci	01/02/2018	0	0,125	0,25	1	0,34	Sufficiente
					31/07/2018	0,125	0,125	0,5	1	0,44	Sufficiente
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS-P04-F	Bernalda	02/02/2018	0,125	0,25	0,25	0,5	0,28	Scarso
					31/07/2018	0,25	0,25	1	0,25	0,44	Sufficiente

BACINO DEL CAVONE- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018
(Tab. 4.1.2/a e Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010) calcolato per ogni periodo di campionamento

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	N-NH4 Punteggio	P-µg/l punteggio	N- NO3 mg/l punteggio	100- % sat punteggio	Valore LIMeco	STATO
BACINO DEL CAVONE	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	RW	IT017-CA-P07-F	Salandra	27/04/2018	0,5	1	1	0,25	0,69	Elevato
					20/11/2018	0,5	1	1	0,25	0,69	Elevato
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P05-F	Ferrandina	27/04/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato
					20/11/2018	1	1	1	1	1	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-		IT017-CA-P06-F	S. Mauro Forte	26/04/2018	1	1	1	0,5	0,875	Elevato
					20/11/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato
	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2		IT017-CA-P04-F	Stigliano	27/04/2018	0,5	1	1	0,25	0,69	Elevato
					20/11/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CVRR02	Craco	24/04/2018	1	0,25	1	1	0,81	Elevato
					05/06/2018	0,5	0,25	1	0,5	0,56	Buono
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P03-F	Pisticci	24/04/2018	0,25	0,25	1	0,25	0,5	Buono
					05/06/2018	0,125	1	1	0,5	0,66	Elevato
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA		IT017-CA-P02-F	Montalbano Jonico	24/04/2018	0,125	0	0,25	0,5	0,22	Scarso
					05/06/2018	0,5	0,25	0,5	0,5	0,44	Sufficiente
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CVRR01	Scanzano Jonico	05/01/2018	0,25	1	0,25	1	0,63	Buono
					05/06/2018	0,5	0,5	0,5	0,5	0,50	Buono
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P01-F	Scanzano	07/02/2018	0,25	1	0,25	0,5	0,50	Buono

BACINO DELL'AGRI - Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018 (Tab. 4.1.2/a e Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010) calcolato per ogni periodo di campionamento											
BACINO	CORPO IDRICO	Tip o	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	N-NH4 Punteggio	P-µg/l punteggi o	N- NO3 mg/l punteggi o	100- % sat punteggi o	Valore LIMeco	STATO
BACINO DELL'AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4		IT017-AG-P11-F	Marsicoverere	05/12/2017	0,5	0,25	0,25	1	0,39	Sufficiente
					18/06/2018	0,250	0,5	0,5	0,5	0,44	Sufficiente
					24/07/2018	0,125	0,25	1	0,25	0,41	Sufficiente
					08/10/2018	0	0,25	0,5	0,25	0,25	Scarso
	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F	Grumento Nova	05/12/2017	1	0,25	0	0,5	0,44	Sufficiente	
				21/06/2018	1	0,25	0,5	0,5	0,56	Buono	
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG01	Grumento Nova	05/12/2017	1	0	0,25	0,5	0,42	Sufficiente	
				04/01/2018	0,5	0	0,25	0,5	0,25	Scarso	
				21/06/2018	0,5	0	0,5	0,5	0,33	Sufficiente	
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT017-AG-P05-F	Grumento Nova	04/01/2018	0,5	0,5	0	0,5	0,38	Sufficiente	
				21/06/2018	0,5	0,5	0	0,5	0,38	Sufficiente	
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F	Sarconi	04/01/2018	0,25	1	1	0,5	0,69	Elevato	
				21/06/2018	1	1	1	1		Elevato	
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT017-AG-P12-F	Armento	05/01/2018	0,5	1	1	1,00	0,88	Elevato	
				01/08/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato	
				12/11/2018	1,0	1	1	1,00	1,00	Elevato	
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT017-AG-P10-F	S. Martino d'Agri	05/01/2018	0,5	1	1	0,25	0,69	Elevato	
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG02	Aliano	21/12/2017	0,3	1	1	1,00	0,81	Elevato	
				31/07/2018	0,5	1	0,5	0,5	0,63	Buono	
				13/11/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato	
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-SA01	Guardia Perticara	21/12/2017	0,25	1	1	0,5	0,69	Elevato	
				31/07/2018	0,5	1	1	0,25	0,69	Elevato	
				13/11/2018	1	1	1	0,25	0,81	Elevato	
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-AG-P02-F	Aliano	22/12/2017	0,5	1	1	1	0,88	Elevato	
				01/08/2018	0,25	1	0,5	0,5	0,56	Buono	
				12/11/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato	
				15/11/2018	0,5	1	1	0,25	0,69	Buono	
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOLIONE	IT017-AG-P03-F	Aliano	21/12/2017	0	0,5	1	0,5	0,50	Buono	
				31/07/2018	0,5	1	0,5	0,5	0,63	Buono	
				13/11/2018	0,125	1	1	0,25	0,59	Buono	
	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT017-AG-P06-F	Aliano	31/07/2018	0,250	1	1	0,5	0,69	Elevato	
				13/11/2018		1	1	0,5		Elevato	
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG-P01-F	Stigliano	22/12/2017	0,5	1	1	1	0,88	Elevato	
				01/08/2018	0,25	0,5	1	0,25	0,50	Buono	
				12/11/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato	
				15/11/2018	0,5	1	1	0,25		Elevato	
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03	Scanzano Jonico	22/12/2017	0,25	0,5	1	1	0,69	Elevato		
			19/06/2018	1	1	0,25	0,125	0,59	Elevato		
			17/07/2018	0,5	1	1	0,125	0,66	Elevato		
			11/10/2018	0,125	0,5	0,5	0,25	0,34	Buono		
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG-P08-F	Policoro	07/02/2018	0	0,25	0,5	0,25	0,25	Scarso		
			06/06/2018	0,25	0,5	0,5	0,25	0,38	Sufficiente		
ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT017-AG-P07-F	Scanzano Jonico	07/02/2018	0	0,125	0,5	0,125	0,19	Scarso		
			06/06/2018	0	0,125	1	0,125	0,31	Scarso		

BACINO DEL SINNI - Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018

(Tab. 4.1.2/a e Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010) calcolato per ogni periodo di campionamento 2018

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	N-NH4 Punteggio	P-µg/l punteggio	N- NO3 mg/l punteggio	100- % sat punteggio	Valore LIMeco	STATO
BACINO DEL SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	RW	IT017-SI-P05-F	Lauria	13/03/2018	1	1	0,5	0,25	0,69	Elevato
					04/06/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato
					25/07/2018	1	1	1	1	1,00	Elevato
					16/11/2018	1	1	1	0,25	0,81	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2		IT017-SI01	Lauria	13/03/2018	1	1	0,5	0,25	0,69	Elevato
					04/06/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
					18/07/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
					08/10/2018	0,250	1	1	0,5	0,69	Elevato
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA		IT017-SI-P04-F	Chiaromonte	13/03/2018	1	0,25	0,5	0,25	0,50	Buono
					04/06/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
					18/07/2018	1	1	1	1	1,00	Elevato
					15/11/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2		IT017-SI-P02-F	Senise	09/03/2018	1	0,5	0,25	0,5	0,56	Buono
					16/11/2018	0,5	1	1	0,25	0,69	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO		IT017-SI-P03-F	Senise	09/03/2018	0,125	1	0,5	0,5	0,53	Buono
					04/06/2018	1	1	0,5	1	0,88	Elevato
					18/07/2018	1	1	1	1	1,00	Elevato
					15/11/2018	1,000	1	0,5	0,5	0,75	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1		IT017-SI-P01-F	Valsinni	05/01/2018	0,25	1	1	0,5	0,69	Elevato
					01/08/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato
					15/11/2018	0,5	1	0,5	0,25	0,56	Buono
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1		IT017-SI03	Colobraro	12/03/2018	1	1	0,25	0,25	0,63	Buono
					08/06/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato
					17/07/2018	1	1	1	0,5	0,88	Elevato
					16/11/2018	0,5	1	0,5	0,5	0,63	Buono
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1		IT017-SI02	Rotondella	12/03/2018	0,25	0,5	0,25	0,25	0,31	Scarso
08/06/2018		1			1	0,5	0,25	0,69	Elevato		
17/07/2018		1			0,5	1	0,25	0,69	Elevato		
11/10/2018		0,5			0,5	0,5	0,25	0,44	Sufficiente		
ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT017-SI-P09-F	Rotondella	12/03/2018	0,5	1	0,125	0,25	0,47	Sufficiente		
			06/06/2018	0,5	1	1	0,25	0,69	Elevato		
ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	IT017-SI-P10-F	Nova Siri	12/03/2018	0	0	0,25	0,125	0,09	Cattivo		
			28/05/2018	0	0	1	0,125	0,28	Scarso		
			31/07/2018	0	0	1	0	0,25	Scarso		
Foce fiume Sinni		Rotondella	07/02/2018	0,5	0	0,5	0,25	0,31	Scarso		
			06/06/2018	0	0	0,5	0,5	0,25	Scarso		
ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT017-SI-P11-F	Nova Siri	secca								

BACINO DELL'OFANTO - Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018

(Tab. 4.1.2/a e Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010) calcolato per ogni periodo di campionamento

BACIN O	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionament o	N-NH4 Punteggio	P-µg/l punteggio	N- NO3 mg/l punteggio	100- % sat punteggio	Valore LIMeco	STATO
BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	RW	IT017-OF-P07-F	Atella	10/04/2018	0	0,125	0,25	1	0,34	Sufficient
					20/06/2018	0	0,125	0,5	0,25	0,22	Scarso
					26/07/2018	0	0	0,25	0,25	0,13	Cattivo
					09/10/2018	0	0	0,25	0,25	0,13	Cattivo
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA		IT017-OF-P06-F	Atella	10/04/2018	0,125	0,25	0,5	1	0,47	Sufficient
					20/06/2018	0,5	0,25	0,5	1	0,56	Buono
					26/07/2018	0,5	0,5	1	0,5	0,63	Buono
					09/10/2018	0,5	0,25	0,25	0,5	0,38	Sufficient
	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2		IT017-OFRR02	Melfi	10/04/2018	0,5	0,125	0,5	1	0,53	Buono
	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA		IT017-OF-P01-F	Rapolla	10/04/2018	0	0,125	0,125	0,5	0,19	Scarso
					21/06/2018	0,125	0	0,25	0,5	0,22	Scarso
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA		IT017-OF-P04-F	Melfi	23/04/2018	0	0	1	0,25	0,31	Scarso
					02/08/2018	0,125	0	0	1	0,28	Scarso
	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA		IT017-OF-P02-F	Venosa	10/04/2018	0,125	0,125	0,125	0,25	0,16	Cattivo
					21/06/2018	0,5	0,125	0,125	0,5	0,31	Scarso
	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO		IT017-OF04	Melfi	10/04/2018	0,125	0,125	0,125	1	0,34	Sufficient
					02/08/2018	0,25	1	0,125	0,25	0,41	Sufficient
	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1		IT017-OFRR01	Lavello	10/04/2018	0,25	0,25	0,125	1	0,41	Sufficient
21/06/2018		0			0,125	0,25	0,25	0,16	Cattivo		
ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT017-OF-P03-F	Lavello	10/04/2018	0	0,125	0,125	0,125	0,09	Cattivo		
			21/06/2018	0,5	0,125	0,25	0,25	0,28	Scarso		

BACINO DEL NOCE - Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018

(Tab. 4.1.2/a e Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010) calcolato per ogni periodo di campionamento

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	N-NH4 Punteggio	P-µg/l punteggio	N- NO3 mg/l punteggio	100- % sat punteggio	Valore LIMeco	STATO
BACINO DEL NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	RW	IT017-NO-P01-F	Lagonegro	30/04/2018	1	1	1	1	1	Elevato
					13/09/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato
	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE		IT017-NO-P02-F	Rivello	13/04/2018	0,5	1	0,5	1	0,75	Elevato
					13/09/2018	1	1	1	0,25	0,81	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE		IT017-NO-P03-F	Rivello	13/04/2018	1	1	1	1	1	Elevato
					13/09/2018	0,5	0,25	0,5	0,5	0,44	Sufficiente
	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO		IT017-NO-P04-F	Lauria	13/04/2018	1	0,5	0,5	1	0,75	Elevato
					13/09/2018	0,5	0,125	0,5	0,5	0,41	Sufficiente
	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE		IT017-NO01	Maratea	13/04/2018	1	1	1	1	1	1
					13/09/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	0,75

BACINO DEL SELE - Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018											
(Tab. 4.1.2-a e Tab.4.1.2-b- D.M. 260-2010) calcolato per ogni periodo di campionamento											
BACINO	CORPO IDRICO	Tip o	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	N-NH4 Punteggio	P-µg-l punteggi o	N- NO3 mg-l punteggi o	100- % sat punteggi o	Valore LIMeco	STATO
BACINO DEL SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	RW	IT017-SE-P06-F	S. Angelo Le Fratte	12/04/2018	0,5	1	1	1	0,88	Elevato
					12/09/2018	0,25	1	1	0,5	0,69	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO		IT017-SE-P05-F	Vietri di Potenza	12/04/2018	0,5	1	1	1	0,88	Elevato
					12/09/2018	0,5	0,25	0,5	0,5	0,44	Sufficient
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO		IT017-SE-P04-F	Bella	12/04/2018	0,25	0,5	0,5	1	0,56	Buono
					12/09/2018	0,5	1	1	0,5	0,75	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO		IT017-SE-P03-F	Picerno	12/04/2018	0,5	0,25	0,5	1	0,56	Buono
					12/09/2018	1	0,5	1	1	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO		IT017-SE-P02-F	Muro Lucano	12/04/2018	1	1	0,5	1	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO		IT017-SE-P01-F	Balvano	12/04/2018	0,5	0,5	0,5	1	0,63	Buono
12/09/2018		0,5			0,5	1	0,25	0,56	Buono		

Azoto ammoniacale, Azoto nitrico (Nitrati), Fosforo totale

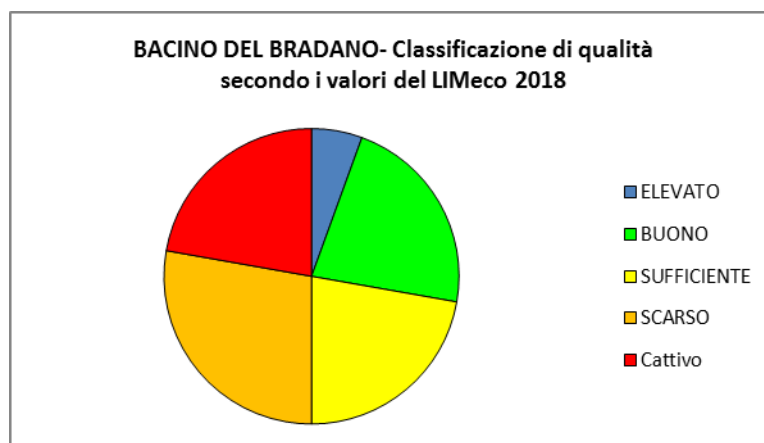
Azoto e fosforo sono elementi che rientrano nel ciclo vitale delle piante, non dovrebbero essere considerati inquinanti. Tuttavia, nell'ambiente naturale, tali elementi si rinvencono in quantità molto limitate e svolgono così la funzione di fattori limitanti nei confronti dello sviluppo degli organismi vegetali. L'immissione antropica di quantità elevate di azoto e fosforo sotto forma di sali (principalmente nitrati e fosfati) aumenta notevolmente la produzione vitale dell'acqua, oltre le sue possibilità effettive, rompendo i naturali equilibri tra produzione e respirazione (P/R), inizialmente a netto favore della prima (eutrofizzazione delle acque), con conseguente consumo di anidride carbonica, innalzamento del pH e sviluppo di ossigeno.

Le forme minerali solubili dell'azoto contenuto nelle acque superficiali, comprendono ammoniaca (NH₄⁺), nitriti (NO₂⁻) e nitrati (NO₃⁻). L'azoto ammoniacale presente in un'acqua è indice di inquinamenti recenti sia da scarichi civili che industriali. L'ammoniaca è una sostanza debolmente tossica, la cui tossicità nei confronti delle specie ittiche è da mettere in relazione alla presenza della forma non ionizzata (NH₃). I nitriti, molto instabili, rappresentano uno stadio intermedio dell'ossidazione dell'ammoniaca, mentre i nitrati sono il prodotto finale di questo processo. Per ossidare l'azoto nitroso è sufficiente l'opera del solo ossigeno disciolto. Una quantità minima di nitriti in un'acqua superficiale, può indicare un inquinamento proveniente da un liquame grezzo o trattato in modo imperfetto, specialmente quando l'acqua presenti valori complessivamente elevati di azoto e cloruri. I

nitrati rappresentano normalmente la forma di azoto presente in un'acqua di più elevata concentrazione, poiché costituiscono il punto di arrivo finale dell'opera ossidativa svolta dai batteri aerobici.

Il valore medio di LIM_{eco} è stato calcolato per il periodo di campionamento e viene utilizzato per attribuire la classe di qualità al sito, secondo i limiti indicati nella tabella 4.1.2/b del D.Lgs. n.260/2010; come stabilito nella Direttiva 2000/60.

BACINO DEL BRADANO- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018 (Tab. 4.1.2/a e Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010)						
BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Valore LIMeco	STATO
BACINO DEL BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	RW	IT017-BR-P14-F	Pietragalla	0,83	Elevato
	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1		IT017-BR-P07-F	Genzano di Lucania	0,63	Buono
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR01	Irsina	0,47	Sufficiente
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2		IT017-BR-P13-F	Tolve	0,5	Buono
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR-P08-F	Irsina	0,52	Buono
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2		IT017-BR-P06-F	Genzano di Lucania	0,47	Sufficiente
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1		IT017-BR-P05-F	Grottole	0,39	Sufficiente
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3		IT017-BR02	Matera	0,28	Scarso
	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA		IT017-BR-P09-F	Matera	0,39	Sufficiente
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA		IT017-BR-P12-F	Matera	0,19	Scarso
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2		IT017-BR03	Matera	0,11	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2		IT017-BR-P03-F	Montescaglioso	0,09	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA		IT017-BR-P11-F	Matera	0,31	Scarso
	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO		IT017-BR-P02-F	Montescaglioso	0,19	Scarso
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE		IT017-BR-P04-F	Montescaglioso	0,56	Buono
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR-P01-F	Bernalda	0,17	Scarso
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR04	Bernalda	0,11	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1		IT017-BR-P10-F	Bernalda	0,14	Cattivo



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Bradano nel 2018 è risultato pari al 28 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” al 22 %, “*Scarso*” al 28 % e 22 % al “*Cattivo*”.

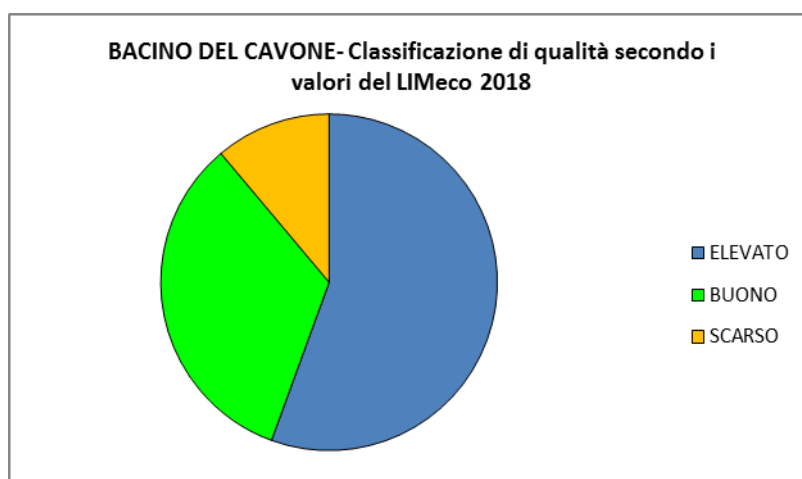
BACINO DEL BASENTO - Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018 (Tab.4.1.2/b - D.M. 260/2010)						
BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	LIMeco	STATO
BACINO DEL BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	RW	IT017-BSRR01	Pignola	0,69	Elevato
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA		IT017-BS-P03-F	Potenza	0,50	Buono
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BSRR02	Potenza	0,3	Scarso
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BS-P09-F	Vaglio Basilicata	0,25	Scarso
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3		IT017-BS-P01-F	Brindisi di Montagna	0,28	Scarso
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2		IT017-BS01	Albano di Lucania	0,39	Sufficiente
	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI		IT017-BS-P07-F	Anzi	0,67	Elevato
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2		IT017-BS04	Anzi	0,94	Elevato
	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO		IT017-BS-P02-F	Anzi	0,84	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2		IT017-BS-P08-F	Tricarico	0,5	Buono
	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA		IT017-BS-P06-F	Pisticci	0,11	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS03	Pisticci	0,34	Sufficiente
	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA		IT017-BS-P05-F	Montescaglioso	0,09	Cattivo
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS02	Pisticci	0,34	Sufficiente
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1		IT017-BS-P04-F	Bernalda	0,36	Sufficiente



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Basento nel 2018 è risultato pari al 40 % dei siti monitorati, mentre “*Sufficiente*” al 27 %, “*Scarso*” al 20 % e 13 % al “*Cattivo*”.

BACINO DEL CAVONE- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018
(Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010)

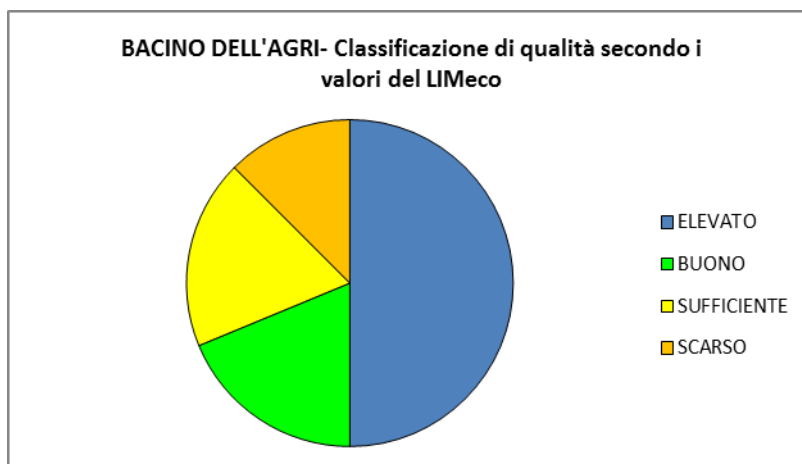
BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	LIMeco	STATO
BACINO DEL CAVONE	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	RW	IT017-CA-P07-F	Salandra	0,69	Elevato
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P05-F	Ferrandina	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1		IT017-CA-P06-F	S. Mauro Forte	0,81	Elevato
	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2		IT017-CA-P04-F	Stigliano	0,78	Elevato
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CVRR02	Craco	0,69	Elevato
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P03-F	Pisticci	0,58	Buono
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA		IT017-CA-P02-F	Montalbano	0,22	Scarso
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CVRR01	Scanzano Jonico	0,56	Buono
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE		IT017-CA-P01-F	Scanzano Jonico	0,50	Buono



Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato -Buono*” nel bacino del Cavone nel 2018 è risultato pari al 89 % dei siti monitorati, mentre “*Scarso*” al 11 % .

BACINO DELL'AGRI- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco
(Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010)

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	LIMeco	STATO
BACINO DELL'AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	RW	IT017-AG-P11-F	Marsicoveter	0,37	Sufficiente
	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO		IT017-AG-P09-F	Grumento	0,50	Buono
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4		IT017-AG01	Grumento	0,33	Sufficiente
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA		IT017-AG-P05-F	Grumento	0,38	Sufficiente
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA		IT017-AG-P04-F	Sarconi	0,84	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3		IT017-AG-P12-F	Armento	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO		IT017-AG-P10-F	S. Martino	0,69	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2		IT017-AG02	Aliano	0,73	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2		IT017-SA01	Guardia	0,73	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2		IT017-AG-P02-F	Aliano	0,72	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGNONE		IT017-AG-P03-F	Aliano	0,57	Buono
	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1		IT017-AG-P06-F	Aliano	0,72	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2		IT017-AG-P01-F	Stigliano	0,70	Elevato
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1		IT017-AG03	Scanzano Jonico	0,57	Buono
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1		IT017-AG-P08-F	Policoro	0,31	Scarso
	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE		IT017-AG-P07-F	Scanzano Jonico	0,25	Scarso

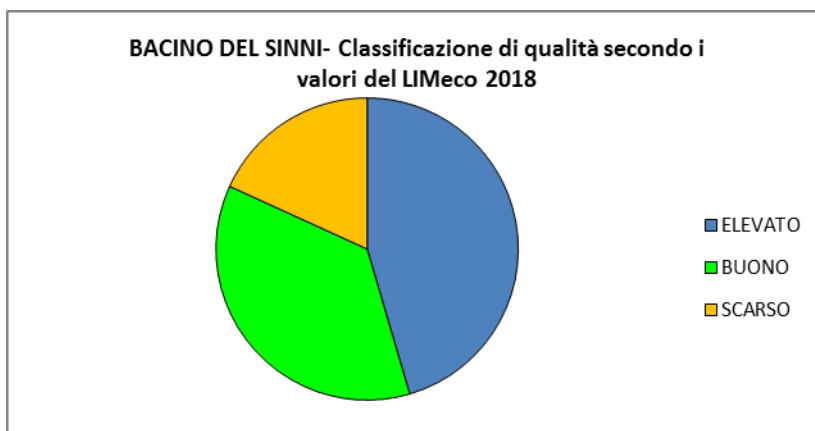


Il Rapporto di Qualità Ecologica “Elevato -Buono” nel bacino dell’Agri nel 2018 è risultato pari al 69 % dei siti monitorati, mentre “Sufficiente” al 19 % e “Scarso” al 13 % .

BACINO DEL SINNI- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018

(Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010)

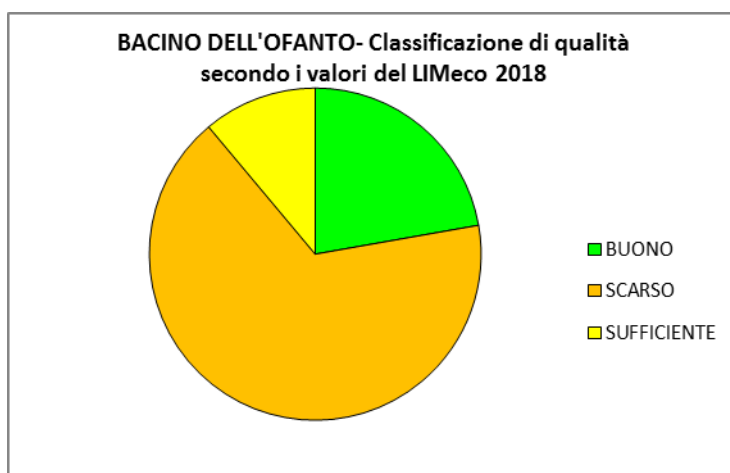
BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	LIMeco	STATO
BACINO DEL SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	RW	IT017-SI-P05-F	Lauria	0,84	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2		IT017-SI01	Lauria	0,78	Elevato
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA		IT017-SI-P04-F	Chiaromonte	0,75	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2		IT017-SI-P02-F	Senise	0,63	Buono
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO		IT017-SI-P03-F	Senise	0,77	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1		IT017-SI-P01-F	Valsinni	0,63	Buono
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1		IT017-SI03	Colobrarò	0,75	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1		IT017-SI02	Rotondella	0,50	Buono
	ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA		IT017-SI-P09-F	Senise	0,58	Buono
	ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO		IT017-SI-P10-F	Nova Siri	0,17	Scarso
	Foce fiume Sinni			Rotondella	0,28	Scarso
	ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA		IT017-SI-P11-F	Nova Siri		secca



Il Rapporto di Qualità Ecologica “Elevato -Buono” nel bacino dell’Agri nel 2018 è risultato pari all’ 81 % dei siti monitorati, mentre “Scarso” al 18 % .

BACINO DELL'OFANTO- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018
(Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010)

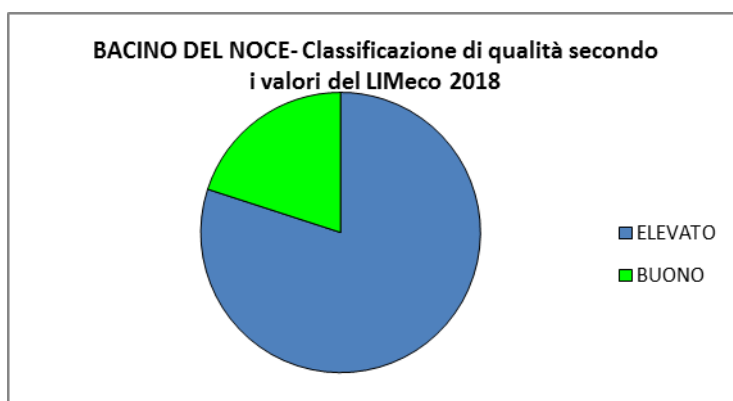
BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	LIMeco	STATO
BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	RW	IT017-OF-P07-F	Atella	0,2	Scarso
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA		IT017-OF-P06-F	Atella	0,51	Buono
	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2		IT017-OFRR02	Melfi	0,53	Buono
	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA		IT017-OF-P01-F	Rapolla	0,2	Scarso
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA		IT017-OF-P04-F	Melfi	0,3	Scarso
	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA		IT017-OF-P02-F	Venosa	0,23	Scarso
	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO		IT017-OF04	Melfi	0,38	Sufficiente
	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1		IT017-OFRR01	Lavello	0,28	Scarso
	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO		IT017-OF-P03-F	Lavello	0,19	Scarso



Il Rapporto di Qualità Ecologica “Buono” nel bacino dell’ Ofanto nel 2018 è risultato pari all’ 22 % dei siti monitorati, mentre “Sufficiente” all’ 11 % e “Scarso” al 67 % .

BACINO DEL NOCE- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018
(Tab.4.1.2/b- D.M. 260/2010)

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	LIMeco	STATO
BACINO DEL NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	RW	IT017-NO-P01-F	Lagonegro	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE		IT017-NO-P02-F	Rivello	0,78	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE		IT017-NO-P03-F	Rivello	0,72	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO		IT017-NO-P04-F	Lauria	0,58	Buono
	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE		IT017-NO01	Maratea	0,88	Elevato



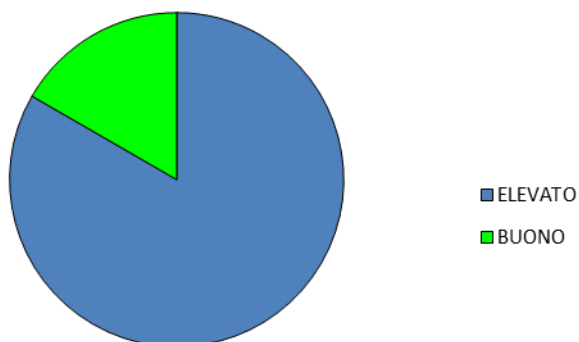
Il Rapporto di Qualità Ecologica “*Elevato - Buono*” nel bacino del Noce nel 2018 è risultato pari al 100 % dei siti monitorati.

BACINO DEL SELE- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018

(Tab.4.1.2-b- D.M. 260-2010)

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	LIMeco	STATO
BACINO DEL SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	RW	IT017-SE-P06-F	S. Angelo Le Fratte	0,78	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO		IT017-SE-P05-F	Vietri di Potenza	0,66	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO		IT017-SE-P04-F	Bella	0,66	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO		IT017-SE-P03-F	Picerno	0,72	Elevato
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO		IT017-SE-P02-F	Muro Lucano	0,88	Elevato
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO		IT017-SE-P01-F	Balvano	0,59	Buono

BACINO DEL SELE- Classificazione di qualità secondo i valori del LIMeco 2018



Il Rapporto di Qualità Ecologica “ *Elevato - Buono*” nel bacino del Sele nel 2018 è risultato pari al 100 % dei siti monitorati.

Le maggiori criticità, con valori medi del **Livello di Inquinamento dei Macrodescripttori** che superano la soglia del quinto livello si riscontrano nei bacini idrografici del **Basento**, del **Bradano e dell'Ofanto**.

Si osserva comunque negli altri bacini della Basilicata che, mentre nelle stazioni di bacino pedemontano la soglia del “buono” è rispettata quasi ovunque, nelle stazioni di pianura l'obiettivo di qualità è raggiunto soltanto nei bacini del **Sinni e dell'Agri**.

Nel complesso, circa il **59 %** dei bacini idrografici regionali raggiunge l'obiettivo di qualità “**buono-elevato**” rispetto al Livello di Inquinamento dei macrodescripttori.

% DI STAZIONI IN STATO BUONO-ELEVATO LIVELLO DI INQUINAMENTO DEI MACRODESCRITTORI PER LO STATO ECOLOGICO SU 89 STAZIONI INDAGATE - ANNO 2018			
		N° Stazioni INDAGATE	% N° Stazioni BUONO-ELEVATO
BACINO IDROGRAFICO	BASENTO	15	40
	BRADANO	18	27,8
	CAVONE	9	88,9
	AGRI	16	68,8
	SINNI	11	81,8
	OFANTO	9	22
	NOCE	5	100
	SELE	6	100

11 LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI CHIMICI SPECIFICI di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (ALTRE SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ) NEI CORPI IDRICI FLUVIALI

Secondo quanto previsto dal D.Lgs 172/15 del 13/10/2015 (Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque - 15G00186, G.U. n. 250 del 27/10/2015), sono stati determinati per bacino idrografico e in tutte le stazioni di indagine gli **elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità)**.

Nella tabella seguente sono state riportate le metodiche utilizzate e i relativi LDA.

D.Lgs 172/2015 - Tab. 1/B SQA-MA (ACQUE SUPERFICIALI INTERNE)					
	SOSTANZA	UNITA' DI MISURA	SQA-MA	METODO	LDA
1	As	µg/l	10		1
2	Azinfos etile	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,0050
3	Azinfos metile	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,0005
4	Bentazone	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
5	2-Cloroanilina	µg/l	1	metodo interno/HPLC-UV/vis	0,1
6	3-Cloroanilina	µg/l	2	metodo interno/HPLC-UV/vis	0,1
7	4-Cloroanilina	µg/l	1	metodo interno/HPLC-UV/vis	0,1
8	Clorobenzene	µg/l	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,003
9	2-Clorofenolo	µg/l	4	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
10	3-Clorofenolo	µg/l	2	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
11	4-Clorofenolo	µg/l	2	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
12	1-Cloro-2-nitrobenzene	µg/l	1	Metodo interno GC MS MS	0,01
13	1-Cloro-3-nitrobenzene	µg/l	1	Metodo interno GC MS MS	0,01
14	1-Cloro-4-nitrobenzene	µg/l	1	Metodo interno GC MS MS	0,01
15	Cloronitrotolueni				
16	2-Clorotoluene	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,001
17	3-Clorotoluene	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,001
18	4-Clorotoluene	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,001
19	Cr tot	µg/l	7		1
20	2,4 D	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
21	Demeton		0,1		
22	3,4-Dicloroanilina	µg/l	0,5	metodo interno/HPLC-UV/vis	0,07
23	1,2 Diclorobenzene	µg/l	2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,03
24	1,3 Diclorobenzene	µg/l	2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,001
25	1,4 Diclorobenzene	µg/l	2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,01
26	2,4 Diclorofenolo	µg/l	1	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
27	Dimetoato	µg/l	0,5	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,00010
28	Fenitroton	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,0005
29	Fention	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,0005
30	Linuron	µg/l	0,5	APAT-IRSA-CNR 5050 / LC MS MS	0,0010
31	Malation	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,005
32	MCPA	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
33	Mecoprop	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
34	Metamidofos	µg/l	0,5	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	NO
35	Mevinfos	µg/l	0,01	Interno/LC MS MS	0,005
36	Ometoato	µg/l	0,5	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	NO
37	Ossidemeton-metile	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,025
38	Paration etile	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,0005
39	Paration metile	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,005
40	2,4,5 T	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001

41	Toluene	µg/l	5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,3
42	1,1,1 Tricloroetano	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,01
43	2,4,5-Triclorofenolo	µg/l	1	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
44	2,4,6 Triclorofenolo	µg/l	1	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
45	Terbutilazina (incluso metabolita)	µg/l	0,5	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,0005
46	Composti del Trifenilstagno				
47	xileni(5)	µg/l	5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,3
48	Pesticidi singoli (6)	µg/l	0,1		
49	Pesticidi totali (7)	µg/l	1		
50	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	µg/l	7	Metodo interno LC MS MS	0,020
51	Acido perfluoropentanoico (PFPeA) (8)	µg/l	3	Metodo interno LC MS MS	0,010
52	Acido perfluoroesanoico (PFHxA) (8)	µg/l	1	Metodo interno LC MS MS	0,0010
53	Acido perfluorobutansolfonico (PFBS) (8)	µg/l	3	Metodo interno LC MS MS	0,0010
54	Acido perfluorooctanoico (PFOA) (8)	µg/l	0,1	Metodo interno LC MS MS	0,0010

Per la classificazione dello stato ecologico attraverso gli elementi chimici a sostegno si deve fare riferimento a quanto riportato nella tabella 4.5/a del D.M. 260/2010 in merito alla definizione di stato elevato, buono, sufficiente. Per la classificazione del triennio del monitoraggio operativo si utilizza il valore peggiore della media calcolata per ciascun anno. Nel caso di monitoraggio di sorveglianza si fa riferimento al valore medio di un singolo anno; qualora nell'arco dei sei anni le regioni programmino il monitoraggio di sorveglianza per più di un anno si deve considerare il valore medio annuale peggiore. Qualora nel medesimo corpo idrico si monitorino più siti per il rilevamento dei parametri chimici ai fini della classificazione del corpo idrico si considera lo stato peggiore tra quelli attribuiti alle singole stazioni.

Tab. 4.5/a – Definizioni dello stato Elevato, Buono e Sufficiente per gli elementi chimici a sostegno

Stato Elevato	La media delle concentrazioni delle sostanze di sintesi, misurata nell'arco di un anno, sono minori o uguali ai limiti di quantificazione delle migliori tecniche disponibili a costi sostenibili. Le concentrazioni delle sostanze di origine naturale ricadono entro i livelli di fondo naturale o nel caso dei sedimenti entro i livelli di fondo naturali delle regioni geochimiche.
Stato Buono	La media delle concentrazioni di una sostanza chimica, monitorata nell'arco di un anno, è conforme allo standard di qualità ambientale di cui alla tab. 1/B o 3/B, lettera A.2.6.2, del presente allegato e successive modifiche e integrazioni.
Stato Sufficiente	La media delle concentrazioni di una sostanza chimica, monitorata nell'arco di un anno, supera lo standard di qualità ambientale di cui alla tab. 1/B o 3/B, lettera A.2.6.2, del presente allegato e successive modifiche e integrazioni.

Di seguito sono state riportate per la classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) – 2018 dei corpi idrici fluviali della regione Basilicata, i giudizi di qualità secondo quanto previsto Tab. 4.5/a – *Definizioni dello stato Elevato, Buono e Sufficiente per gli elementi chimici a sostegno del D.M. 260/2010.*

BACINO DEL BRADANO- Classificazione degli gli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018					
BACINO	CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
BRADANO	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT017-BR-P14-F	RW	Pietragalla	BUONO
	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	IT017-BR-P07-F		Genzano di Lucania	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR01		Irsina	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT017-BR-P13-F		Tolve	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR-P08-F		Irsina	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT017-BR-P06-F		Genzano di Lucania	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1	IT017-BR-P05-F		Grottole	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR02		Matera	BUONO
	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA	IT017-BR-P09-F		Matera	BUONO
	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT017-BR-P12-F		Matera	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR03		Matera	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR-P03-F		Montescaglioso	BUONO
	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA	IT017-BR-P11-F		Matera	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT017-BR-P02-F		Montescaglioso	BUONO
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE	IT017-BR-P04-F		Montescaglioso	BUONO
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P01-F		Bernalda	BUONO
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR04		Bernalda	BUONO
	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P10-F		Bernalda	BUONO

**BACINO DEL BASENTO- Classificazione degli gli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015
(altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018**

BACINO	CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
BASENTO	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR01	RW	Pignola	BUONO
	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT017-BS-P03-F		Potenza	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR02		Potenza	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P09-F		Vaglio Basilicata	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P01-F		Brindisi di Montagna	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS01		Albano di Lucania	BUONO
	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	IT017-BS-P07-F		Anzi	BUONO
	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT017-BS04		Anzi	BUONO
	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT017-BS-P02-F		Anzi	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS-P08-F		Tricarico	BUONO
	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	IT017-BS-P06-F		Pisticci	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS03		Pisticci	BUONO
	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT017-BS-P05-F		Montescaglioso	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS02		Pisticci	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS-P04-F		Bernalda	BUONO

**BACINO DEL CAVONE - Classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015
(altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018**

BACINO	CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
CAVONE	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	IT017-CA-P07-F	RW	Salandra	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P05-F		Ferrandina	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	IT017-CA-P06-F		S. Mauro Forte	BUONO
	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	IT017-CA-P04-F		Stigliano	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR02		Craco	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P03-F		Pisticci	BUONO
	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA	IT017-CA-P02-F		Montalbano Jonico	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR01		Scanzano Jonico	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P01-F		Scanzano Jonico	BUONO

BACINO DELL' AGRI - Classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018

BACINO	CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
AGRI	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG-P11-F	RW	Marsicovetere	BUONO
	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F		Grumento Nova	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG01		Grumento Nova	BUONO
	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT017-AG-P05-F		Grumento Nova	BUONO
	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F		Sarconi	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT017-AG-P12-F		Armento	BUONO
	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT017-AG-P10-F		S. Martino d'Agri	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG02		Aliano	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-SA01		Guardia Perticara	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-AG-P02-F		Aliano	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGNONE	IT017-AG-P03-F		Aliano	BUONO
	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT017-AG-P06-F		Aliano	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG-P01-F		Stigliano	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03		Scanzano Jonico	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG-P08-F		Policoro	BUONO
	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT017-AG-P07-F		Scanzano Jonico	BUONO

BACINO DEL SINNI - Classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018

BACINO	CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
SINNI	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT017-SI-P05-F	RW	Lauria	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI01		Lauria	BUONO
	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT017-SI-P04-F		Chiaromonte	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI-P02-F		Senise	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT017-SI-P03-F		Senise	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT017-SI-P01-F		Valsinni	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT017-SI03		Colobrarò	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT017-SI02		Rotondella	BUONO
	ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT017-SI-P09-F		Senise	BUONO
	ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	IT017-SI-P10-F		Nova Siri	BUONO

BACINO DEL OFANTO - Classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018

BACINO	CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
OFANTO	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P07-F	RW	Atella	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P06-F		Atella	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	IT017-OFRR02		Melfi	BUONO
	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P01-F		Rapolla	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P04-F		Melfi	BUONO
	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT017-OF-P02-F		Venosa	BUONO
	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	IT017-OF04		Melfi	BUONO
	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	IT017-OFRR01		Lavello	BUONO
	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT017-OF-P03-F		Lavello	BUONO

BACINO DEL NOCE - Classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018

BACINO	CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	BUONO
NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO-P01-F	RW	Lagonegro	BUONO
	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	IT017-NO-P02-F		Rivello	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	IT017-NO-P03-F		Rivello	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	IT017-NO-P04-F		Lauria	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO01		Maratea	BUONO

BACINO DEL SELE - Classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018

BACINO	CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P06-F	RW	S. Angelo Le Fratte	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P05-F		Vietri di Potenza	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT017-SE-P04-F		Bella	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	IT017-SE-P03-F		Picerno	BUONO
	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT017-SE-P02-F		Muro Lucano	BUONO
	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT017-SE-P01-F		Balvano	BUONO

12 LO STATO ECOLOGICO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA

Lo “**Stato Ecologico**” è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali.

La **classificazione dello stato ecologico** dei corpi idrici della regione Basilicata è effettuata sulla base dei seguenti elementi: - elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite); - elementi fisico-chimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (**LIMeco**); - **elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015.**

Gli elementi fisico-chimici e chimici a sostegno comprendono i parametri fisico-chimici di base e le sostanze inquinanti la cui lista, con i relativi Standard di Qualità Ambientale (SQA), è definita a livello di singolo Stato membro sulla base della rilevanza per il proprio territorio. Nella definizione dello stato ecologico la valutazione degli elementi biologici diventa dominante e le altre tipologie di elementi (fisico-chimici, chimici e idromorfologici) vengono considerati a sostegno.

Altresì è stato determinato il giudizio finale di Stato Ecologico nei casi di **inapplicabilità dei metodi biologici** solamente attraverso la determinazione del LIM eco e degli elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015.

Nella figura sottostante è stato riportato lo schema e le metriche classificazione previste dal DM 260/10 per lo Stato Ecologico dei corsi d'acqua

Nel caso in cui lo stato complessivo è risultato “elevato”, si è proceduto ad una conferma mediante l'esame degli elementi idromorfologici. Nei casi in cui la conferma è risultata negativa, il corpo idrico è stato declassato allo stato “buono”.

Si riportano di seguito gli schemi previsti dal D.M. 260/2010 ed utilizzati per il calcolo delle 2 fasi necessarie per arrivare alla classificazione ecologica dei corpi idrici superficiali.

Fase I: Integrazione tra gli elementi biologici, chimico-fisici e idromorfologici (distinta per fiumi, laghi/invasi e acque marino costiere/acque di transizione) - D.M. 260/2010

A) FIUMI

		Giudizio peggiore da Elementi Biologici				
		Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
Elementi fisico-chimici a sostegno	Elevato	Elevato ⁽¹⁾	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
	Sufficiente, Scarso e Cattivo	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Cattivo

⁽¹⁾ Lo stato elevato deve essere confermato dagli elementi idromorfologici a sostegno

Fase II: Integrazione risultati della Fase I con gli elementi chimici (altri inquinanti specifici) - D.M. 260/2010.

Secondo passaggio: Integrazione Primo passaggio / Elementi chimici a sostegno

		Giudizio della fase I				
		Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
Elementi chimici a sostegno (altri inquinanti specifici)	Elevato	Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
	Buono	Buono	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
	Sufficiente, Scarso e Cattivo	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Scarso	Cattivo

Nelle tabelle successive è stato attribuito lo “**STATO ECOLOGICO**” per Bacino idrografico e per ogni corpo idrico indagato nell’anno 2018 , secondo quanto previsto dalla Fase 1 e Fase2 sopra riportato.

BACINO BRADANO FASE I: INTEGRAZIONE TRA GLI ELEMENTI BIOLOGICI, FISICO-CHIMICI - 2018							
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO PEGGIORE DA ELEMENTI BIOLOGICI	ELEMENTI CHIMICO-FISICI A SOSTEGNO (LIMEco)	GIUDIZIO FASE I	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT017-BR-P14-F	RW	Pietragalla	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati, diatomee
ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	IT017-BR-P07-F		Genzano di Lucania	Non idoneo	BUONO	BUONO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR01		Irsina	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	LIMEco
ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT017-BR-P13-F		Tolve	SCARSO	BUONO	SCARSO	macrofite
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR-P08-F		Irsina	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati e macrofite
ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT017-BR-P06-F		Genzano di Lucania	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1	IT017-BR-P05-F		Grottole	Non idoneo	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR02		Matera	Non idoneo	SCARSO	SCARSO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI	IT017-BR-P09-F		Matera	Non idoneo	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT017-BR-P12-F		Matera	SCARSO	SCARSO	SCARSO	LIMEco, macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR03		Matera	Non idoneo	CATTIVO	CATTIVO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR-P03-F		Montescaglioso	SCARSO	CATTIVO	SCARSO	LIM eco
ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI	IT017-BR-P11-F		Matera	Non idoneo	SCARSO	SCARSO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT017-BR-P02-F		Montescaglioso	SCARSO	SCARSO	SCARSO	LIMEco, macroinvertebrati,
ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA	IT017-BR-P04-F		Montescaglioso	Non idoneo	BUONO	BUONO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P01-F		Bernalda	SCARSO	SCARSO	SCARSO	LIMEco, macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR04		Bernalda	Non idoneo	CATTIVO	CATTIVO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P10-F		Bernalda	Non idoneo	CATTIVO	CATTIVO	LIMEco e non idoneo al biologico

BACINO BRADANO FASE II : INTEGRAZIONE RISULTATI DELLA FASE I CON GLI ELEMENTI CHIMICI (ALTRI INQUINANTI SPECIFICI) - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO DELLA FASE I	Elementi chimici specifici - TAB 1B D.Lgs 172/2015	GIUDIZIO DELLA FASE II	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT017-BR-P14-F	RW	Pietragalla	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati, diatomee
ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	IT017-BR-P07-F		Genzano di Lucania	BUONO	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR01		Irsina	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco
ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT017-BR-P13-F		Tolve	SCARSO	BUONO	SCARSO	macrofite
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR-P08-F		Irsina	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati e macrofite
ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELO 2	IT017-BR-P06-F		Genzano di Lucania	SCARSO	BUONO	SCARSO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELO 1	IT017-BR-P05-F		Grottole	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR02		Matera	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI	IT017-BR-P09-F		Matera	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT017-BR-P12-F		Matera	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco, macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR03		Matera	CATTIVO	BUONO	CATTIVO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR-P03-F		Montescaglioso	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIM eco
ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA	IT017-BR-P11-F		Matera	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT017-BR-P02-F		Montescaglioso	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco, macroinvertebrati,
ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA	IT017-BR-P04-F		Montescaglioso	BUONO	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P01-F		Bernalda	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco, macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR04		Bernalda	CATTIVO	BUONO	CATTIVO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P10-F		Bernalda	CATTIVO	BUONO	CATTIVO	LIMeco e non idoneo al biologico

BACINO BASENTO FASE I: INTEGRAZIONE TRA GLI ELEMENTI BIOLOGICI, FISICO-CHIMICI - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO PEGGIORE DA ELEMENTI BIOLOGICI	ELEMENTI CHIMICO-FISICI A SOSTEGNO (LIMEco)	GIUDIZIO FASE I	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F.	IT017-BSRR01	RW	Pignola	BUONO	ELEVATO	BUONO	Diatomee, Macrofite e Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT017-BS-P03-F		Potenza	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Diatomee,e Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F.	IT017-BSRR02		Potenza	SCARSO	SCARSO	SCARSO	LIMEco, Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F.	IT017-BS-P09-F		Vaglio Basilicata	SCARSO	SCARSO	SCARSO	LIMEco, Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F.	IT017-BS-P01-F		Brindisi di Montagna	SCARSO	SCARSO	SCARSO	LIMEco, Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03D-F.	IT017-BS01		Albano di Lucania	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	LIMEco, Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS02T-F.RA	IT017-BS-P07-F		Anzi	BUONO	ELEVATO	BUONO	Diatomee, Macrofite e Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS02T-T.	IT017-BS04		Anzi	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS02T-T.	IT017-BS-P02-F		Anzi	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	Macrofite
ITF_017_RW-18SS03D-F.	IT017-BS-P08-F		Tricarico	SCARSO	BUONO	SCARSO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	IT017-BS-P06-F		Pisticci	Non idoneo	CATTIVO	CATTIVO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F.	IT017-BS03		Pisticci	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	Diatomee, Macrofite, Macroinvertebrati e
ITF_017_RW-16EF07T-T. LA	IT017-BS-P05-F		Montescaglioso	SCARSO	CATTIVO	SCARSO	LIMEco
ITF_017_RW-16SS03T-F.	IT017-BS02		Pisticci	Non idoneo	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F.	IT017-BS-P04-F		Bernalda	Non idoneo	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMEco e non idoneo al biologico

BACINO BASENTO FASE II : INTEGRAZIONE RISULTATI DELLA FASE I CON GLI ELEMENTI CHIMICI (ALTRI INQUINANTI SPECIFICI) - 2018							
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO DELLA FASE I	Elementi chimici specifici - TAB 1B D.Lgs 172/2015	GIUDIZIO DELLA FASE II	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO	IT017-BSRR01	RW	Pignola	BUONO	BUONO	BUONO	Diatomee, Macrofiti e Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT017-BS-P03-F		Potenza	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Diatomee,e Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO	IT017-BSRR02		Potenza	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco, Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO	IT017-BS-P09-F		Vaglio Basilicata	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco, Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO	IT017-BS-P01-F		Brindisi di Montagna	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco, Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO	IT017-BS01		Albano di Lucania	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco, Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	IT017-BS-P07-F		Anzi	BUONO	BUONO	BUONO	Diatomee, Macrofiti e Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS02T-T.	IT017-BS04		Anzi	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT017-BS-P02-F		Anzi	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macrofiti
ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO	IT017-BS-P08-F		Tricarico	SCARSO	BUONO	SCARSO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	IT017-BS-P06-F		Pisticci	CATTIVO	BUONO	CATTIVO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO	IT017-BS03		Pisticci	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Diatomee, Macrofiti, Macroinvertebrati e LIMeco
ITF_017_RW-16EF07T-T. LA	IT017-BS-P05-F		Montescaglioso	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO	IT017-BS02		Pisticci	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO	IT017-BS-P04-F		Bernalda	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico

BACINO CAVONE FASE I: INTEGRAZIONE TRA GLI ELEMENTI BIOLOGICI, FISICO-CHIMICI - 2018							
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO PEGGIORE DA ELEMENTI BIOLOGICI	ELEMENTI CHIMICO-FISICI A SOSTEGNO (LIMEco)	GIUDIZIO FASE I	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-16EF07F-T.	IT017-CA-P07-F	RW	Salandra	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P05-F		Ferrandina	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA	IT017-CA-P06-F		S. Mauro Forte	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA	IT017-CA-P04-F		Stigliano	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR02		Craco	Non idoneo	ELEVATO	ELEVATO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P03-F		Pisticci	Non idoneo	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16EP07T-F.SO	IT017-CA-P02-F		Montalbano Jonico	Non idoneo	SCARSO	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR01		Scanzano Jonico	Non idoneo	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P01-F		Scanzano Jonico	Non idoneo	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico

BACINO CAVONE FASE II : INTEGRAZIONE RISULTATI DELLA FASE I CON GLI ELEMENTI CHIMICI (ALTRI INQUINANTI SPECIFICI) - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO DELLA FASE I	Elementi chimici specifici - TAB 1B D.Lgs 172/2015	GIUDIZIO DELLA FASE II	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-16EF07F-T.	IT017-CA-P07-F	RW	Salandra	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P05-F		Ferrandina	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA	IT017-CA-P06-F		S. Mauro Forte	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA	IT017-CA-P04-F		Stigliano	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR02		Craco	ELEVATO	BUONO	BUONO	ALTRI INQUINANTI SPECIFICI e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P03-F		Pisticci	BUONO	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16EP07T-F.SO	IT017-CA-P02-F		Montalbano Jonico	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR01		Scanzano Jonico	BUONO	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P01-F		Scanzano Jonico	BUONO	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico

BACINO AGRI FASE I: INTEGRAZIONE TRA GLI ELEMENTI BIOLOGICI, FISICO-CHIMICI - 2018							
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO PEGGIORE DA ELEMENTI BIOLOGICI	ELEMENTI CHIMICO-FISICI A SOSTEGNO (LIMEco)	GIUDIZIO FASE I	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG-P11-F	RW	Marsicovetere	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati, Macrofite e LIMEco
ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F		Grumento Nova	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG01		Grumento Nova	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati e LIMEco
ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT017-AG-P05-F		Grumento Nova	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macrofite e LIMEco
ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F		Sarconi	BUONO	ELEVATO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT017-AG-P12-F		Armento	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT017-AG-P10-F		S. Martino d'Agri	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati e diatomee
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG02		Aliano	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-SA01		Guardia Perticara	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-AG-P02-F		Aliano	BUONO	ELEVATO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI	IT017-AG-P03-F		Aliano	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT017-AG-P06-F		Aliano	BUONO	ELEVATO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG-P01-F		Stigliano	BUONO	ELEVATO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03		Scanzano Jonico	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macrofite
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG-P08-F		Policoro	Non idoneo	SCARSO	SCARSO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT017-AG-P07-F		Scanzano Jonico	Non idoneo	SCARSO	SCARSO	LIMEco e non idoneo al biologico

BACINO AGRI FASE II : INTEGRAZIONE RISULTATI DELLA FASE I CON GLI ELEMENTI CHIMICI (ALTRI INQUINANTI SPECIFICI) - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO DELLA FASE I	Elementi chimici specifici - TAB 1B D.Lgs 172/2015	GIUDIZIO DELLA FASE II	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG-P11-F	RW	Marsicovetere	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati, Macrofite e LIMeco
ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F		Grumento Nova	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG01		Grumento Nova	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati e LIMeco
ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT017-AG-P05-F		Grumento Nova	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macrofite e LIMeco
ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F		Sarconi	BUONO	BUONO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT017-AG-P12-F		Armento	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT017-AG-P10-F		S. Martino d'Agri	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati e diatomee
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG02		Aliano	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-SA01		Guardia Perticara	BUONO	BUONO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-AG-P02-F		Aliano	BUONO	BUONO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI	IT017-AG-P03-F		Aliano	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT017-AG-P06-F		Aliano	BUONO	BUONO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG-P01-F		Stigliano	BUONO	BUONO	BUONO	Macroinvertebrati
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03		Scanzano Jonico	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	Macrofite
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG-P08-F		Policoro	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT017-AG-P07-F		Scanzano Jonico	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico

BACINO SINNI FASE I: INTEGRAZIONE TRA GLI ELEMENTI BIOLOGICI, FISICO-CHIMICI - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO PEGGIORE DA ELEMENTI BIOLOGICI	ELEMENTI CHIMICO-FISICI A SOSTEGNO (LIMEco)	GIUDIZIO FASE I	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT017-SI-P05-F	RW	Lauria	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI01		Lauria	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	
ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT017-SI-P04-F		Chiaromonte	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati, diatomee
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI-P02-F		Senise	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT017-SI-P03-F		Senise	SCARSO	ELEVATO	SCARSO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT017-SI-P01-F		Valsinni	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT017-SI03		Colobraro	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT017-SI02		Rotondella	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati, macrofite
ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT017-SI-P09-F		Senise	Non idoneo	BUONO	BUONO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	IT017-SI-P10-F		Nova Siri	Non idoneo	SCARSO	SCARSO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT017-SI-P11-F		Nova Siri	IN SECCA			non idoneo al biologico
Foce fiume Sinni		TW	Rotondella	Non idoneo	SCARSO	SCARSO	LIMEco e non idoneo al biologico

BACINO SINNI II : INTEGRAZIONE RISULTATI DELLA FASE I CON GLI ELEMENTI CHIMICI (ALTRI INQUINANTI SPECIFICI) - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO DELLA FASE I	Elementi chimici specifici - TAB 1B D.L.gs 172/2015	GIUDIZIO DELLA FASE II	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT017-SI-P05-F	RW	Lauria	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI01		Lauria	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	
ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT017-SI-P04-F		Chiaromonte	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati, diatomee
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI-P02-F		Senise	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT017-SI-P03-F		Senise	SCARSO	BUONO	SCARSO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT017-SI-P01-F		Valsinni	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT017-SI03		Colobrarò	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT017-SI02		Rotondella	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati, macrofite
ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT017-SI-P09-F		Senise	BUONO	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	IT017-SI-P10-F		Nova Siri	BUONO	BUONO	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT017-SI-P11-F		Nova Siri	IN SECCA			non idoneo al biologico
Foce fiume Sinni		TW	Rotondella	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico

BACINO OFANTO FASE I: INTEGRAZIONE TRA GLI ELEMENTI BIOLOGICI, FISICO-CHIMICI - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO PEGGIORE DA ELEMENTI BIOLOGICI	ELEMENTI CHIMICO-FISICI A SOSTEGNO (LIMEco)	GIUDIZIO FASE I	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P07-F	RW	Atella	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	LIMEco
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P06-F		Atella	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati, macrofite
ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	IT017-OFRR02		Melfi	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA	IT017-OF-P01-F		Rapolla	SCARSO	SCARSO	SCARSO	LIMEco, macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA	IT017-OF-P04-F		Melfi	Non idoneo	SCARSO	SCARSO	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT017-OF-P02-F		Venosa	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	LIMEco
ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	IT017-OF04		Melfi	Non idoneo	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMEco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	IT017-OFRR01		Lavello	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	LIMEco
ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT017-OF-P03-F		Lavello	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati

BACINO OFANTO II : INTEGRAZIONE RISULTATI DELLA FASE I CON GLI ELEMENTI CHIMICI (ALTRI INQUINANTI SPECIFICI) - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO DELLA FASE I	Elementi chimici specifici - TAB 1B D.L.gs 172/2015	GIUDIZIO DELLA FASE II	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P07-F	RW	Atella	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P06-F		Atella	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati, macrofite
ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	IT017-OFRR02		Melfi	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P01-F		Rapolla	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco, macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P04-F		Melfi	SCARSO	BUONO	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT017-OF-P02-F		Venosa	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco
ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	IT017-OF04		Melfi	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico
ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	IT017-OFRR01		Lavello	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco
ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT017-OF-P03-F		Lavello	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati

BACINO NOCE FASE I: INTEGRAZIONE TRA GLI ELEMENTI BIOLOGICI, FISICO-CHIMICI - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO PEGGIORE DA ELEMENTI BIOLOGICI	ELEMENTI CHIMICO-FISICI A SOSTEGNO (LIMEco)	GIUDIZIO FASE I	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO-P01-F	RW	Lagonegro	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	
ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	IT017-NO-P02-F		Rivello	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	IT017-NO-P03-F		Rivello	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	IT017-NO-P04-F		Lauria	SCARSO	BUONO	SCARSO	diatomee
ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO01		Maratea	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati

BACINO NOCE II : INTEGRAZIONE RISULTATI DELLA FASE I CON GLI ELEMENTI CHIMICI (ALTRI INQUINANTI SPECIFICI) - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO DELLA FASE I	Elementi chimici specifici - TAB 1B D.L.gs 172/2015	GIUDIZIO DELLA FASE II	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO-P01-F	RW	Lagonegro	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	
ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	IT017-NO-P02-F		Rivello	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	IT017-NO-P03-F		Rivello	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	IT017-NO-P04-F		Lauria	SCARSO	BUONO	SCARSO	diatomee
ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO01		Maratea	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati

BACINO SELE FASE I: INTEGRAZIONE TRA GLI ELEMENTI BIOLOGICI, FISICO-CHIMICI - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO PEGGIORE DA ELEMENTI BIOLOGICI	ELEMENTI CHIMICO-FISICI A SOSTEGNO (LIMEco)	GIUDIZIO FASE I	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P06-F	RW	S. Angelo Le Fratte	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P05-F		Vietri di Potenza	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT017-SE-P04-F		Bella	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	IT017-SE-P03-F		Picerno	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati e diatomee
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT017-SE-P02-F		Muro Lucano	BUONO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT017-SE-P01-F		Balvano	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati

BACINO SELE II : INTEGRAZIONE RISULTATI DELLA FASE I CON GLI ELEMENTI CHIMICI (ALTRI INQUINANTI SPECIFICI) - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO DELLA FASE I	Elementi chimici specifici - TAB 1B D.Lgs 172/2015	GIUDIZIO DELLA FASE II	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P06-F	RW	S. Angelo Le Fratte	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P05-F		Vietri di Potenza	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT017-SE-P04-F		Bella	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	IT017-SE-P03-F		Picerno	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati e diatomee
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT017-SE-P02-F		Muro Lucano	BUONO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati
ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT017-SE-P01-F		Balvano	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati

Nella tabella seguente sono state riportate le percentuali di stazioni ricadenti nello STATO ECOLOGICO “ELEVATO” e “BUONO” per ogni bacino idrografico indagato.

STATO ECOLOGICO			
SU 89 STAZIONI INDAGATE - ANNO 2018			
		N° Stazioni	% N° Stazioni
		INDAGATE	BUONO/ELEVATO
BACINO IDROGRAFICO	BASENTO	15	13,3
	BRADANO	18	16,7
	CAVONE	9	33
	AGRI	16	43,8
	SINNI	11	63,6
	OFANTO	9	0
	NOCE	5	60
	SELE	6	67

Lo STATO ECOLOGICO “BUONO” e “ELEVATO” attribuito ai corsi d’acqua della regione Basilicata è risultato pari all’ 33,7 %.

13 LO STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA

Nel contesto nazionale, gli elementi chimici da monitorare nei corpi idrici superficiali ai sensi della Direttiva Quadro, distinti in sostanze a supporto dello stato ecologico e sostanze prioritarie che concorrono alla definizione dello stato chimico, sono quindi specificati nel D.M. 260/10, Allegato 1, rispettivamente alla Tabella 1/B e Tabella 1/A.

In conformità a quanto riportato al punto A.2.6 e A.2.8 dell' allegato **A.4.6.3 STATO CHIMICO**, il corpo idrico che soddisfa, per le sostanze dell'elenco di priorità, tutti gli standard di qualità ambientale fissati al punto 2, lettera A.2.6 tabella 1/A, o 2/A è classificato in buono stato chimico. In caso negativo, il corpo idrico è classificato come corpo idrico di cui non è riconosciuto il buono stato chimico.

Secondo quanto previsto dal D.M.260/2010, le Autorità competenti forniscono una mappa che indica lo stato chimico di ciascun corpo idrico secondo lo schermo cromatico delineato nella seconda colonna della tabella 4.6.3/a di seguito riportata per rispecchiare la classificazione dello stato chimico del corpo idrico.

Tab.4.6.3/a – Schema cromatico per la rappresentazione delle classi dello stato chimico

Classificazione dello stato chimico	Colori associati
Buono	Blu
Mancato conseguimento dello stato buono	Rosso

La classificazione dello **STATO CHIMICO** dei corpi idrici della **regione Basilicata** è stata effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla **Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015** che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.

In particolare secondo quanto previsto dall' art. 78 (*Standard di qualità ambientale per le acque superficiali*), al punto b): **gli SQA fissati per le nuove sostanze individuate con i**

numeri da 34 a 45, di cui alla tabella 1/A, del paragrafo A.2.6 dell'Allegato 1 alla parte terza, si applicano dal 22 dicembre 2018, per conseguire un buon stato chimico entro il 22 dicembre 2027 ed impedire il deterioramento dello stato chimico relativamente a tali sostanze. A tal fine, entro il 22 dicembre 2018, le regioni e le province autonome, in collaborazione con le Autorità di bacino, elaborano un programma di monitoraggio supplementare....

Nelle tabelle seguenti è stata riportata la classificazione dello STATO CHIMICO, dei corsi d'acqua della regione Basilicata, per stazione di indagine e gli elementi che ne hanno determinato l'attribuzione.

BACINO DEL BRADANO - 2018				STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT017-BR-P14-F	RW	Pietragalla	BUONO	
ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	IT017-BR-P07-F		Genzano di Lucania	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR01		Irsina	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03D- FIUMARA DI TOLVE 2	IT017-BR-P13-F		Tolve	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR-P08-F		Irsina	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLIO 2	IT017-BR-P06-F		Genzano di Lucania	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLIO 1	IT017-BR-P05-F		Grottole	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR02		Matera	BUONO	
ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA	IT017-BR-P09-F		Matera	BUONO	
ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT017-BR-P12-F		Matera	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR03		Matera	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR-P03-F		Montescaglioso	BUONO	
ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA	IT017-BR-P11-F		Matera	NON BUONO	Piombo e PFOS
ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT017-BR-P02-F		Montescaglioso	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA EFFENTE	IT017-BR-P04-F		Montescaglioso	BUONO	
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P01-F		Bernalda	BUONO	PFOS*
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR04		Bernalda	BUONO	
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P10-F		Bernalda	NON BUONO	PFOS e Nichel

BACINO DEL BASENTO - 2018				STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR01	RW	Pignola	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT017-BS-P03-F		Potenza	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR02		Potenza	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P09-F		Vaglio Basilicata	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P01-F		Brindisi di Montagna	NON BUONO	Nichel
ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS01		Albano di Lucania	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-18SS02T-F. RA D'ANZI	IT017-BS-P07-F		Anzi	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT017-BS04		Anzi	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT017-BS-P02-F		Anzi	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS-P08-F		Tricarico	BUONO	
ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	IT017-BS-P06-F		Pisticci	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS03		Pisticci	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT017-BS-P05-F		Montescaglioso	NON BUONO	Nichel
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS02		Pisticci	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS-P04-F		Bernalda	NON BUONO	PFOS e Nichel

BACINO DEL CAVONE - 2018				STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	IT017-CA-P07-F	RW	Salandra	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P05-F		Ferrandina	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	IT017-CA-P06-F		S. Mauro Forte	BUONO	
ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	IT017-CA-P04-F		Stigliano	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR02		Craco	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P03-F		Pisticci	BUONO	
ITF_017_RW-16EP07T-F. ESQ SALANDRA	IT017-CA-P02-F		Montalbano Jonico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR01		Scanzano Jonico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P01-F		Scanzano Jonico	BUONO	

BACINO DEL AGRI - 2018				STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI4	IT017-AG-P11-F	RW	Marsicovetere	BUONO	
ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F		Grumento Nova	BUONO	PFOS*
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI4	IT017-AG01		Grumento Nova	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-SCIAPPA	IT017-AG-P05-F		Grumento Nova	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F		Sarconi	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI2	IT017-AG-P12-F		Armento	BUONO	
ITF_017_RW-18IN07T-T. PACANELLO	IT017-AG-P10-F		S. Martino d'Agri	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI2	IT017-AG02		Aliano	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-SAIURO 2	IT017-SA01		Guardia Perticara	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-SAIURO 2	IT017-AG-P02-F		Aliano	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-FUIMARA DI	IT017-AG-P03-F		Aliano	BUONO	
ITF_017_RW-18EP07T-T. SAIURO 1	IT017-AG-P06-F		Aliano	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI2	IT017-AG-P01-F		Stigliano	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI1	IT017-AG03		Scanzano Jonico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI1	IT017-AG-P08-F		Policoro	BUONO	
ITF_017_RW-16EF07T-F. SO. VALLE	IT017-AG-P07-F		Scanzano Jonico	BUONO	

BACINO DEL SINNI - 2018				STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT017-SI-P05-F	RW	Lauria	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI01		Lauria	BUONO	
ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT017-SI-P04-F		Chiaromonte	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI-P02-F		Senise	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT017-SI-P03-F		Senise	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT017-SI-P01-F		Valsinni	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT017-SI03		Colobrarò	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT017-SI02		Rotondella	BUONO	
ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT017-SI-P09-F		Senise	BUONO	
ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELLO	IT017-SI-P10-F		Nova Siri	BUONO	PFOS*
ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT017-SI-P11-F		Nova Siri	SECCA	
Foce fiume Sinni		TW	Rotondella	BUONO	

BACINO DEL OFANTO - 2018				STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P07-F	RW	Atella	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P06-F		Atella	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F.OFANTO 2	IT017-OFRR02		Melfi	BUONO	
ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P01-F		Rapolla	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P04-F		Melfi	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT017-OF-P02-F		Venosa	BUONO	
ITF_017_RW-16SS02T-T.OIVENTO	IT017-OF04		Melfi	BUONO	
ITF_017_RW-16IN7T-F.OFANTO 1	IT017-OFRR01		Lavello	BUONO	
ITF_017_RW-16EF08T-T.LAMPEGGIANO	IT017-OF-P03-F		Lavello	BUONO	

BACINO DEL NOCE - 2018				STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO-P01-F	RW	Lagonegro	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-V. NE SONANTE	IT017-NO-P02-F		Rivello	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-T. BRODINO GRANDE	IT017-NO-P03-F		Rivello	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	IT017-NO-P04-F		Lauria	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO01		Maratea	BUONO	

BACINO DEL SELE - 2018				STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P06-F	RW	S. Angelo Le Fratte	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P05-F		Vietri di Potenza	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT017-SE-P04-F		Bella	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI DICERNO	IT017-SE-P03-F		Picerno	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT017-SE-P02-F		Muro Lucano	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT017-SE-P01-F		Balvano	BUONO	

Nella tabella seguente sono state riportate le percentuali di stazioni ricadenti nello STATO CHIMICO “BUONO” per ogni bacino idrografico indagato.

STATO CHIMICO			
SU 89 STAZIONI INDAGATE - ANNO 2018			
		N° Stazioni INDAGATE	% N° Stazioni BUONO
BACINO IDROGRAFICO	BASENTO	15	53,3
	BRADANO	18	83,3
	CAVONE	9	100
	AGRI	16	100
	SINNI	11	100
	OFANTO	9	100
	NOCE	5	100
	SELE	6	100

Lo stato chimico “BUONO” attribuito ai corsi d’acqua della regione Basilicata è risultato pari all’ 85,4 %.

14 LO STATO ECOLOGICO E CHIMICO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELLA REGIONE BASILICATA

** Le stazioni in rosso sono quelle risultate non idonee all'analisi degli indicatori biologici, l'attribuzione dello sStato Ecologico è stata effettuata utilizzando il LIM eco e la tab 1B del D.Lgs 172/2015.*

BACINO DEL BRADANO - 2018				STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT017-BR-P14-F	RW	Pietragalla	BUONO	macroinvertebrati, diatomee	BUONO	
ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	IT017-BR-P07-F		Genzano di Lucania	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR01		Irsina	SCARSO	LIMeco	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT017-BR-P13-F		Tolve	SCARSO	macrofite	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR-P08-F		Irsina	SUFFICIENTE	macroinvertebrati e macrofite	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT017-BR-P06-F		Genzano di Lucania	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1	IT017-BR-P05-F		Grottole	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT017-BR02		Matera	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA	IT017-BR-P09-F		Matera	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT017-BR-P12-F		Matera	SCARSO	LIMeco, macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR03		Matera	CATTIVO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT017-BR-P03-F		Montescaglioso	SCARSO	LIM eco	BUONO	
ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA	IT017-BR-P11-F		Matera	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico	NON BUONO	Piombo e PFOS
ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT017-BR-P02-F		Montescaglioso	SCARSO	LIMeco, macroinvertebrati, diatomee	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE	IT017-BR-P04-F		Montescaglioso	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P01-F		Bernalda	SCARSO	LIMeco, macroinvertebrati	BUONO	PFOS*
ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR04		Bernalda	CATTIVO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	

ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT017-BR-P10-F		Bernalda	CATTIVO	LIMeco e non idoneo al biologico	NON BUONO	PFOS e Nichel
BACINO DEL BASENTO - 2018				STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR01	RW	Pignola	BUONO	Diatomee, Macrofite e Macroinvertebra	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT017-BS-P03-F		Potenza	SUFFICIENTE	Diatomee,e Macroinvertebra ti	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BSRR02		Potenza	SCARSO	LIMeco, Macroinvertebra ti	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P09-F		Vaglio Basilicata	SCARSO	LIMeco, Macroinvertebra ti	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT017-BS-P01-F		Brindisi di Montagna	SCARSO	LIMeco, Macroinvertebra ti	NON BUONO	Nichel
ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS01		Albano di Lucania	SCARSO	LIMeco, Macroinvertebra ti	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	IT017-BS-P07-F		Anzi	BUONO	Diatomee, Macrofite e Macroinvertebra	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT017-BS04		Anzi	SUFFICIENTE	Macroinvertebra ti	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT017-BS-P02-F		Anzi	SUFFICIENTE	Macrofite	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT017-BS-P08-F		Tricarico	SCARSO	Macroinvertebra ti	BUONO	
ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	IT017-BS-P06-F		Pisticci	CATTIVO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS03		Pisticci	SUFFICIENTE	Diatomee, Macrofite, Macroinvertebra	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT017-BS-P05-F		Montescaglioso	SCARSO	LIMeco	NON BUONO	Nichel
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS02		Pisticci	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico	NON BUONO	PFOS e Nichel
ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT017-BS-P04-F		Bernalda	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico	NON BUONO	PFOS e Nichel

BACINO DEL CAVONE - 2018				STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	IT017-CA-P07-F	RW	Salandra	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P05-F		Ferrandina	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	IT017-CA-P06-F		S. Mauro Forte	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	IT017-CA-P04-F		Stigliano	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR02		Craco	BUONO	ALTRI INQUINANTI SPECIFICI e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P03-F		Pisticci	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA	IT017-CA-P02-F		Montalbano Jonico	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CVRR01		Scanzano Jonico	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT017-CA-P01-F		Scanzano Jonico	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	

BACINO DEL AGRI - 2018				STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG-P11-F	RW	Marsicovetere	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati, Macrofite e LIMeco	BUONO	
ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT017-AG-P09-F		Grumento Nova	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati	BUONO	PFOS*
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT017-AG01		Grumento Nova	SUFFICIENTE	macroinvertebrati e LIMeco	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT017-AG-P05-F		Grumento Nova	SUFFICIENTE	macrofite e LIMeco	BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT017-AG-P04-F		Sarconi	BUONO	Macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT017-AG-P12-F		Armento	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT017-AG-P10-F		S. Martino d'Agri	BUONO	macroinvertebrati e diatomee	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG02		Aliano	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-SA01		Guardia Perticara	BUONO	Macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT017-AG-P02-F		Aliano	BUONO	Macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOLIONE	IT017-AG-P03-F		Aliano	SUFFICIENTE	Macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT017-AG-P06-F		Aliano	BUONO	Macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT017-AG-P01-F		Stigliano	BUONO	Macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG03		Scanzano Jonico	SUFFICIENTE	Macrofite	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT017-AG-P08-F		Policoro	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT017-AG-P07-F		Scanzano Jonico	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	

BACINO DEL SINNI - 2018				STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT017-SI-P05-F	RW	Lauria	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI01		Lauria	ELEVATO		BUONO	
ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT017-SI-P04-F		Chiaromonte	BUONO	macroinvertebrati, diatomee	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT017-SI-P02-F		Senise	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT017-SI-P03-F		Senise	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT017-SI-P01-F		Valsinni	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT017-SI03		Colobrarò	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT017-SI02		Rotondella	SUFFICIENTE	macroinvertebrati, macrofite	BUONO	
ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT017-SI-P09-F		Senise	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	IT017-SI-P10-F		Nova Siri	BUONO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	PFOS*
ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT017-SI-P11-F		Nova Siri	secca		SECCA	
Foce fiume Sinni		TW		SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	

BACINO DEL OFANTO - 2018				STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P07-F	RW	Atella	SUFFICIENTE	LIMeco	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT017-OF-P06-F		Atella	SUFFICIENTE	macroinvertebrati, macrofite	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	IT017-OFRR02		Melfi	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P01-F		Rapolla	SCARSO	LIMeco, macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT017-OF-P04-F		Melfi	SCARSO	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT017-OF-P02-F		Venosa	SUFFICIENTE	LIMeco	BUONO	
ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	IT017-OF04		Melfi	SUFFICIENTE	LIMeco e non idoneo al biologico	BUONO	
ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	IT017-OFRR01		Lavello	SUFFICIENTE	LIMeco	BUONO	
ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT017-OF-P03-F		Lavello	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	

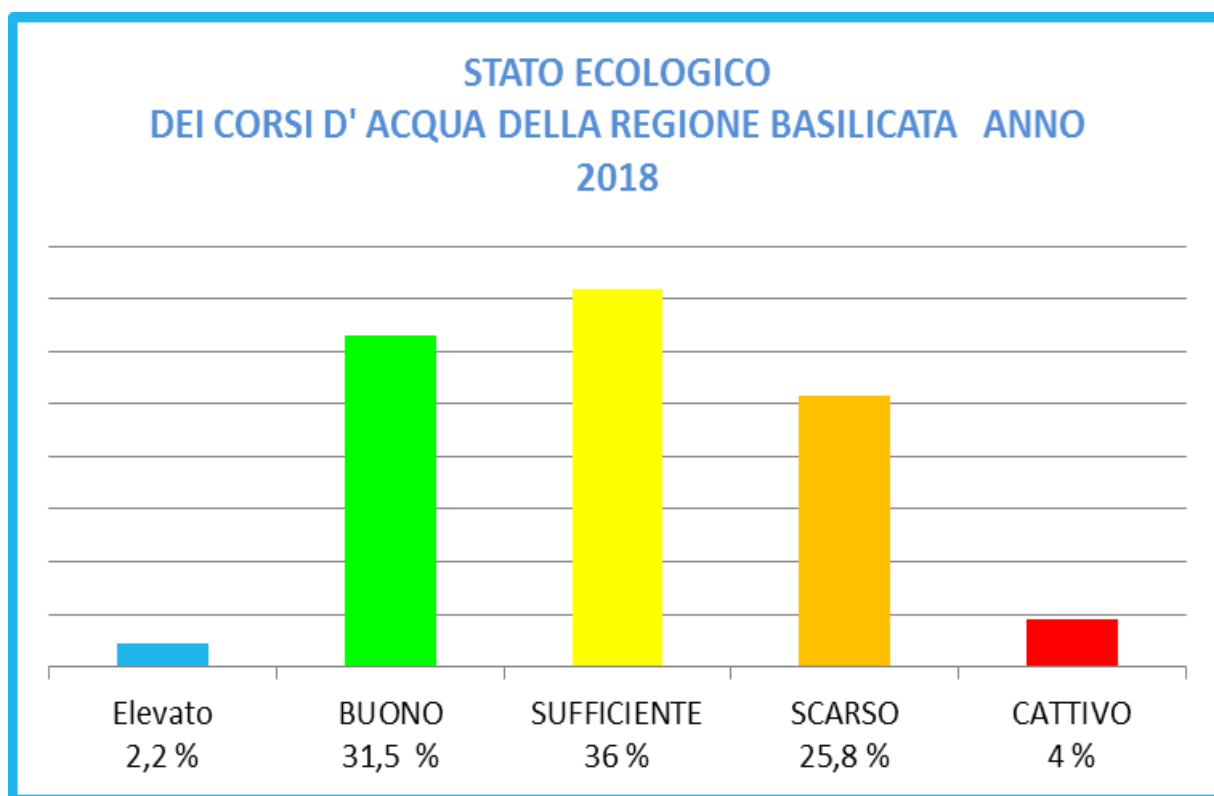
BACINO DEL NOCE - 2018				STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO-P01-F	RW	Lagonegro	BUONO		BUONO	
ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	IT017-NO-P02-F		Rivello	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	IT017-NO-P03-F		Rivello	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	IT017-NO-P04-F		Lauria	SCARSO	diatomee	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT017-NO01		Maratea	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	

BACINO DEL SELE - 2018				STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione	GIUDIZIO	Elemento che determina la classificazione
ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P06-F	RW	S. Angelo Le Fratte	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT017-SE-P05-F		Vietri di Potenza	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT017-SE-P04-F		Bella	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	IT017-SE-P03-F		Picerno	BUONO	macroinvertebrati e diatomee	BUONO	
ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT017-SE-P02-F		Muro Lucano	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT017-SE-P01-F		Balvano	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	

15 RISULTATI MONITORAGGIO DEI CORSI D'ACQUA 2018

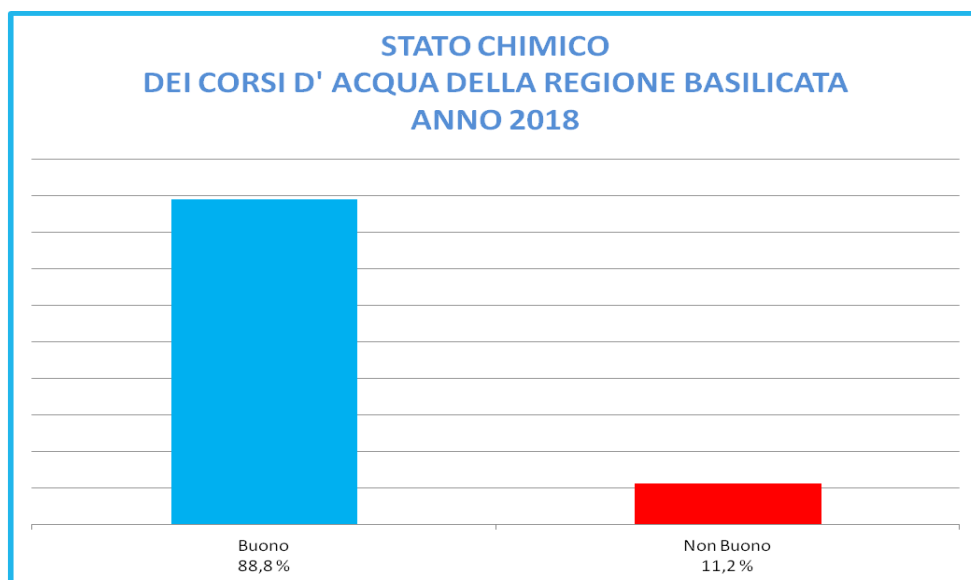
Dai risultati dell'anno di monitoraggio 2018 si evince che più di un terzo dei corpi idrici (**33,7 %**) ha raggiunto lo **STATO DI QUALITÀ ECOLOGICO** che la normativa ha fissato come **obiettivo (BUONO O ELEVATO)**. Il **36 %** si trova in **stato ecologico sufficiente** e il **29,8%** si trova in **STATO SCARSO O CATTIVO**.

In particolare le stazioni **IT017-NO-P01-F** (corpo idrico ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE, comune di Lauria) e **IT017-SI01** (corpo idrico ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2, comune di Lagonegro) presentano uno **STATO ECOLOGICO "ELEVATO"**.

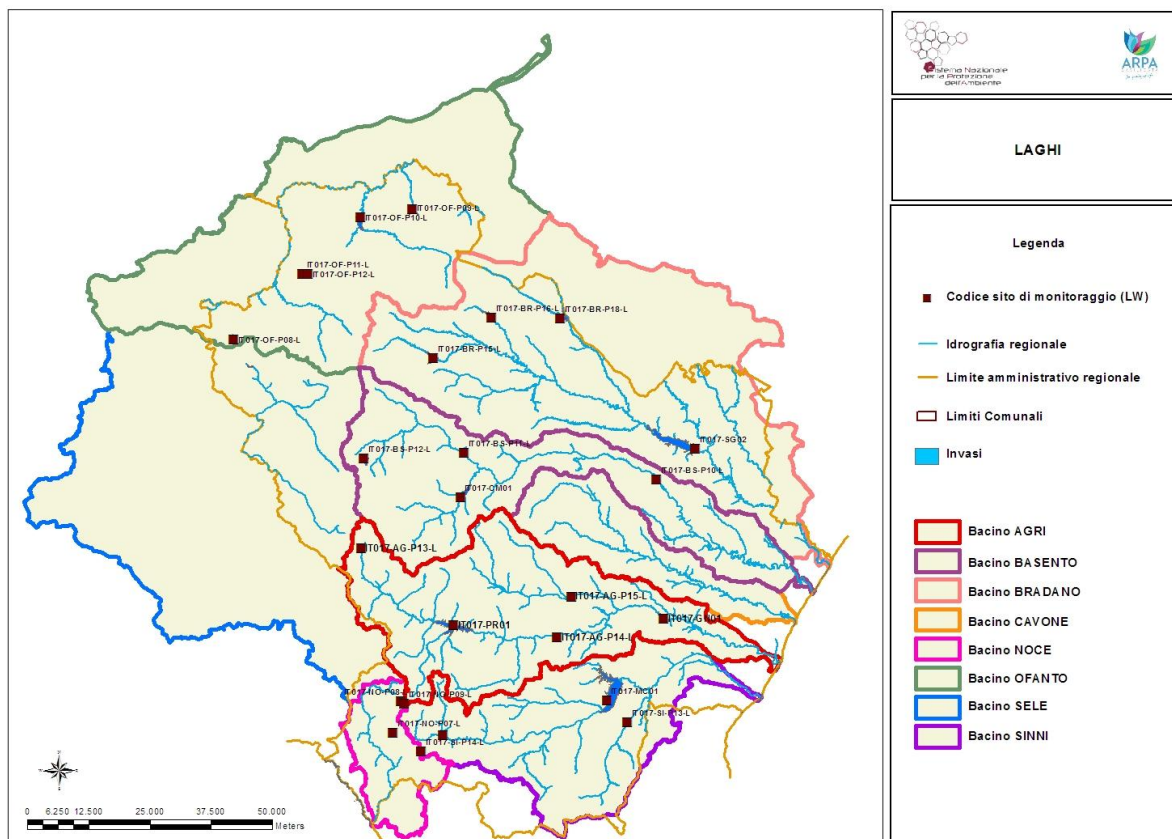


Dall'analisi dei risultati ottenuti nell'anno di monitoraggio 2018 si evidenzia che lo **STATO CHIMICO** dei corpi idrici della **regione Basilicata** è rappresentato per l'**88,8 %** in uno **STATO DI QUALITÀ BUONO**.

La classificazione è stata effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla **Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015** che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10. **In particolare ai fini della classificazione dello STATO CHIMICO non sono state prese in considerazione le sostanze quali i PFOS se pur segnalate nelle tabella STATO CHIMICO con asterisco**, in quanto secondo quanto previsto dall' art. 78 (*Standard di qualità ambientale per le acque superficiali*), al punto b): **gli SQA fissati per le nuove sostanze individuate con i numeri da 34 a 45, di cui alla tabella 1/A, del paragrafo A.2.6 dell'Allegato 1 alla parte terza, si applicano dal 22 dicembre 2018, per conseguire un buon stato chimico entro il 22 dicembre 2027 ed impedire il deterioramento dello stato chimico relativamente a tali sostanze. A tal fine, entro il 22 dicembre 2018, le regioni e le province autonome, in collaborazione con le Autorità di bacino, elaborano un programma di monitoraggio supplementare....**



16 I LAGHI E INVASI E TRAVERSE DELLA REGIONE BASILICATA



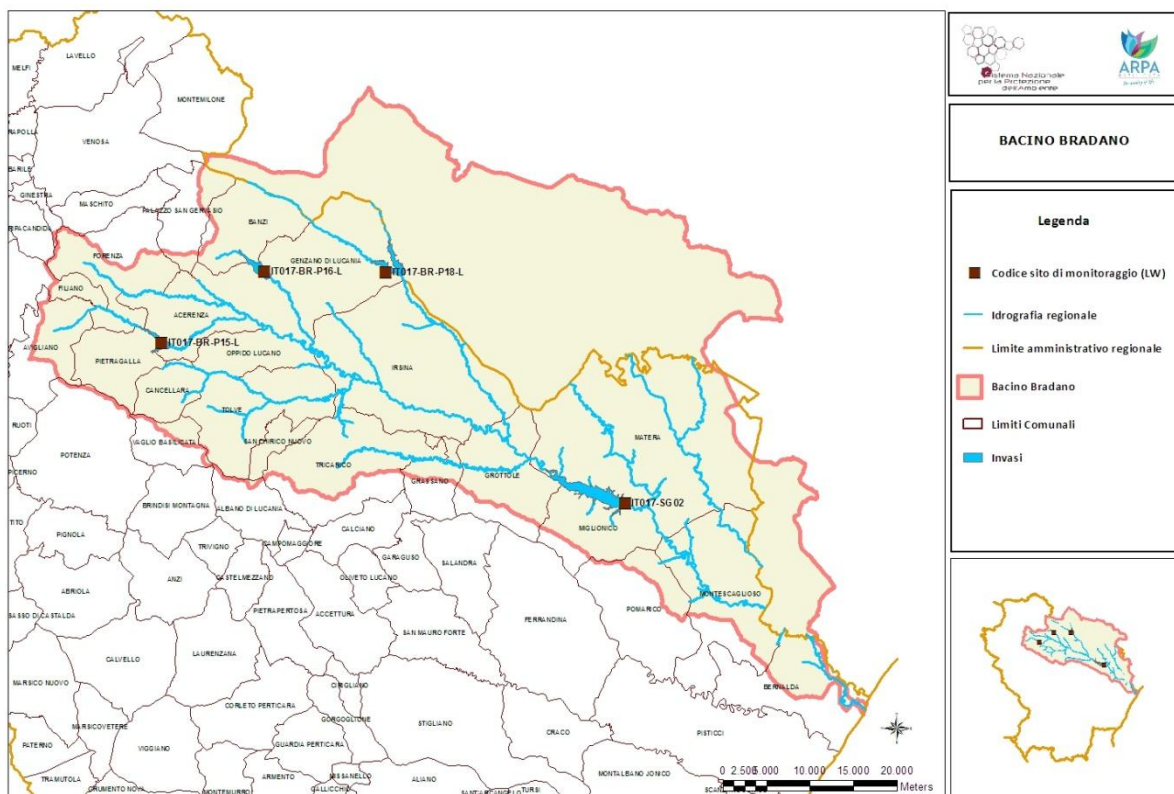
LAGHI E INVASI MONITORATI NELL'ANNO 2018

BACINO	Descrizione	CORPO IDRICO	Codice europeo di monitoraggio	Tipo
Bradano	BR-P15-L	ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	IT017-BR-P15-L	LW
Bradano	BR-P16-L	ITF_017_LW-ME-5-Genzano	IT017-BR-P16-L	LW
Bradano	BR-P18-L	ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo	IT017-BR-P18-L	LW
Bradano	SG02	ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano	IT017-SG02	LW
Basento	CM01	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	IT017-CM01	LW
Basento	BS-P11-L	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	IT017-BS-P11-L	LW
Basento	BS-P10-L	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	IT017-BS-P10-L	LW
Agri	PR01	ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	IT017-PR01	LW
Agri	GN01	ITF_017_LW-ME-2-Gannano	IT017-GN01	LW
Sinni	SI-P12-L	ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino	IT-017-SI-P12-L	LW
Sinni	SI-P14-L	ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda	IT-017-SI-P14-L	LW
Sinni	MC01	ITF_017_LW-ME-4-Monte Cotugno	IT-017-MC01	LW
Ofanto	OF-P11-L	ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	IT-017-OF-P11-L	LW
Ofanto	OF-P12-L	ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccola	IT-017-OF-P12-L	LW
Ofanto	OF-P08-L	ITF_017_LW-ME-3-Saetta	IT-017-OF-P08-L	LW
Ofanto	OF-P09-L	ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia	IT-017-OF-P09-L	LW
Noce	NO-P08-L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano	IT-017-NO-P08-L	LW
Noce	NO-P09-L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT-017-NO-P09-L	LW
Noce	NO-P07-L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	IT-017-NO-P07-L	LW

LAGHI E INVASI NON-MONITORATI NELL'ANNO 2018

BACINO	Descrizione	CORPO IDRICO	Codice europeo di monitoraggio	Tipo	MOTIVAZIONE
Basento	BS-P12-L	ITF_017_LW-ME-3-Pantano di Pignola	IT-017-BS-P12-L	LW	Recintato. Da monitorare nel 2019
Agri	AG-P13-L	ITF_017_LW-ME-5-Marsico Nuovo	IT017-AG-P13-L	LW	recintato -inaccessibile
Agri	AG-P14-L	ITF_017_LW-ME-1-Agri	IT017-AG-P14-L	LW	vasca di sedimentazione di circa 50 cm di profondità ad uso irriguo .recintato
Agri	AG-P15-L	ITF_017_LW-ME-3-Sauro	IT017-AG-P15-L	LW	inaccessibile a causa del ponte di collegamento crollato - cantiere esistente in sito
Ofanto	OF-P10-L	ITF_017_LW-ME-3-Abate-Alonia-Rendina	IT-017-OF-P10-L	LW	In secca
Sinni	SI-P13-L	ITF_017_LW-ME-3-Sarmento	IT-017-SI-P13-L	LW	stazione non monitorata nell'anno 2018 perche' recintata e inaccessibile

16.1 BACINO DEL BRADANO



Descrizione	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
BR-P15-L	ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	IT017-BR-P15-L	LW	577514,48	4514207,2	577217	4514417	434	Acerenza
BR-P16-L	ITF_017_LW-ME-5-Genzano	IT017-BR-P16-L	LW	588637,9	4523133,1	589060	4522592	399	Genzano di Lucania
BR-P18-L	ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo	IT017-BR-P18-L	LW	604258,45	4522941,3	603015	4522467	268	Genzano di Lucania
SG02	ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano	IT017-SG02	LW	4495918,8	4495918,8	630458	4496031	100	Matera



IT017-BR-P15-L (Invaso di Acerenza)



IT017-BR-P16-L (Invaso di Genzano)

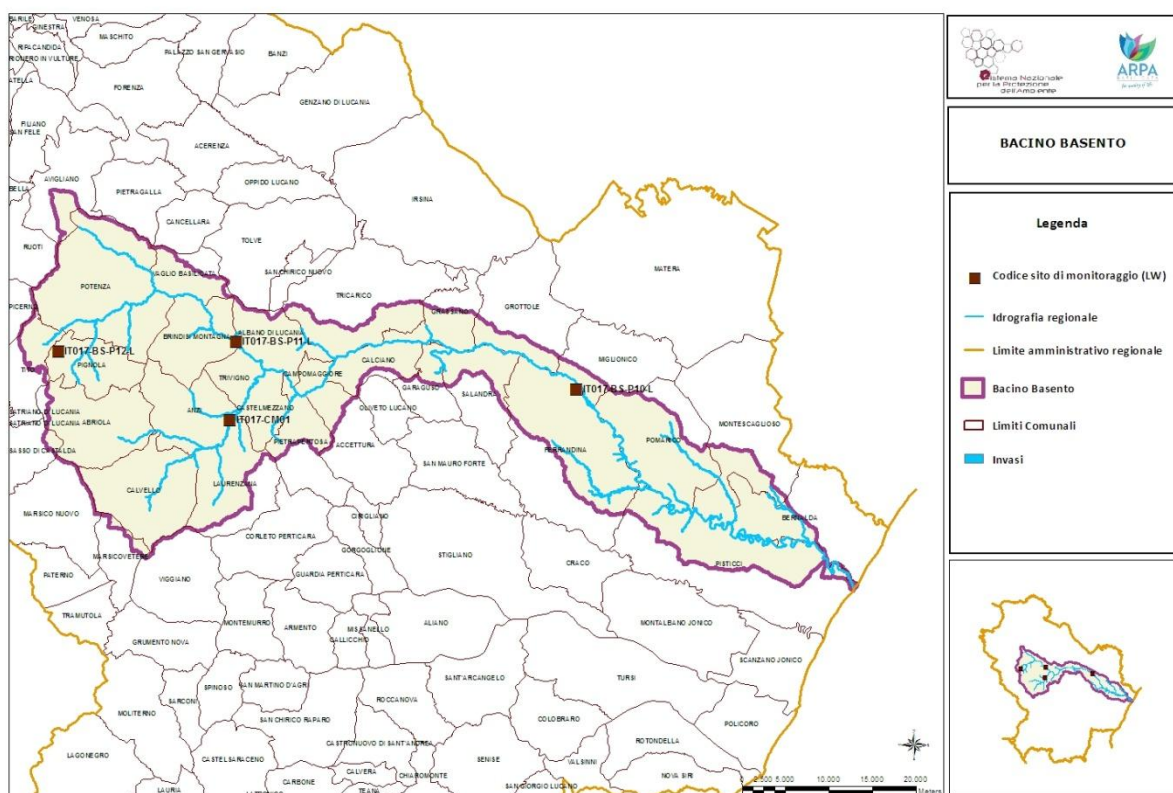


IT017-BR-P18-L (Invaso di Serra del Corvo)



IT017-SG02 (Invaso di San Giuliano)

16.2 BACINO DEL BASENTO



Descrizione	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
BS-P12-L	ITF_017_LW-ME-3-Pantano di Pignola	IT017-BS-P12-L	LW	563342,51	4493531,755	562975	4494017	773	Pignola
BS-P11-L	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	IT017-BS-P11-L	LW	583392,94	4495556,778	583471	4495119	488	Albano di Lucania
CM01	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	IT017-CM01	LW	584544,76	4488684,692	582740	4486140	535	Anzi
BS-P10-L	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	IT017-BS-P10-L	LW	622780,67	4489851,706	622632	4489634	91	Ferrandina



IT017-BS-P12-L (Invaso del Pantano di Pignola)



IT017-BS-P11-L (Traversa di Trivigno)

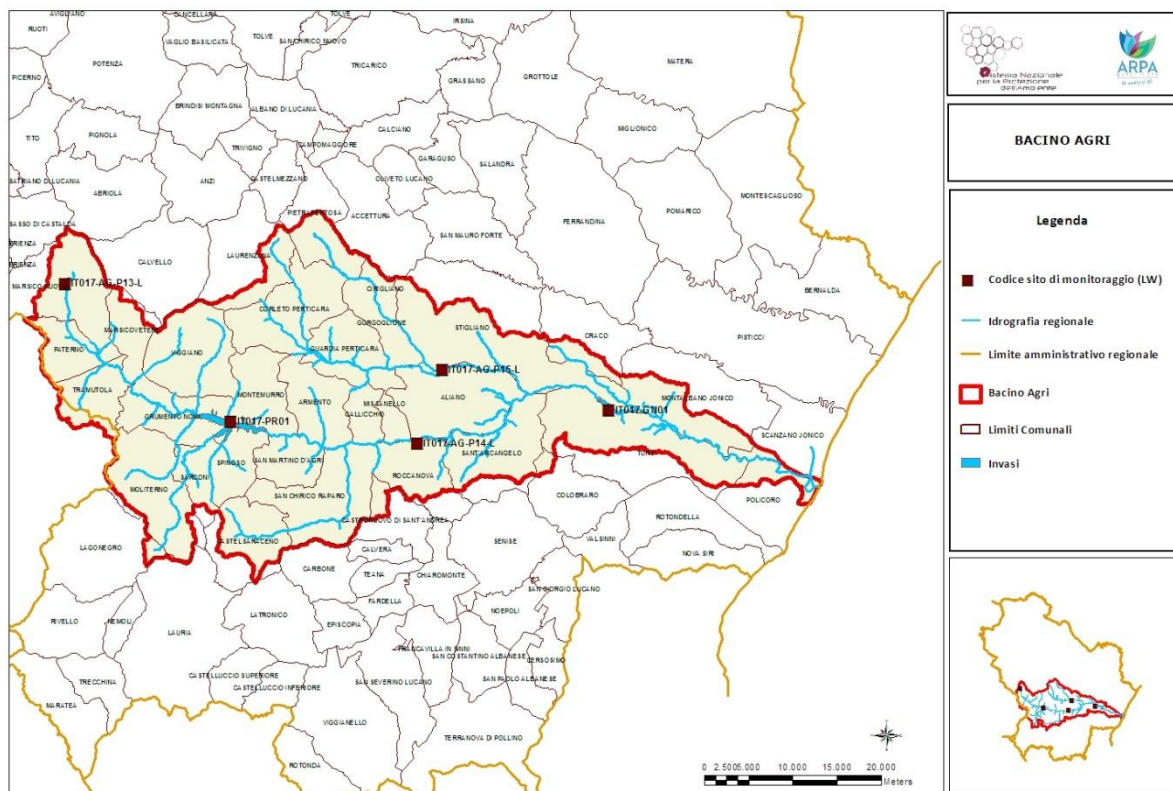


IT017-CM01 (Invaso della Camastra)



IT017-BS-P10-L (Traversa di Orto del Tufo)

16.3 BACINO DELL'AGRI



Descrizione	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
AG-P13-L	ITF_017_LW-ME-5-Marsico Nuovo	IT017-AG-P13-L	LW	562928,22	4475865,8	562522	4475640	811	Marsico Nuovo
PR01	ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	IT017-PR01	LW	585063,77	4458978,5	581338	4460040	531	Montemurro
AG-P14-L	ITF_017_LW-ME-1-Agri	IT017-AG-P14-L	LW	602188,2	4458142,7	602457	4457610	267	Roccanova
AG-P15-L	ITF_017_LW-ME-3-Sauro	IT017-AG-P15-L	LW	605412,69	4465973,1	605268	4465900	271	Aliano
GN01	ITF_017_LW-ME-2-Gannano	IT017-GN01	LW	624491,07	4461500,5	624158	4461317	100	Tursi



IT017-AG-P13-L (Invaso di Marsico Nuovo)

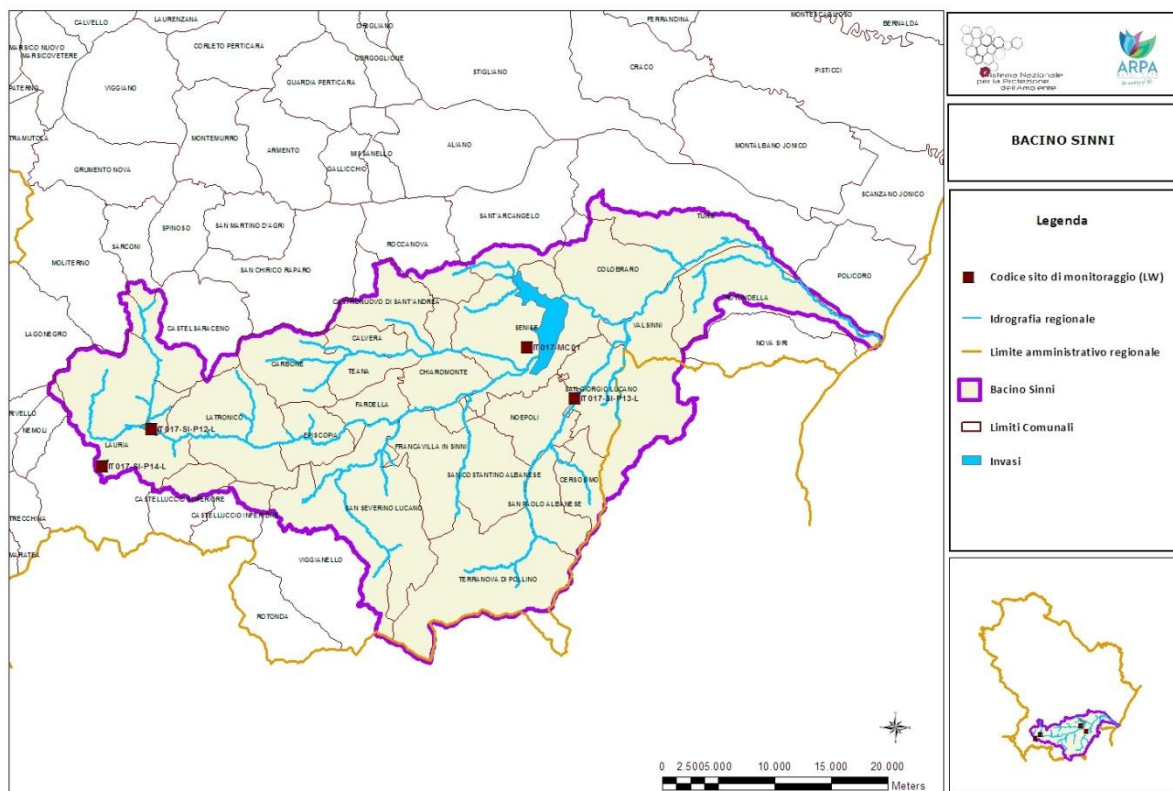


IT017-PR01 (Invaso del Pertusillo)



IT017-GN01 (Invaso di Gannano)

16.4 BACINO DEL SINNI



Descrizione	Corpo idrico	Nome	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
SI-P12-L (Pa10)	ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino	Cogliandrino	IT017-SI-P12-L	LW	579004,677	4437735,28	579165	4437646	664	Lauria
SI-P14-L	ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda	Lago Rotonda	IT017-SI-P14-L	LW	575008,672	4434572,888	574810	4434352	919	Lauria
MC01 (Pa11)	ITF_017_LW-ME-4-Monte Cotugno	Monte Cotugno	IT017-MC01	LW	615535,003	4448089,395	612533	4444848	244	Senise
SI-P13-L	ITF_017_LW-ME-3-Sarmento	Traversa Sarmento	IT017-SI-P13-L	LW	616671,66	4440422,105	616739	4440345	293	San Giorgio Lucano



IT017-SI-P12-L (Invaso di Cogliandrino)



IT017-SI-P14-L (Lago Rotonda)

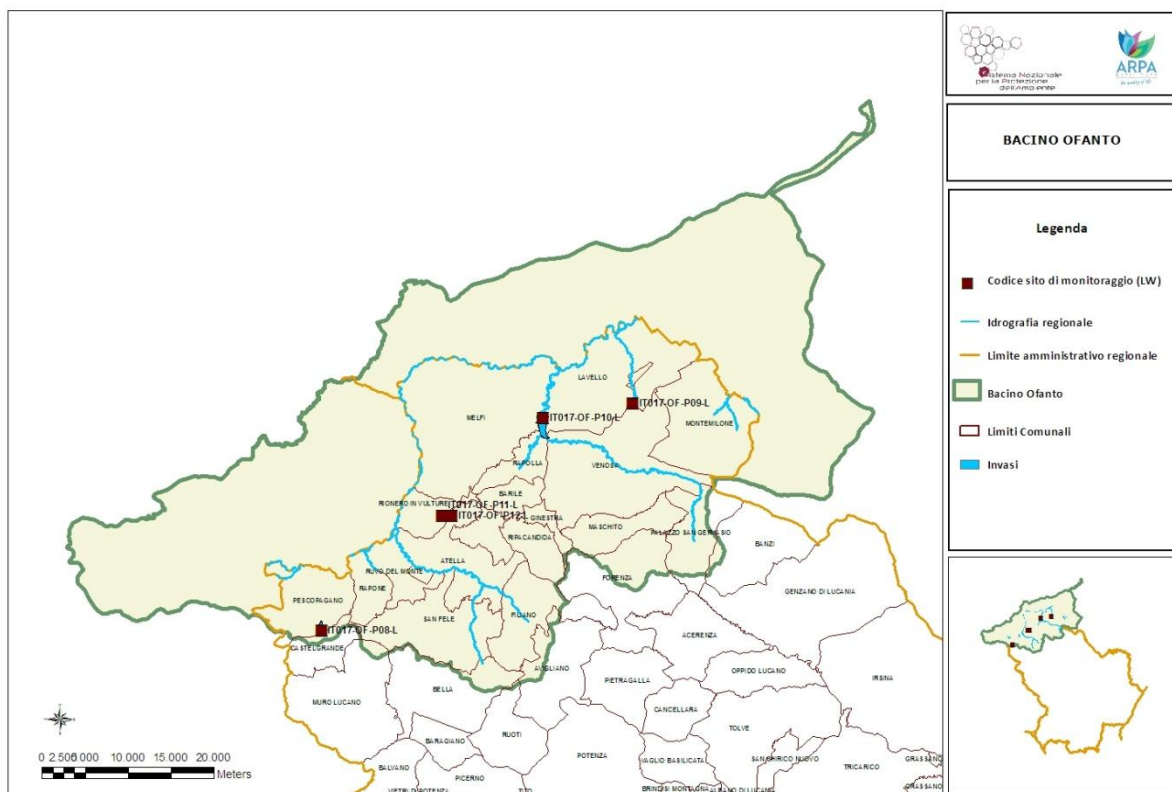


IT017-SI-P13-L (Traversa Sarmento)



IT017-MC01 (Invaso di Monte Cotugno)

16.3 BACINO DELL'OFANTO



Descrizione	Corpo idrico	NOME	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
OF-P08-L	ITF_017_LW-ME-3-Saetta	Lago Saetta	IT017-OF-P08-L	LW	536402,524	4518911,986	536544	4518178	952	Pescopagano
OF-P11-L	ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	Lago Monticchio Grande	IT017-OF-P11-L	LW	550997,637	4531482,628	550623	4531555	656	Atella
OF-P12-L	ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccolo	Lago Monticchio Piccolo	IT017-OF-P12-L	LW	551822,326	4531495,513	551761	4531552	660	Rionero
OF-P09-L	ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia	Toppo di Francia	IT017-OF-P09-L	LW	573147,387	4544703,009	572915	4544698	233	Venosa



IT017-OF-P08-L (Invaso di Saetta)



IT017-OF-P11-L (Lago Monticchio Grande)



IT017-OF-P12-L (Lago Monticchio Piccolo)

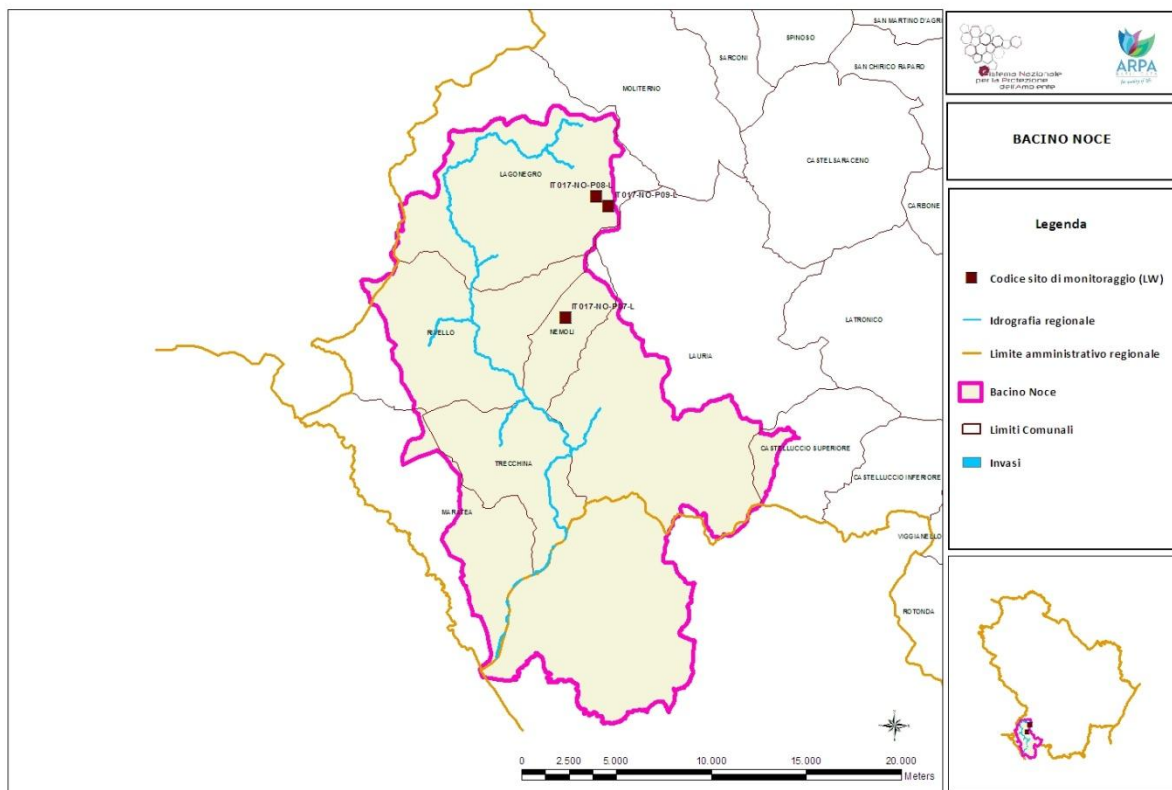


IT017-OF-P09-L (Invaso di Toppo di Francia)



IT017-OF-P10-L (Invaso di Abate – Alonia – Rendina)

16.4 BACINO DEL NOCE



Descrizione	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Quota (s.l.m.)	Comune
NO-P07-L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	IT017-NO-P07-L	LW	569012,891	4438519,262	569015	4438234	785	Nemoli
NO-P08-L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano	IT017-NO-P08-L	LW	570715,28	4444805,007	570652	4444607	1448	Lagonegro
NO-P09-L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT017-NO-P07-L	LW	571337,509	4444186,902	571267	4444113	1532	Lagonegro
NO-P09-L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT017-NO-P07-L	LW	571337,509	4444186,902	571267	4444113	1532	Lagonegro



IT017-NO-P07-L (Lago Sirino)



IT017-NO-P08-L (Lago Zapano)



IT017-NO-P09-L (Lago Laudemio)

17 LO STATO DI QUALITA' DEI LAGHI, INVASI E TRAVERSE

Il D.Lgs 152/06 definisce come "lago" un corpo idrico naturale lentico, superficiale, interno, fermo, di acqua dolce e dotato di significativo bacino scolante. Non sono considerati ambienti lacustri tutti gli specchi d'acqua derivanti da attività estrattive, gli ambienti di transizione, quali sbarramenti fluviali di tratti di corsi d'acqua in cui la corrente rallenta fino ad un tempo di ricambio inferiore ad una settimana e gli ambienti che mostrano processi di interrimento avanzati che si possono definire come zone umide.

Vengono invece definiti "invasi" i corpo idrici fortemente modificati, naturali-ampliati o artificiali.

Il sistema di classificazione dello stato ambientale prevede la valutazione integrata di:

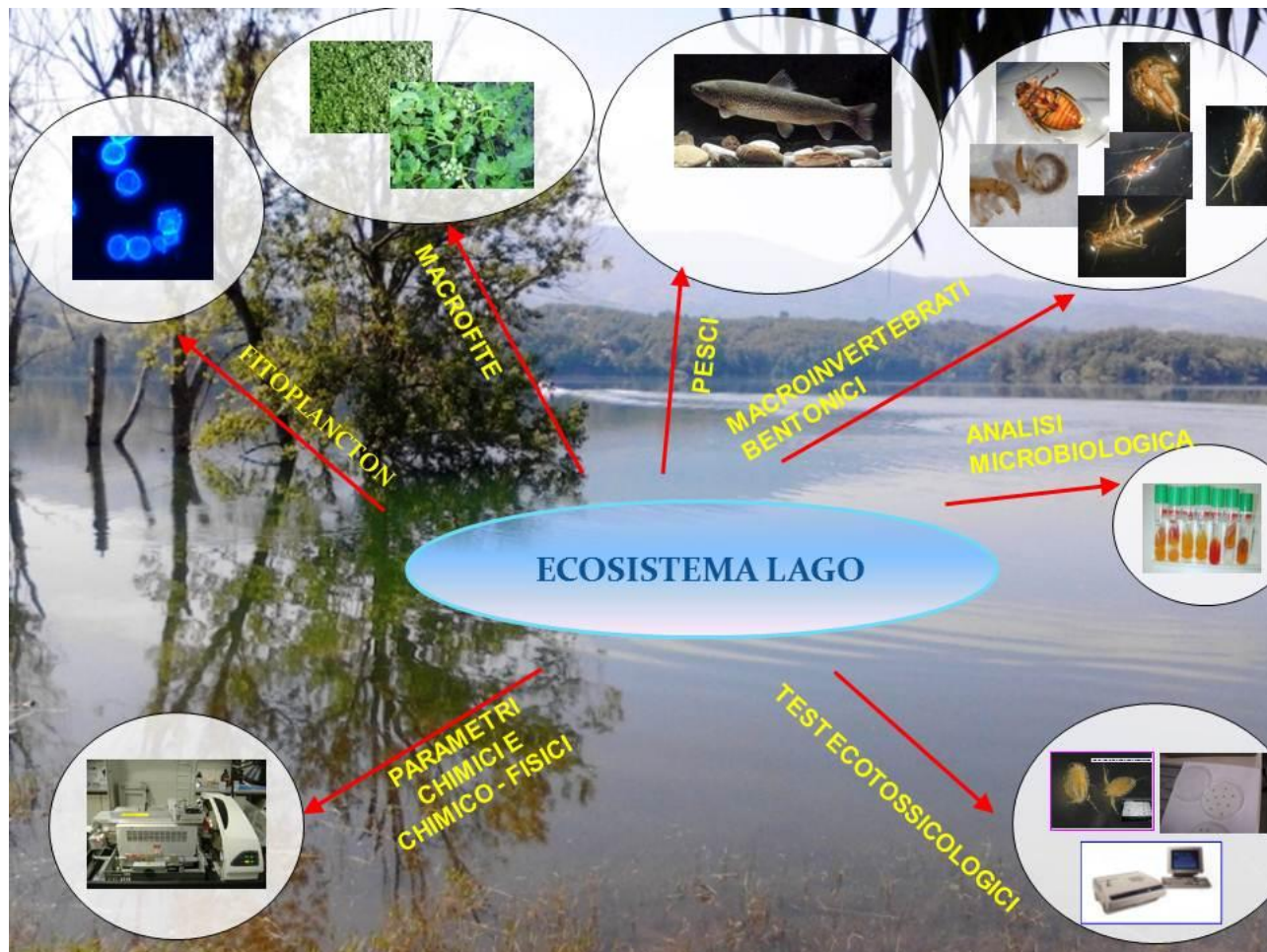
- **STATO ECOLOGICO**, fondato sullo stato di tutte le componenti costituenti l'ecosistema acquatico (acqua, sedimenti, biota, ma anche morfologia, funzionalità e quantità). Vengono privilegiati gli elementi biotici rappresentativi dei diversi livelli trofici, quali composizione e abbondanza della flora acquatica, composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici, composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica. Seguendo un principio di precauzione, lo stato ecologico dei corpi idrici è classificato in base al più basso dei valori riscontrati durante il monitoraggio biologico e chimicofisico.

Per gli elementi di qualità biologica, le comunità osservate in un dato corpo idrico superficiale devono essere rapportate con quelle attese in condizioni di disturbo antropico nullo o poco rilevante (condizioni di riferimento) attraverso il calcolo del Rapporto di Qualità Ecologica (RQE);

- **STATO CHIMICO**, basato sulla conformità agli standard di qualità ambientale fissati per le sostanze prioritarie e pericolose.

Un discorso a parte riguarda i corpi idrici artificiali (AWB) o interessati da alterazioni idromorfologiche significative (HMWB) per i quali la norma prevede il raggiungimento, entro l'anno **2015, del buono stato chimico e del buon potenziale ecologico**, definito in funzione degli impatti ecologici risultanti dalle alterazioni fisiche connesse agli usi specifici.

I criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici superficiali sono contenuti nel DM n. 56 del 14 aprile 2009, mentre i criteri per la classificazione dello stato di qualità sono contenuti nel DM n. 260 dell'8 novembre 2010.



17.1 ELEMENTI CHIMICO-FISICI

La vita all'interno dell'ecosistema lago dipende da molti fattori, primo fra tutti la luce, cioè dalla disponibilità di radiazione solare, la quale, attraversando la massa d'acqua, subisce una graduale diminuzione di intensità dovuta alla diffusione e all'assorbimento da parte delle sostanze contenute nell'acqua.

La temperatura all'interno di un lago in un determinato momento stagionale dipende dal suo bilancio termico, cioè fra gli apporti e le perdite di calore.

L'acqua, per le particolari caratteristiche delle sue molecole è un ottimo solvente. I gas dell'aria si sciolgono in acqua in quantità che dipendono dal tipo di gas, dalla sua pressione e dalla sua temperatura. La solubilità del gas diminuisce con l'aumentare della temperatura.

Anche le attività biologiche possono modificare la concentrazione dei gas nelle acque; la fotosintesi produce ossigeno e consuma anidride carbonica, la respirazione degli organismi produce anidride carbonica e la decomposizione batterica della sostanza organica può arrivare a consumare anche tutto l'ossigeno e a produrre grandi quantità di acido solfidrico, ammoniaca e metano.

Azoto e fosforo sono elementi determinanti per la vita acquatica, sono i fattori che favoriscono e governano l'insorgenza e lo sviluppo dell'eutrofizzazione in quanto sono limitanti per la produttività primaria.

17.2 CRITERI TECNICI PER LA CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI DI QUALITÀ FISICO – CHIMICA A SOSTEGNO

L'**LTLecco** (livello trofico laghi per lo stato ecologico) è un indice sintetico che descrive il livello trofico delle acque lacustri.

Ai fini della classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici lacustri gli elementi chimico-fisici a sostegno del biologico da utilizzare sono i seguenti:

- fosforo totale
- trasparenza
- ossigeno ipolimnico

La procedura prevede l'assegnazione di un punteggio per fosforo totale, trasparenza e ossigeno ipolimnico, misurati in situ, sulla base delle tabelle 4.2.2/a, 4.2.2/b, 4.2.2/c del D.M. 260/2010.

A ciascun parametro viene assegnato un punteggio, secondo i criteri indicati nelle specifiche tabelle del D.M. 260/2010.

L'indice LTLecco può variare in tre classi: *Elevato*, *Buono* o *Sufficiente*. L'indicatore contribuisce al giudizio della qualità complessiva delle caratteristiche ecologiche e della presenza di sostanze chimiche pericolose per gli ecosistemi acquatici.

La somma dei punteggi attribuiti ai singoli parametri costituisce il punteggio da attribuire all'indice LTLecco, utile per l'assegnazione della classe di qualità secondo i limiti riportati nella seguente tabella.

Tab. 4.2.2/a - Individuazione dei livelli per il Fosforo Totale ($\mu\text{g/l}$)

Valore di fosforo per macrotipi		Livello 1	Livello 2	Livello 3
	Punteggio	5	4	3
L1, L2, I1, I2		$\leq 8^{(*)}$	≤ 15	>15
L3, L4, I3, I4		$\leq 12^{(**)}$	≤ 20	>20

Tab. 4.2.2/b - Individuazione dei livelli per la trasparenza (metri)

Valore di trasparenza per macrotipi		Livello 1	Livello 2	Livello 3
	Punteggio	5	4	3
L1, L2, I1, I2		$\geq 10^{(*)}$	$\geq 5,5$	$<5,5$
L3, L4, I3, I4		$\geq 6^{(**)}$	≥ 3	< 3

Tab. 4.2.2/c - Individuazione dei livelli per l'Ossigeno disciolto (% saturazione)

Valore di ossigeno disciolto per macrotipo		Livello 1	Livello 2	Livello 3
	Punteggio	5	4	3
Tutti		> 80 % ^(*)	> 40 % < 80 %	≤ 40 %

^(*) Valori di riferimento >90 %

Nella tabella seguente sono indicati i Limiti di classe in termini di LTLecco

Limiti di classe	Classificazione stato
15	Elevato
12 - 14	Buono
< 12	Sufficiente

17.3 ELEMENTI BIOLOGICI

Nella classificazione dello Stato Ecologico dei corpi idrici lacustri, secondo l'allegato A.4.2 del D.M. 260/2010, sono previsti i seguenti elementi di qualità biologica:

- fitoplancton
- macrofite
- pesci

Modalità di Campionamento

I campioni di acqua, sono stati prelevati con bottiglia Niskin e conservati in bottiglie di polietilene a 4 °C sino all'analisi in laboratorio. I parametri chimico-fisici (pH, temperatura, ossigeno disciolto e salinità) sono stati determinati *in situ* mediante sonda multiparametrica. I campioni di sedimenti sono stati prelevati in contenitori di vetro e conservati a 4 °C sino all'analisi in laboratorio. Tutte le altre indagini sono state condotte mediante campionamento secondo metodiche aggiornate.

In ogni rilievo, è stata effettuata la raccolta del campione, la fissazione dello stesso in campo con Lugol ed il trasporto in laboratorio per il successivo riconoscimento e conteggio al microscopio ottico delle specie algali e l'analisi della clorofilla a.



Fasi di campionamento

18 CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI FISICO-CHIMICI

La vita all'interno dell'ecosistema lago dipende da molti fattori, primo fra tutti la luce, cioè dalla disponibilità di radiazione solare, la quale, attraversando la massa d'acqua, subisce una graduale diminuzione di intensità dovuta alla diffusione e all'assorbimento da parte delle sostanze contenute nell'acqua. La temperatura all'interno di un lago in un determinato momento stagionale dipende dal suo bilancio termico, cioè fra gli apporti e le perdite di calore.

L'acqua, per le particolari caratteristiche delle sue molecole è un ottimo solvente. I gas dell'aria si sciolgono in acqua in quantità che dipendono dal tipo di gas, dalla sua pressione e dalla sua temperatura. La solubilità del gas diminuisce con l'aumentare della temperatura.

Anche le attività biologiche possono modificare la concentrazione dei gas nelle acque; la fotosintesi produce ossigeno e consuma anidride carbonica, la respirazione degli organismi produce anidride carbonica e la decomposizione batterica della sostanza organica può arrivare a consumare anche tutto l'ossigeno e a produrre grandi quantità di acido solfidrico, ammoniaca e metano.

Azoto e fosforo sono elementi determinanti per la vita acquatica, sono i fattori che favoriscono e governano l'insorgenza e lo sviluppo dell'eutrofizzazione in quanto sono limitanti per la produttività primaria.

Nella tabella seguente è stata riportata la classificazione utilizzando la media annuale.

CORPO IDRICO	CODICE EUROPEO PUNTO DI MONITORAGGIO	TIPO	COMUNE	LTLeCo CLASSE 2018	CLASSIFICAZIONE STATO LTLeCo 2018
ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	IT017-PR01	LW	Montemurro	9	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-2-Gannano	IT017-GN01	LW	Tursi	9	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino	IT017-SI-P12-L	LW	Lauria	12	BUONO
ITF_017_LW-ME-3-Sarmento	IT017-SI-P13-L	LW	San Giorgio Lucano	SECCA	
ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda	IT017-SI-P14-L	LW		12,50	BUONO
ITF017_LW-ME-4-Monte Cotugno	IT017-CM01	LW	Senise	12	BUONO
ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	IT017-BR-P15-L	LW	Acerenza	9	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-5-Genzano	IT017-BR-P16-L	LW	Genzano di Lucania	9	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo	IT017-BR-P18-L	LW	Genzano di Lucania	9	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano	IT017-SG-02	LW	Matera	11,25	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	IT017-BS-P10-L	LW	Ferrandina	10,5	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	IT017-BS-P11-L	LW	Albano di Lucania	9	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-2-Camastra	IT017-CM01	LW	Anzi	12	BUONO
ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	IT017-NO-P07-L	LW	Nemoli	12	BUONO
ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano	IT017-NO-P07-8L	LW	Lagonegro	12	BUONO
ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT017-NO-P07-L	LW	Lagonegro	12	BUONO
ITF_017_LW-ME-3-Saetta	IT017-OF-P08-L	LW	Pescopagano	12	BUONO
ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia	IT017-OF-P09-L	LW	Venosa	12	BUONO
ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	IT017-OF-P11-L	LW	Atella	11,5	SUFFICIENTE
ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccola	IT017-OF-P12-L	LW	Rionero	11,5	SUFFICIENTE

20 FITOPLANCTON

I corpi idrici lacustri individuati nel territorio regionale rappresentano ecosistemi con caratteristiche ecologiche e ambientali molto differenti fra loro, tali da rendere non esaustiva una trattazione unitaria dei risultati del monitoraggio a scala regionale, soprattutto per la mancanza di dati pregressi di monitoraggi. Per questo motivo, si è ritenuto opportuno non procedere alla classificazione, basata sull'Indice medio di biomassa e sull'Indice di composizione, e rinviare a successivi analisi di dettaglio della qualità ambientale dei singoli corpi idrici.

Il fitoplancton è costituito da minuscoli organismi fotosintetici (microalghe) che vivono in sospensione nelle acque di laghi senza il quale non esisterebbe la sopravvivenza di altri organismi acquatici.

Un abnorme sviluppo algale determina uno scadimento rapido della qualità delle acque innescando processi di eutrofizzazione che potrebbero compromettere l'equilibrio dell'ecosistema acquatico.

Il fitoplancton comprende numerosissime specie che si differenziano per dimensione, morfologia, fisiologia ed ecologia; nelle acque interne i principali gruppi sono rappresentati da cianoficee, diatomee, dinoflagellati, , cloroficee, criptoficee, e crisoficee, dei quali viene di seguito fornita una breve descrizione (Tonolli, 1964).

Le Cianoficee sono costituiscono un gruppo primitivo affine ai batteri: le specie appartenenti a questo phylum sono, infatti, frequentemente eterotrofe ed alcune di esse (alcune specie di *Anabaena* e di *Aphanizomenon*) hanno capacità azoto-fissatrice.

Tra i generi più importanti e frequenti nel plancton lacustre sono: *Planktothrix*, *Anabaena*, *Aphanizomenon*, *Microcystis*, *Chroococcus*, presenti in forma coloniale e che possono dare origine a intense fioriture creando grosse difficoltà.

Le Diatomee (o Bacillarioficee) sono caratterizzate da un corpo cellulare racchiuso tra due teche silicee, o frustuli.

Questa particolarità fa sì che le loro esigenze nutritive comprendano anche la silice (SiO_2) in forma solubile, la cui concentrazione in acqua ne regola l'abbondanza e la distribuzione. In certi ambienti, la scarsità di silice può essere addirittura determinante nel precludere l'insediamento di diatomee o nel regolarne le dimensioni del popolamento durante il ciclo stagionale. A questo gruppo appartengono organismi unicellulari, come *Synedra*, *Achnanthes*, *Cymbella*, *Cyclotella*, ecc. e forme coloniali, spesso riunite a catena, come *Fragilaria*, *Asterionella*, *Tabellaria*, *Melosira*, ecc.

I Dinoflagellati (o Dinoficee) sono alghe per lo più unicellulari dotati di una corazza, più o meno spessa ed ornata, di natura cellulosica, che presenta sempre un solco spirale o trasversale, dove trova posto uno dei due flagelli.

Sono più frequenti in piccoli ambienti di pozza che in grandi laghi. I generi più comuni in acqua dolce sono *Peridinium*, *Ceratium*, *Gymnodinium*, *Glenodinium*, ecc.

Le Cloroficee, dette anche alghe verdi, hanno un colore verde brillante e comprendono organismi unicellulari (*Chlorella*, *Chlamydomonas*, ecc), forme coloniali (*Eudorina*, *Pandorina*, *Volvox*, *Pediastrum*, *Gonium*, ecc. e specie pluricellulari, filamentose, non ramificate (*Spirogyra*, *Mougeotia*, ecc.).

Le Criptoficee sono alghe unicellulari prive di membrana e possiedono due flagelli lunghi all'incirca come la cellula stessa. Nel plancton lacustre pochi sono i generi presenti; i più comuni sono *Cryptomonas* e *Rhodomonas*.

Le Crisoficee hanno una tipica colorazione bruna-dorata, possono essere provviste di flagelli e si ritrovano preferibilmente in acque correnti fredde, in sorgenti, e nei laghi durante la primavera e l'autunno. Sono prive di parete cellulare o protette da una membrana sottile ricoperta da delicate piastre silicee; sono per lo più solitarie o coloniali. I generi planctonici più comuni sono *Mallomonas*, *Dinobryon*, *Sinura*, *Uroglena*, *Tribonema*, ecc.

Secondo quanto stabilito dal “3020-Protocollo per il campionamento di fitoplancton in ambiente lacustre” – Linea guida 11/2014 ISPRA, i campioni vanno prelevati nel punto di massima profondità, tenendo conto che questo non deve essere influenzato dalle opere di prelievo e/o di immissione idraulica, e la stazione dovrebbe trovarsi in posizione centrale rispetto allo sviluppo della superficie lacustre. Qualora il punto di massima profondità risultasse troppo vicino alla sponda del lago bisognerebbe privilegiare la scelta di una stazione più centrale.

Poiché le associazioni fitoplanctoniche variano con una periodicità stagionale abbastanza precisa e ripetibile da un anno con l'altro, è possibile ottimizzare lo sforzo di raccolta ed analisi dei campioni scegliendo opportunamente i mesi in cui effettuare il prelievo, in modo da limitare il campionamento ai periodi realmente significativi. Sulla base dei dati relativi alla successione delle associazioni fitoplanctoniche, disponibili per i laghi italiani, si consiglia di effettuare almeno 6 campionamenti nel corso dell'anno.

Ai fini della classificazione dello stato ecologico, i tipi lacustri sono aggregati in macrotipi come previsto dalla tabella 4.2/a del DM 260/2010.

L'attribuzione ai macrotipi è un aspetto importante, che deve essere preso in considerazione per l'applicazione dei metodi di classificazione tenendo conto dell'indice calcolato per valutare lo stato ecologico.

Tab. 4.2/a – Accorpamento dei tipi lacustri italiani in macrotipi

Macrotipo	Descrizione	Tipi di cui alla lettera A2 dell'allegato 3 del presente Decreto legislativo
L1	Laghi con profondità massima maggiore di 125 m	AL-3
L2	Altri laghi con profondità media maggiore di 15 m	Laghi appartenenti ai tipi ME-4/5/7, AL-6/9/10 e AL-1/2, limitatamente a quelli profondi più di 15 m.
L3	Laghi con profondità media minore di 15 m, non polimittici	Laghi appartenenti ai tipi ME-2/3/6, AL-5/7/8, S e AL-1/2, limitatamente a quelli profondi meno di 15 m.
L4	Laghi polimittici	Laghi appartenenti ai tipi ME-1, AL-4
I1	Invasi dell'ecoregione mediterranea con profondità media maggiore di 15 m	Invasi appartenenti ai tipi ME-4/5
I2	Invasi con profondità media maggiore di 15 m	Invasi appartenenti ai tipi ME-7, AL-6/9/10 e AL-1/2, limitatamente a quelli profondi più di 15 m.
I3	Invasi con profondità media minore di 15 m, non polimittici	Invasi appartenenti ai tipi ME-2/3/6, AL-5/7/8, S e AL-1/2, limitatamente a quelli profondi meno di 15 m.
I4	Invasi polimittici	Invasi appartenenti ai tipi ME-1, AL-4

La Regione Basilicata, nella procedura di tipizzazione ai sensi del D.M. 131/2008, ha identificato nel proprio territorio invasi (CIFM) e laghi (CI).

I corpi idrici lacustri oggetto di studio nell'anno 2019 sono rappresentati per il 72% da invasi (13 CIFM) e per il 28% da laghi (5 CI). I 3 laghi naturali appartengono al bacino del Noce e gli altri 2 al bacino dell'Ofanto.

Nello specifico considerando i 6 bacini oggetto di analisi, in tabella sono riportati i corpi idrici lacustri, ordinati per bacino di appartenenza, suddivisi a seconda della tipologia in invasi e laghi. Per ognuno di essi viene inoltre indicato il rispettivo macrotipo di appartenenza, fondamentale per valutare l'Indice di biomassa e di Composizione del fitoplancton.

Per quanto riguarda gli invasi, 4 appartengono al macrotipo "I1", 8 al macrotipo "I3", 1 al macrotipo "I4", 1 rispettivamente al macrotipo L2 e L3 e 3 al macrotipo L4.

Bacino	Corpo Idrico	Codice europeo	Tipologia	Macrotipo (D.M. 260/2010)
AGRI	ITF_017_LW-ME-2-Gannano	IT017-GN01	Invaso	I3
	ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	IT017-PR01	Invaso	I1
BASENTO	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	IT017-BS-P10-L	Invaso	I4
	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	IT017-CM01	Invaso	I3
	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	IT017-BS-P11-L	Invaso	I3
BRADANO	ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano	IT017-SG02	Invaso	I3
	ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo	IT017-BR-P18-L	Invaso	I3
	ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	IT017-BR-P15-L	Invaso	I1
	ITF_017_LW-ME-5-Genzano	IT017-BR-P16-L	Invaso	I1
NOCE	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT017-NO-P09-L	Naturale	L4
	ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	IT017-NO-P07-L	Naturale	L4
	ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano	IT017-NO-P08-L	Naturale	L4
OFANTO	ITF_017_LW-ME-3-Saetta	IT017-OF-P08-L	Invaso	I3
	ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia	IT017-OF-P09-L	Invaso	I3
	ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	IT017-OF-P11-L	Lago Vulcanico	L3
	ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccola	IT017-OF-P12-L	Lago Vulcanico	L2
SINNI	ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino	IT017-SI-P12-L	Invaso	I3
	ITF_017_LW-ME-4-Monte Cotugno	IT017-MC01	Invaso	I1

Durante il monitoraggio, i campioni di acqua per l'analisi quali-quantitativa del fitoplancton e del biovolume sono stati prelevati su 1 stazione di campionamento con frequenza bimestrale.

I campioni sono stati fissati con soluzione di Lugol (15ml/L) e successivamente analizzati in laboratorio. La clorofilla "a" è stata misurata direttamente in situ mediante sonda multiparametrica.

Le analisi in laboratorio hanno riguardato l'identificazione dei taxa e la loro quantificazione (secondo il metodo di Utermöhl - UNI EN ISO 15204:2006), oltre al calcolo del biovolume algale. Quest'ultima determinazione è stata effettuata valutando il contributo relativo dei vari taxa alla densità cellulare totale del campione analizzato, e successivamente associando ad ogni taxa la forma geometrica più simile per il calcolo del volume cellulare. I campioni sono stati analizzati utilizzando un microscopio Nikon mod. Eclipse Ti2, supportato dal sistema di analisi immagine NIS-Element Br (Laboratory Imaging s.r.o.).

Classificazione della comunità fitoplanctonica

La classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici-invasi e laghi a partire dal fitoplancton si basa sull'indice ICF (Indice Complessivo per il Fitoplancton), come previsto dal D.M. 260/2010.

L'indice utilizzato per la classificazione relativa all'annualità 2018 deriva dall'applicazione del **"Metodo italiano di valutazione del fitoplancton (IPAM)" o "Nuovo metodo italiano" – (NITMET) per i Laghi/Invasi così come aggiornato e riportato nell'Allegato 2 della nota MATTM prot. n. 17869 del 09/11/2015**, che riprende le risultanze dell'esercizio di intercalibrazione di cui alla Decisione 2013/480/UE, quest'ultima abrogata e sostituita dalla Decisione 2018/299/UE.

Tale metodo prevede anche alcune modifiche alle condizioni di riferimento e ai limiti di classe per i singoli indici componenti l'indice complessivo del fitoplancton, rispetto a quanto applicato negli anni precedenti in merito alla classificazione dell'elemento di qualità biologica "Fitoplancton".

Per poter calcolare tale indice è stato utilizzato un foglio di calcolo di Excel predisposto dal CNR-ISE (aggiornamento 2016) e disponibile on-line sul sito dello stesso Istituto, modificato in ottemperanza alla già citata nota MATTM prot. n. 17869 del 09/11/2015.

L'indice è determinato sulla base di un anno di campionamento ed ottenuto sulla media dei valori di 2 indici: **l'Indice medio di biomassa e l'Indice di composizione.**

Per tutti i macrotipi l'indice medio di biomassa è ottenuto come media degli RQE (rapporto tra gli elementi di qualità misurati nel corpo idrico e le condizioni di riferimento caratteristiche del tipo corrispondente normalizzati) **della Concentrazione media di clorofilla "a" e dal Biovolume medio.**

L'indice di composizione è ottenuto attraverso indici diversi in relazione ai differenti macrotipi. Nello specifico, per i macrotipi presenti nella regione Basilicata si ottiene **dall'RQE normalizzato dall'indice MedPTI e dalla Percentuale di cianobatteri caratteristici di acque eutrofe per il macrotipo I1**; mentre per i macrotipi **I3, I4, L2, L3 ed L4** si ottiene **dall'RQE normalizzato dall'indice PTIot.**

Componenti da mediare per il calcolo dell'indice di classificazione basato sul fitoplancton (dal D.M. 260/2010).

Macrotypi	Indice medio di biomassa *		Indice di composizione **	
L2, L3, L4, I2, I3, I4	Concentrazione media di clorofilla a	Biovolume medio	PTIot	
L1	Concentrazione media di clorofilla a	Biovolume medio	PTIspecies	
I1	Concentrazione media di clorofilla a	Biovolume medio	MedPTI	Percentuale di cianobatteri caratteristici di acque eutrofe

L'indice PTIot viene utilizzato per definire la qualità ecologica degli ambienti lacustri, a partire dalla composizione specifica delle associazioni fitoplanctoniche.

Esso va calcolato considerando il contributo relativo di ogni specie al biovolume totale (a_k):

$$- a_k = \frac{b_k}{\sum b_k} \times 100$$

Dalle Linee Guida CNR-ISE 02.13 si è ricavato l'indice trofico delle specie (TI_k) ed il valore di tolleranza della specie (v_k) di ciascuna specie, ottenendo il PTI_{tot}:

$$- PTI_{tot} = \frac{\sum a_k \times TI_k \times v_k}{\sum a_k \times v_k}$$

a = abbondanza della specie, espressa come ragione di biovolume medio della specie sul totale; TI = indice trofico della specie; v = tolleranza della specie.

Nel calcolo dell'indice suddetto, la sommatoria del contributo relativo al biovolume dei taxa contraddistinti con **TI** (indice trofico della specie) e con **v** (tolleranza della specie) deve essere superiore o uguale al 70% del biovolume totale, altrimenti l'indice non è applicabile.

La valutazione della qualità ecologica è tanto più precisa quanto più è possibile attribuire valori trofici e valori indicatori agli organismi identificati al livello tassonomico di specie. Tuttavia, in diversi casi, non è possibile spingere il riconoscimento oltre il genere: di conseguenza, nella lista delle unità tassonomiche compaiono pesi trofici e valori indicatori corrispondenti anche ad alcuni generi, cui bisogna fare riferimento quando non è possibile classificare fino al livello di specie. L'indice MedPTI risponde alla necessità di avere uno strumento per la valutazione ecologica della qualità degli invasi della parte peninsulare ed insulare dell'Italia, limitatamente alla tipologia I1.

Esso viene calcolato tenendo conto del valore medio annuo di biovolume delle specie microalgali prelevate alle diverse quote; successivamente, a partire dal biovolume medio annuo (b_k) di ogni taxon, si calcola il contributo relativo medio (p_k):

$$- \quad p_k = \frac{b_k}{\sum b_k} \times 100$$

Dalle Linee Guida CNR-ISE 02.13 si ricavano il valore trofico (t_k) ed il valore indicatore (i_k) di ciascuna specie/genere, che viene poi utilizzato per il calcolo del MedPTI, secondo la seguente formula:

$$- \quad MedPTI = \frac{\sum p_k \times t_k \times i_k}{\sum p_k \times i_k}$$

Nel calcolo dell'indice suddetto, la sommatoria del contributo relativo al biovolume dei taxa contraddistinti con t (valore trofico della specie) e con i (valore indicatore della specie) deve essere superiore o uguale al 70% del biovolume totale altrimenti l'indice non è applicabile.

E' importante sottolineare che, trattandosi di un indice basato sulle specie e quindi viene richiesto un elevato livello di determinazione tassonomica.

Lo stato ecologico viene definito sulla base dei limiti di classe indicati nella tabella seguente, derivante dal D.M. 260/2010 e già aggiornata rispetto a quanto riportato nell'Allegato 2 della nota MATTM prot. n. 17869 del 09/11/2015, che riprende le risultanze dell'esercizio di intercalibrazione di cui alla Decisione 2013/480/UE ora abrogata e sostituita dalla Decisione 2018/299/UE.

Ogni indicatore è riferito agli RQE (Rapporto di Qualità Ecologica) riportati nel D.M. 260/2010, calcolati in funzione dei valori di riferimento stabiliti per ciascun descrittore o indice. **L'ICF rappresenta il valore medio degli RQE normalizzati relativi all'indice medio di biomassa e di composizione.**

Limiti di classe, espressi come rapporti di qualità ecologica (RQE) normalizzati, del Metodo italiano di valutazione del fitoplancton nota MATTM prot. n. 17869 del 09/11/2015

Stato	Limiti di classe (RQE)
Elevato/Buono	0,80
Buono/Sufficiente	0,60
Sufficiente//Scarso	0,40
Scarso/Cattivo	0,20

Per i CIFM della categoria “Laghi/Invasi”, la classificazione del potenziale ecologico, sulla base dell'EQB “Fitoplancton”, viene effettuata mediante il metodo IPAM o NITMED.

Il DD 341/STA del 30 maggio 2016 del MATTM, alla tabella 2 dell'allegato 1, riporta i valori di **RQE** relativi ai limiti di classe **dell'IPAM o del NITMED** a cui fare riferimento per la classificazione del potenziale ecologico, come riportato nella tabella seguente.

Limiti di classe espressi come rapporti di qualità ecologica (RQE) normalizzati per IPAM/ NITMED (Tab. 2, DD 341/2016)

Limiti di classe			
Buono e oltre	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥ 0.60	≥ 0.40	≥ 0.20	< 0.20

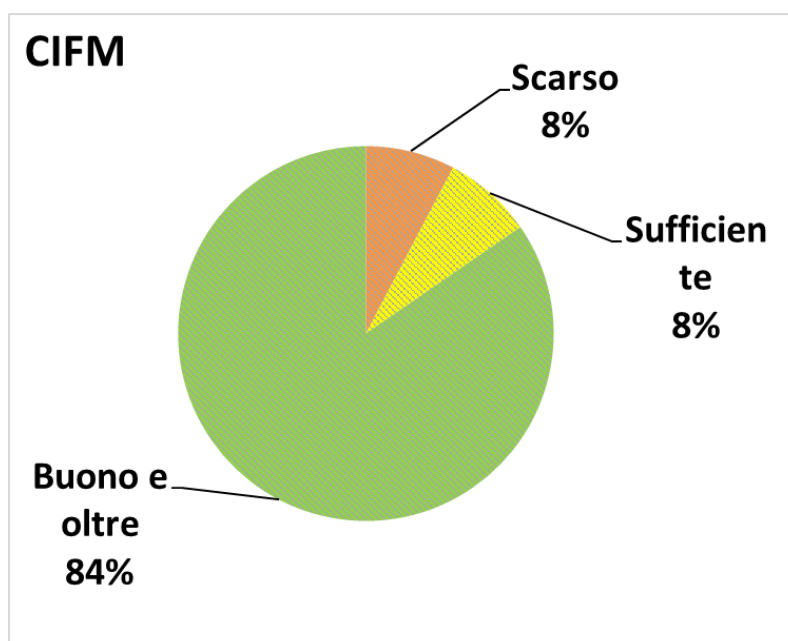
I seguenti risultati sono relativi al periodo di monitoraggio Gennaio – Dicembre 2018.

Per quanto riguarda l'applicabilità degli indici, in tutti gli invasi e laghi monitorati il contributo relativo al biovolume dei taxa (quelli utilizzati come indicatori dello stato di qualità del corpo idrico) è risultato sempre superiore o uguale al 70%.

I due indici di composizione sono stati applicati in percentuale differente a seconda del macrotipo di appartenenza dei 18 corpi idrici lacustri presi in considerazione, come previsto dalla normativa vigente.

L'indice "MedPTI" è stato applicato al macrotipo I1 (IT017-PR01, IT017-BR-P15-L, IT017-BR-P16-L, IT017-MC01).

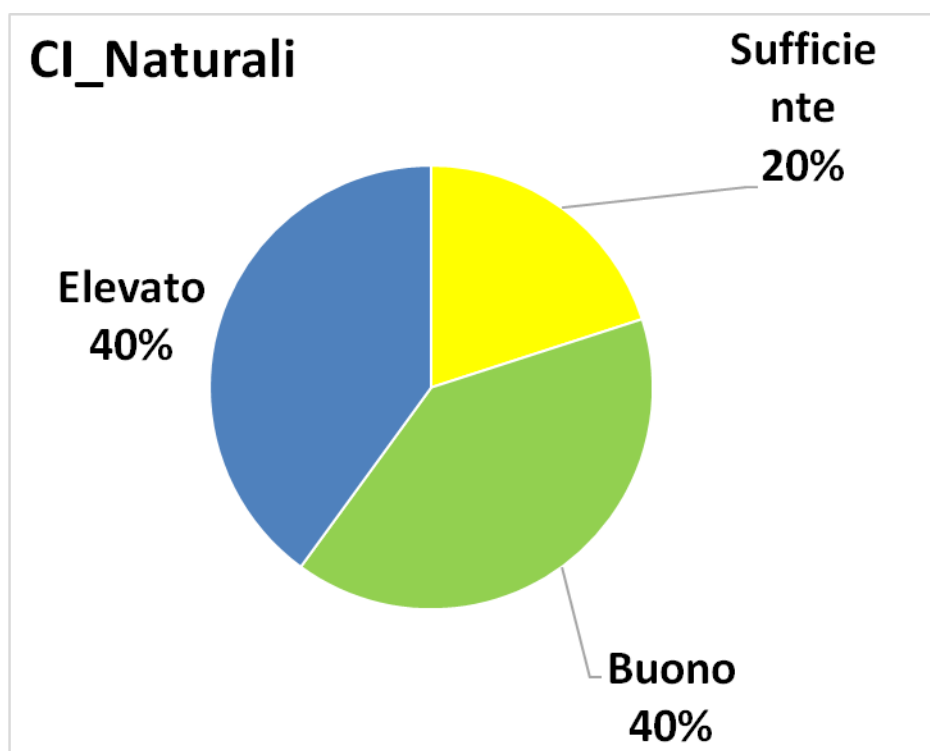
L'indice "PTIot" è stato applicato ai macrotipi I3, I4, L2, L3 ed L4 (IT017-GN01, IT017-CM01, IT017-BS-P11-L, IT017-SG02, IT017-BR-P18-L, IT017-OF-P08-L, IT017-OF-P09-L, IT017-SI-P12-L, IT017-BS-P10-L, IT017-OF-P12-L, IT017-OF-P11-L, IT017-NO-P07-L, IT017-NO-P08-L, IT017-NO-P09-L).



Composizione percentuale delle classi di qualità secondo il calcolo dell'indice Ipam/NITMET nei CIFM lucani della categoria invasi, per l'anno 2018.

I corpi idrici oggetto di monitoraggio 2018 tipologia lago sono 5 CI naturali. Il lago Laudemio e il Sirino (IT017-NO-P09-L e IT017-NO-P07-L) risultano avere uno stato **Ecologico Elevato** per l'RQE fitoplancton , entrambi appartenenti al bacino del Noce.

Il lago Zapano e il lago di Monticchio grande (IT017-NO-P08-L e IT017-OF-P11-L 2) hanno mostrato uno stato ecologico Buono, mentre il lago di Monticchio piccolo sufficiente (IT017-OF-P12-L).



Composizione percentuale delle classi di qualità secondo il calcolo dell'indice Ipam/NITMET nei CI naturali lucani della categoria laghi, per l'anno 2018.

Considerando l'indice complessivo per il fitoplancton, nella tabella seguente vengono riportati i valori di RQE normalizzati insieme alle relative classi di qualità, raggruppati per bacini.

RQE e potenziale ecologico riferiti ai corpi idrici lacustri per l'anno 2018, della categoria laghi/invasi

Bacino	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipologia	Macrotipo (260/2010)	RQE IPAN/NITM ET	Potenziale/stato ecologico
Agri	ITF_017_LW-ME-2-Gannano	IT017-GN01	Invaso	I3	0,84	BUONO E OLTRE
	ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	IT017-PR01	Invaso	I1	0,45	SUFFICIENTE
Basento	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	IT017-BS-P10-L	Invaso	I4	1	BUONO E OLTRE
	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	IT017-CM01	Invaso	I3	0,89	BUONO E OLTRE
	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	IT017-BS-P11-L	Invaso	I3	0,91	BUONO E OLTRE
Bradano	ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano	IT017-SG02	Invaso	I3	0,9	BUONO E OLTRE
	ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo	IT017-BR-P18-L	Invaso	I3	0,32	SCARSO
	ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	IT017-BR-P15-L	Invaso	I1	0,8	BUONO E OLTRE
	ITF_017_LW-ME-5-Genzano	IT017-BR-P16-L	Invaso	I1	0,62	BUONO
Noce	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT017-NO-P09-L	Naturale	L4	0,89	ELEVATO
	ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	IT017-NO-P07-L	Naturale	L4	0,88	ELEVATO
	ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano	IT017-NO-P08-L	Naturale	L4	0,71	BUONO
Ofanto	ITF_017_LW-ME-3-Saetta	IT017-OF-P08-L	Invaso	I3	0,83	BUONO E OLTRE
	ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia	IT017-OF-P09-L	Invaso	I3	0,7	BUONO
	ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	IT017-OF-P11-L	Lago Vulcanico	L3	0,77	BUONO
	ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccola	IT017-OF-P12-L	Lago Vulcanico	L2	0,55	SUFFICIENTE
Sinni	ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino	IT017-SI-P12-L	Invaso	I3	0,88	BUONO E OLTRE
	ITF_017_LW-ME-4-Monte Cotugno	IT017-MC01	Invaso	I1	0,69	BUONO

Considerando ogni singolo bacino, di seguito vengono riportati i risultati relativi agli indici di biomassa (Chla e Biovolume) e composizione (MEdPTI e PTIot) relativamente ad ogni singolo corpo idrico di appartenenza.

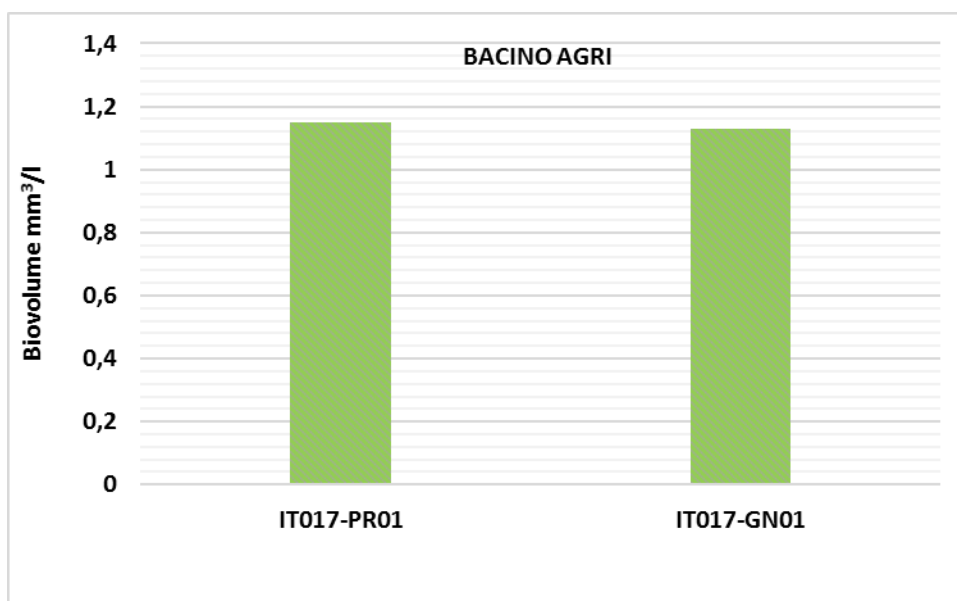
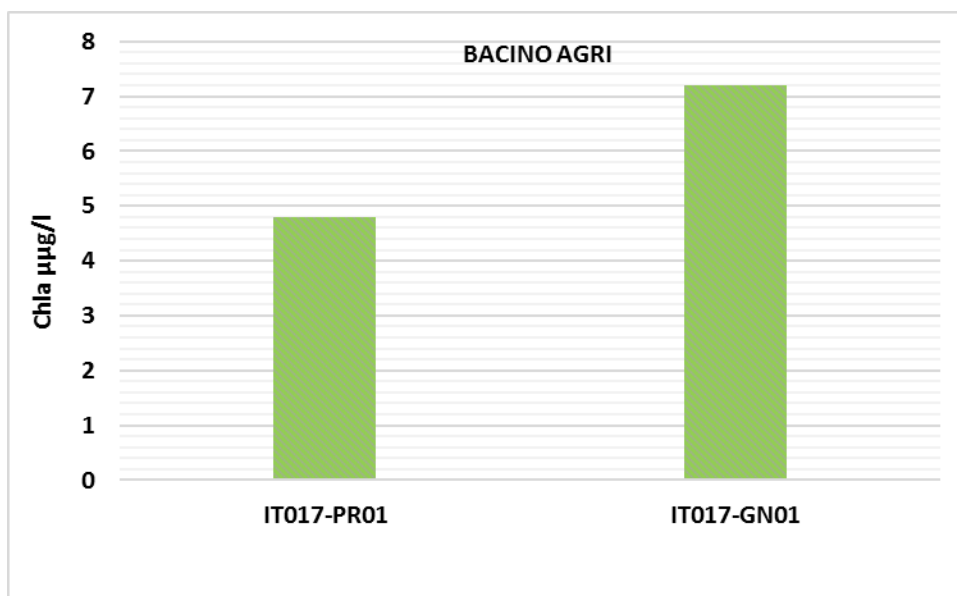
BACINO AGRI

Tale bacino presenta due corpi idrici: Gannano (ITF017-GN01) e Pietra del Pertusillo (ITF017-PR01) e, che appartengono al macrotipo I3 e I1 rispettivamente.

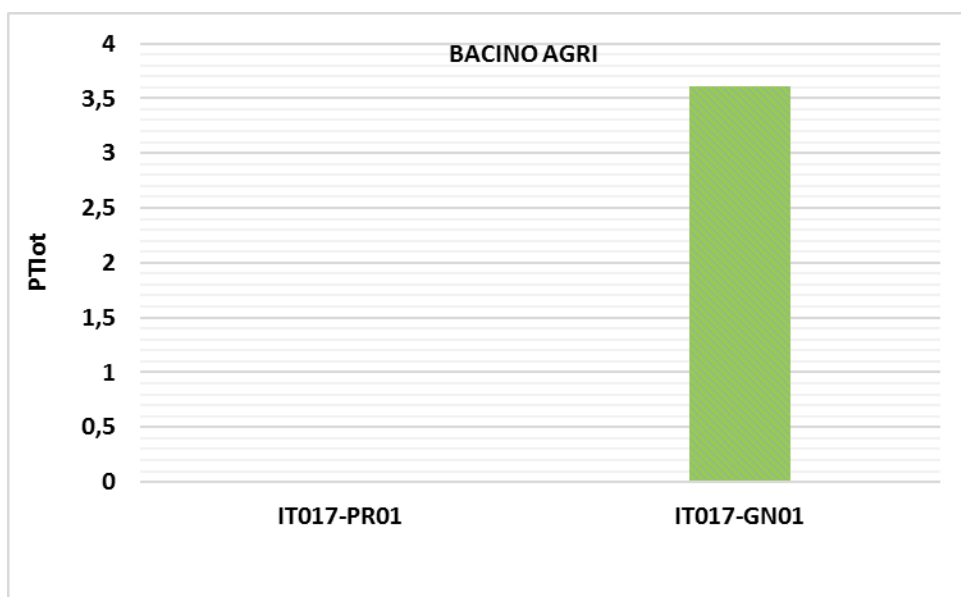
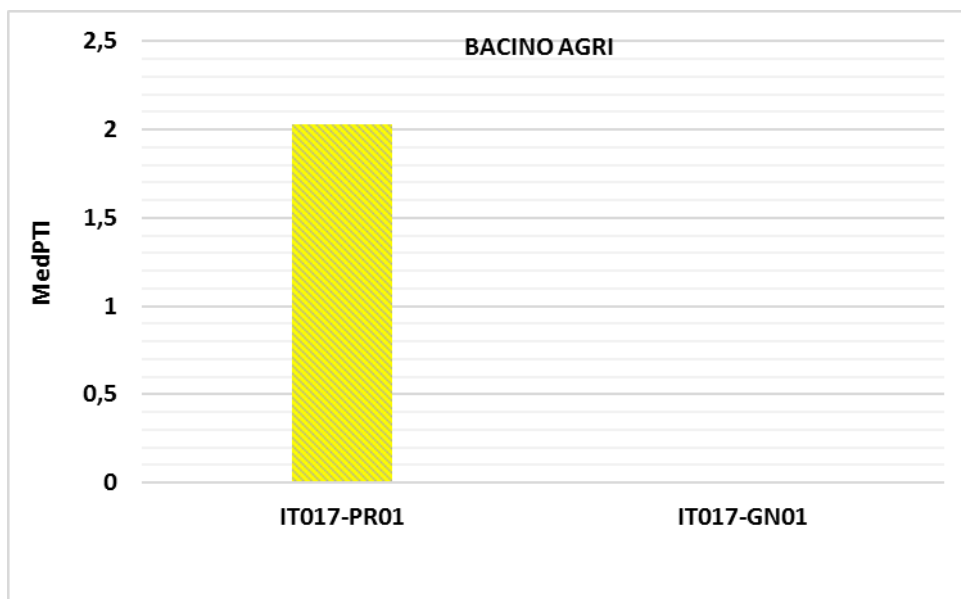
Prendendo in esame le singole metriche si può vedere che considerando i limiti di classe RQE della concentrazione media di clorofilla annua e del biovolume medio annuo, il potenziale ecologico di entrambi gli invasi ricade nella classe Buono e oltre. Tuttavia, tale classificazione è discorde considerando i rispettivi indici di composizione.

Infatti ITF017-GN01 mostra un indice di composizione pari ad un potenziale ecologico Buono e oltre mentre ITF017-PR01 di classe sufficiente. Quest'ultima situazione molto probabilmente è dovuta al fatto che l'invaso è caratterizzato da prelievi continui per cui gli organismi fitoplanctonici sono tipici di ambienti con forte variabilità, quindi, il giudizio complessivo in classe "Sufficiente", risulta determinato dall'indice di composizione che presenta valori più penalizzanti dell'indice medio di biomassa, delle concentrazioni di Chla media annua e del biovolume medio annuo. In questo caso bisogna considerare il fatto che la composizione fitoplanctonica è caratterizzata per il 64% del biovolume da Cianoficee, percentuale costituita esclusivamente dalla specie *Aphanizomenon-flos aquae*. Tale specie è stata osservata nel mese di maggio 2018 con valori notevoli di biovolume/m3 (biomassa=4237 mm/m3) e nel mese di luglio 2018.

I grafici seguenti mostrano la variazione della concentrazione media della clorofilla “a” e del biovolume, relativi al monitoraggio 2018 negli invasi Pietra del Pertusillo e Gannano. I colori delle barre indicano lo stato di qualità ambientale definito per ogni descrittore.



I grafici mostrano la variazione degli indici di composizione, MedPTI e PTIot, relativi al monitoraggio 2018 nei 2 invasi denominati ITF017-PR01 e ITF017-GN01. I colori delle barre indicano lo stato di qualità ambientale definito per ogni descrittore.

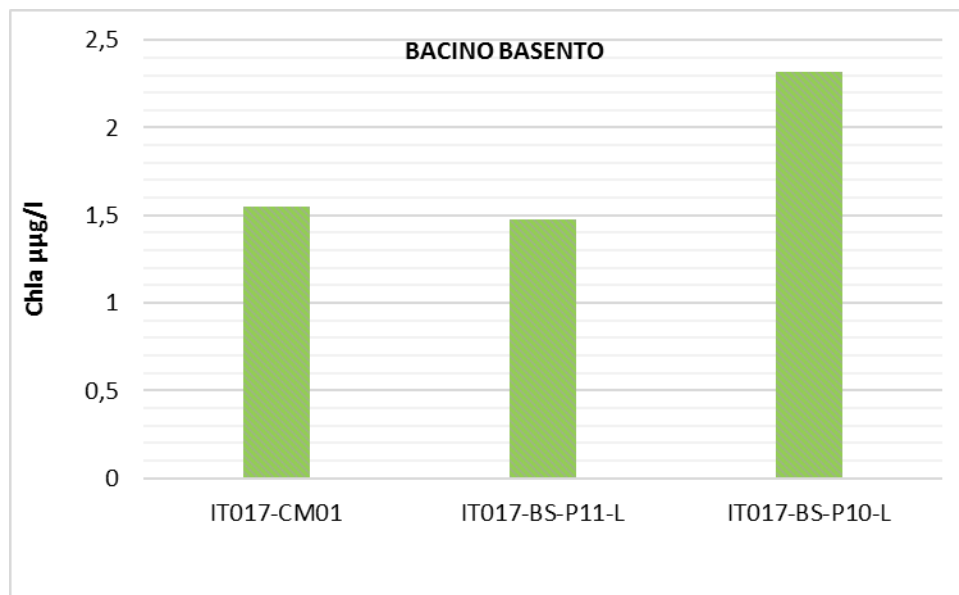


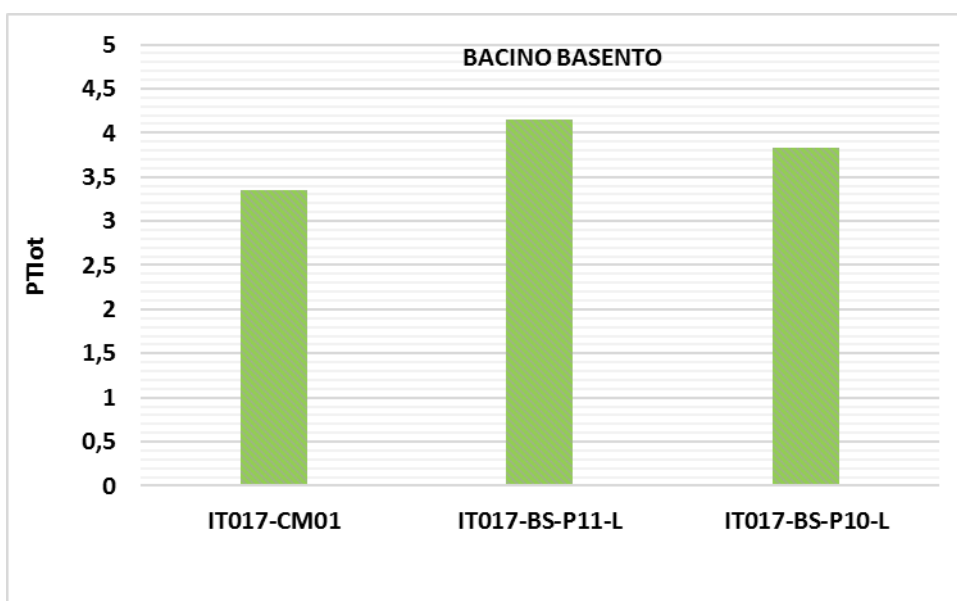
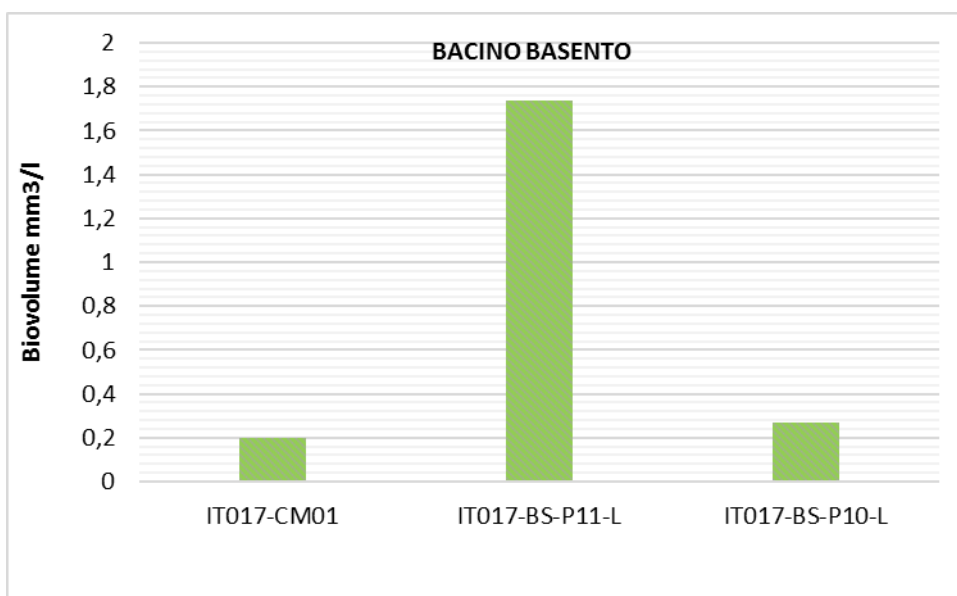
BACINO BASENTO

Nel bacino del Basento sono stati monitorati nel 2018, 3 corpi idrici: camastra, Orto del Tufo e Trivigno (IT017-CM01, IT017-BS-P11-L, IT017-BS-P10-L). Tutti e 3 sono stati classificati con potenziale ecologico appartenente alla classe Buono e oltre

Prendendo in esame le singole metriche è stato possibile osservare che sia l'indice di biomassa che quello di composizione concordano nel definire la stessa classe di qualità, ossia **Buono e oltre**. Questo è dovuto molto probabilmente al fatto che alcune specie (come per esempio *Ceratium hirundinella*, *Fragilaria* spp. e *Navicula* spp., nel caso del CI IT017-CM01), hanno un'importanza notevole sia in termini di biovolume nel definire l'indice di biomassa che in termini di Indice trofico e valore di tolleranza nel definire l'indice di composizione.

I grafici mostrano la variazione della concentrazione media della clorofilla "a" e del biovolume, la variazione dell'indice di composizione PTlot. I colori delle barre indicano lo stato di qualità ambientale definito per ogni descrittore.

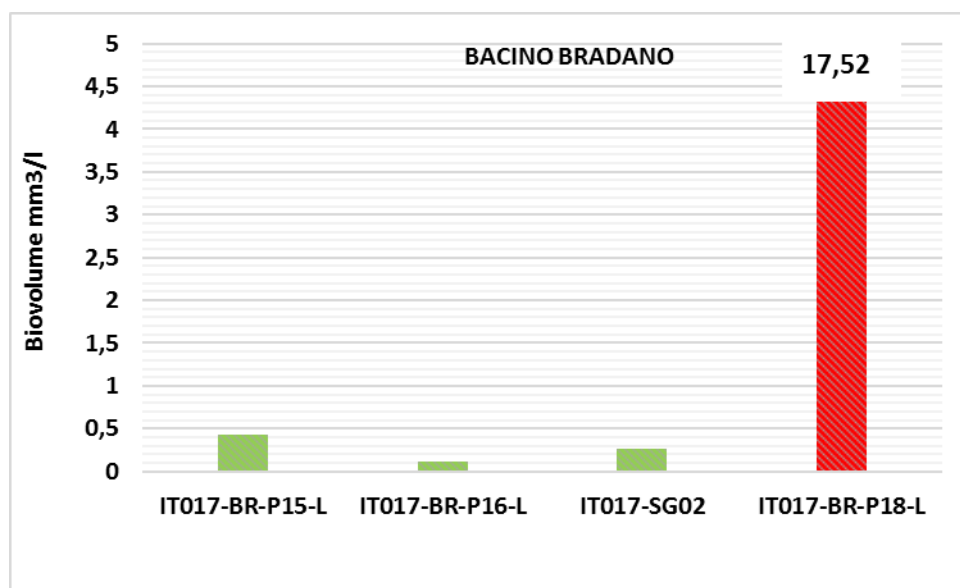
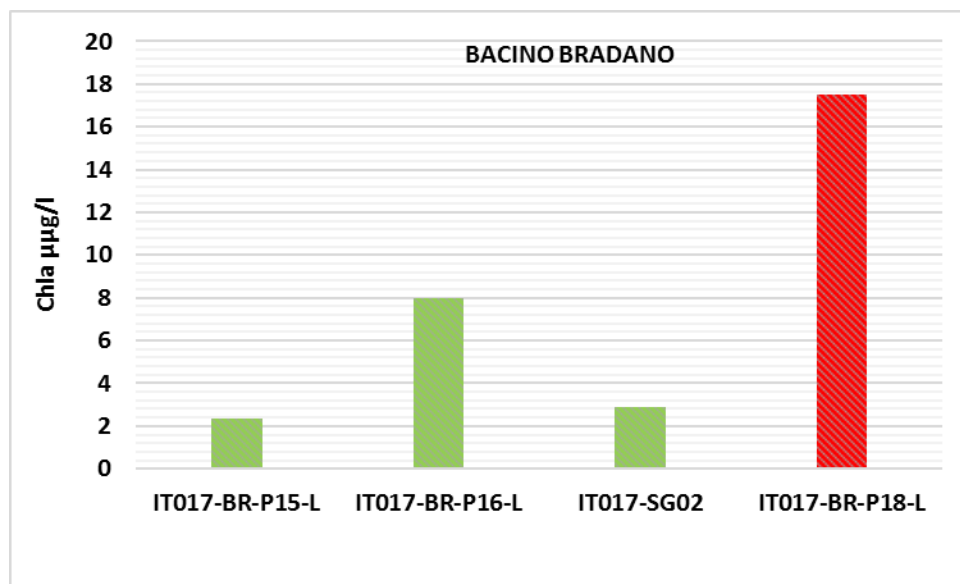


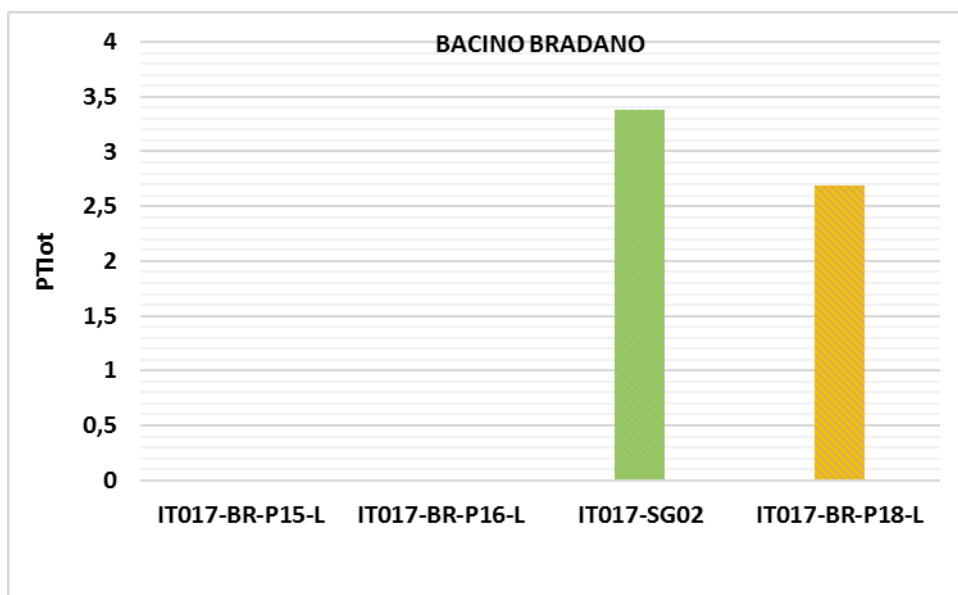
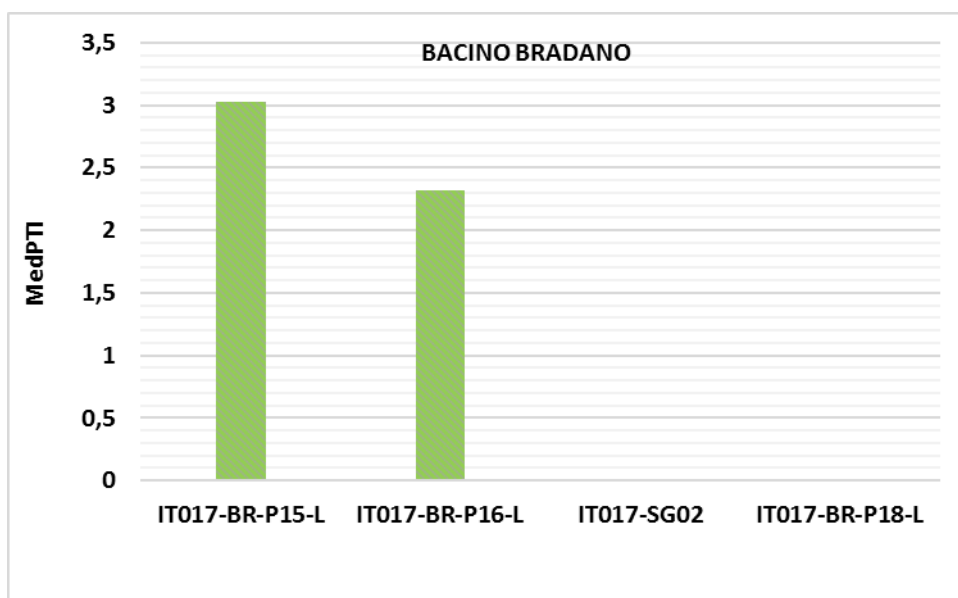


BACINO BRADANO

L'invaso di **Acerenza, di Genzano, San Giuliano** sono stati classificati con **potenziale ecologico appartenente alla classe *Buono e oltre*** e **Serra del Corvo in scarso**.

Nei grafici seguenti sono state riportate la variazione della concentrazione media della clorofilla "a", del biovolume, degli indici di composizione, MedPTI e PTIot relativi al monitoraggio 2018 nei 4 invasi denominati IT017-BR-P15-L, IT017-BR-P16-L, IT017-SG02 e IT017-BR-P18-L. I colori delle barre indicano lo stato di qualità ambientale definito per ogni descrittore



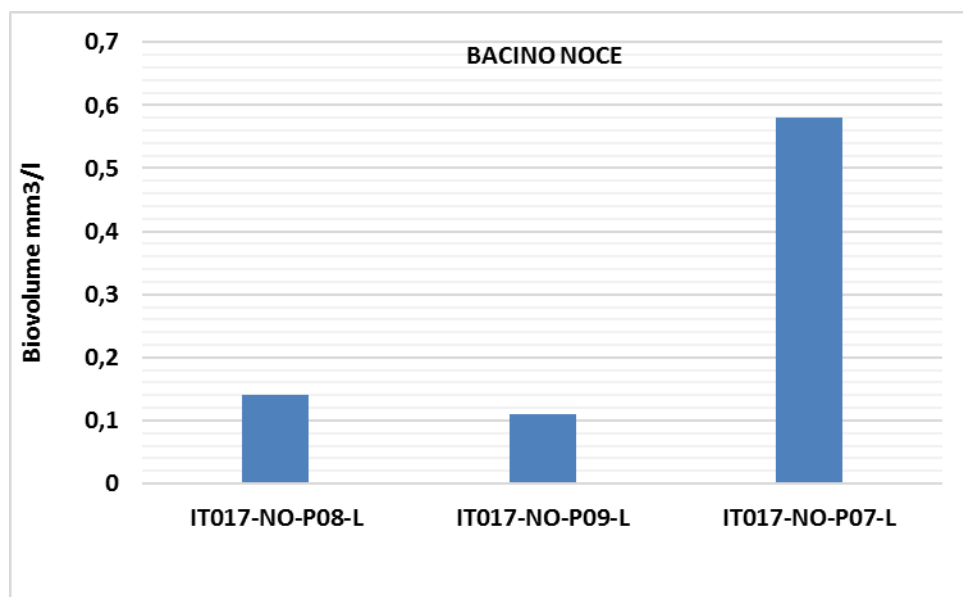
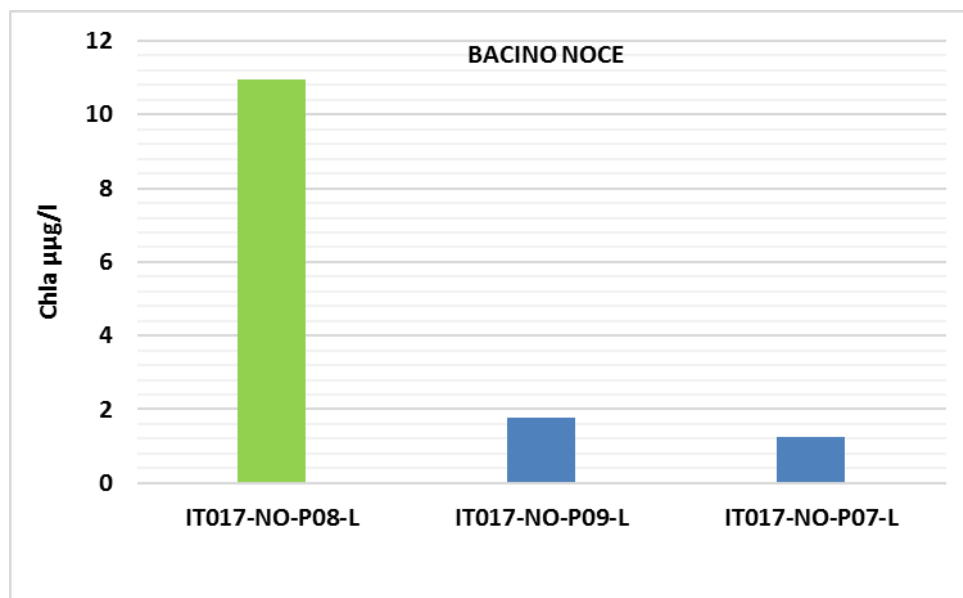


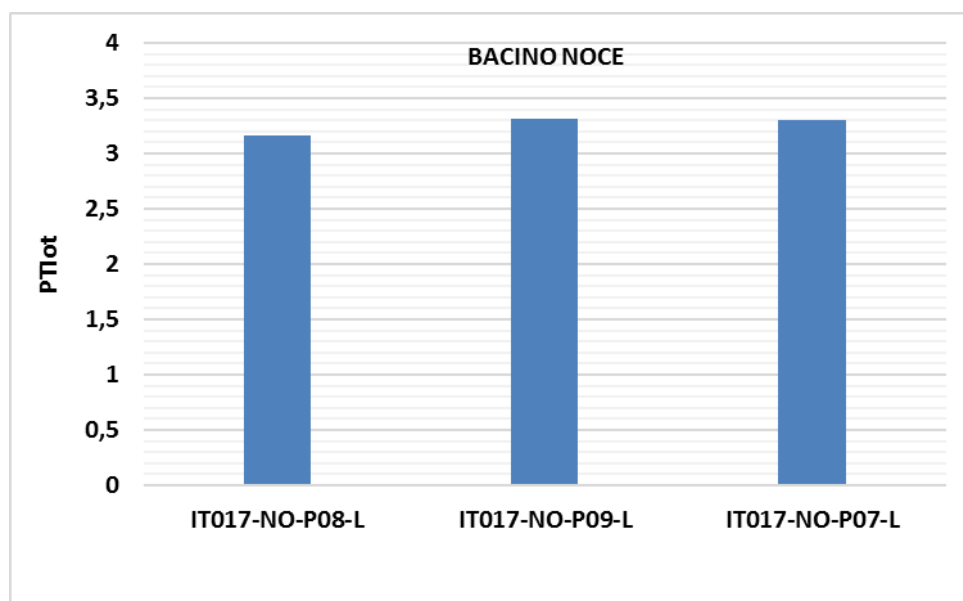
BACINO NOCE

Prendendo in esame le singole metriche si può vedere che sia l'indice di biomassa che quello di composizione concordano nel definire la stessa classe di qualità "Elevato".

Unico il caso di IT017-NO-P08-L che presenta un i limiti di classe RQE della concentrazione media di clorofilla annua pari a Buono mentre quello del biovolume medio annuo e l'indice di composizione corrispondono alla classe elevato.

Ognuno dei taxa classificati in ognuno dei tre corpi idrici presenta uno specifico Indice trofico e valore di tolleranza nel definire l'indice di composizione.





BACINO OFANTO

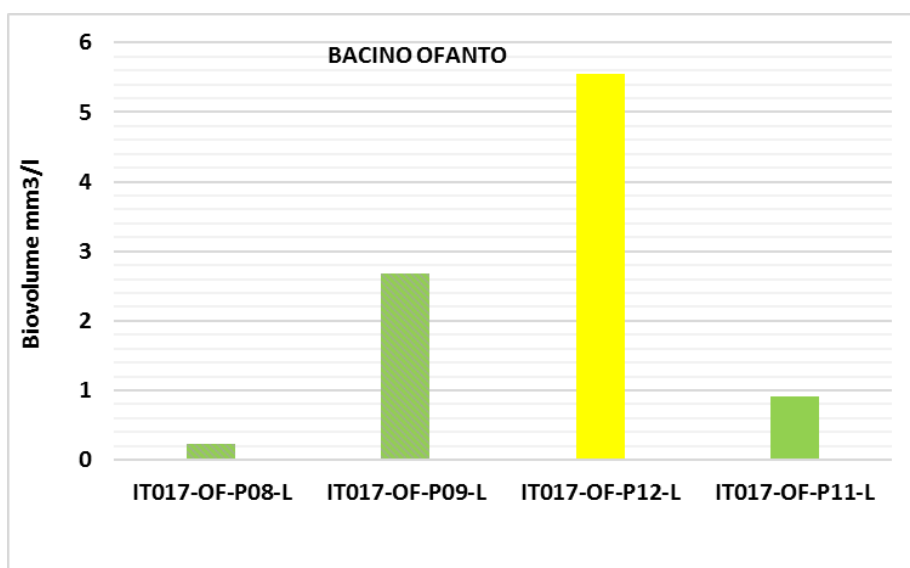
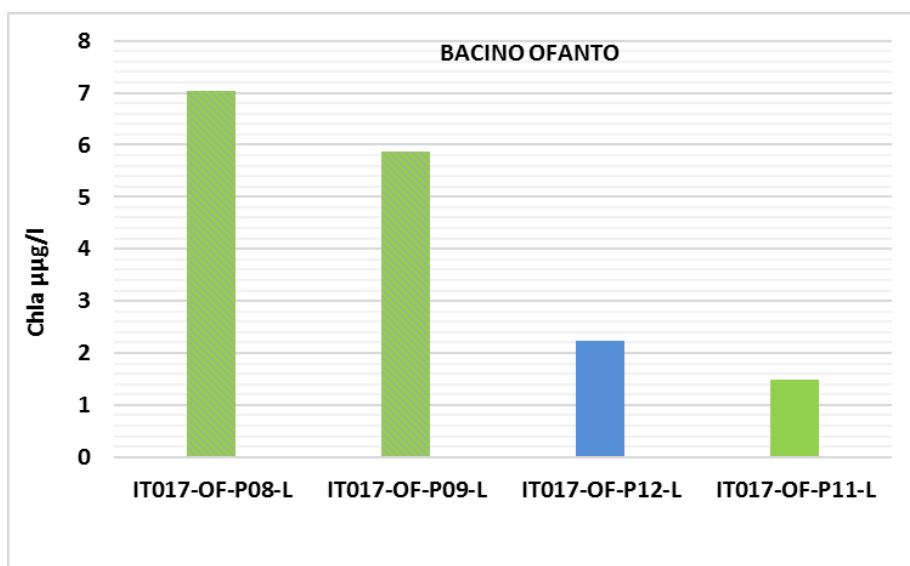
I 4 corpi idrici monitorati nell'anno 2018 sono stati due invasi Saetta e Topo di Francia, IT017-OF-P08-L e IT017-OF-P09-L appartenenti al macrotipo I3 e due laghi naturali Monticchio grande e Monticchio piccolo, IT017-OF-P12-L e IT017-OF-P11-L appartenenti al macrotipo L2 e L3 rispettivamente.

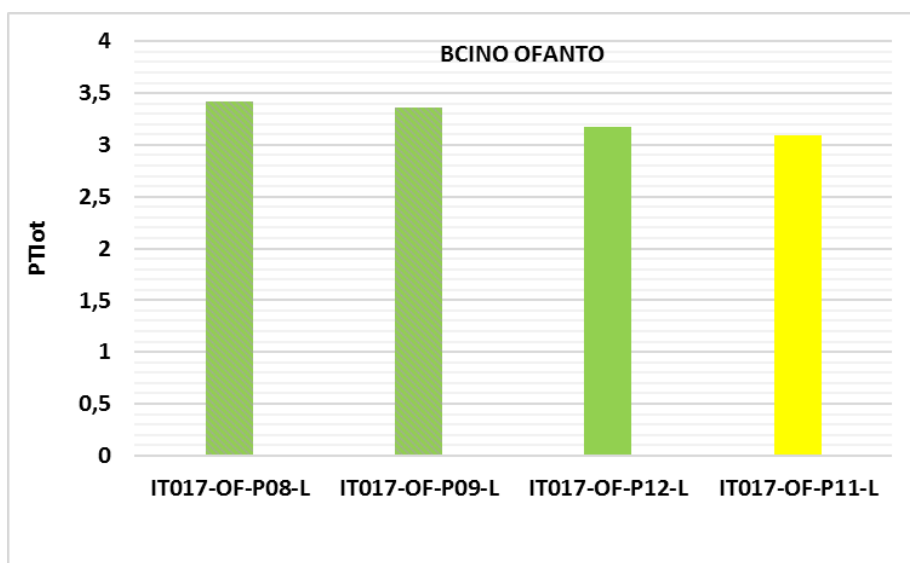
I due invasi sono stati classificati con potenziale ecologico appartenente alla classe Buono ed oltre; il lago naturale Monticchio grande IT017-OF-P11-L allo stato ecologico Buono; il lago naturale Monticchio piccolo IT017-OF-P12-L allo stato ecologico Sufficiente.

Prendendo in esame le singole metriche si può vedere che sia l'indice di biomassa che quello di composizione concordano nel definire la stessa classe di qualità, ossia Buono ed oltre per i due invasi.

Per quanto riguarda il lago naturale IT017-OF-P11-L, l'indice di biomassa discorda da quello di composizione, ricadendo il primo in classe Buono ed il secondo in classe Sufficiente. Il giudizio complessivo in classe "Buono", risulta determinato dalle concentrazioni di Chla media annua e dal biovolume medio annuo, che presentano valori dell'indice medio di biomassa meno penalizzanti dell'indice di composizione.

Di classe differente risulta essere anche il lago naturale IT017-OF-P12-L, infatti i limiti di classe RQE della concentrazione media di clorofilla annua in uno stato Elevato mentre quello del biovolume medio annuo ricade nella classe Sufficiente e l'indice di composizione risulta in classe Buona. Tale condizione potrebbe essere imputabile alla presenza di taxa come *Asterionella formosa* (Diatomea, che risulta dominante in particolare nel mese di gennaio), *Anabaena planctonica* (Cianoficea), *Fragilaria* e *Cyclotella* (entrambe diatomee) che presentano un importante valore in termini di biovolume così come anche in termini di indice trofico e valore di tolleranza, rispetto agli altri taxa che risultano meno importanti dal punto di vista del biovolume annuale, ma che hanno un loro valore di indice trofico e di tolleranza ben definiti.

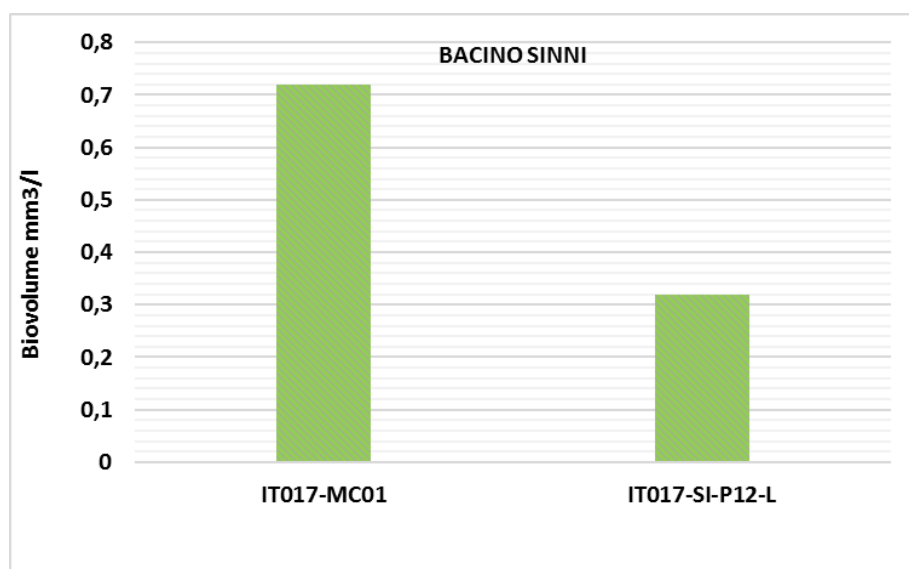
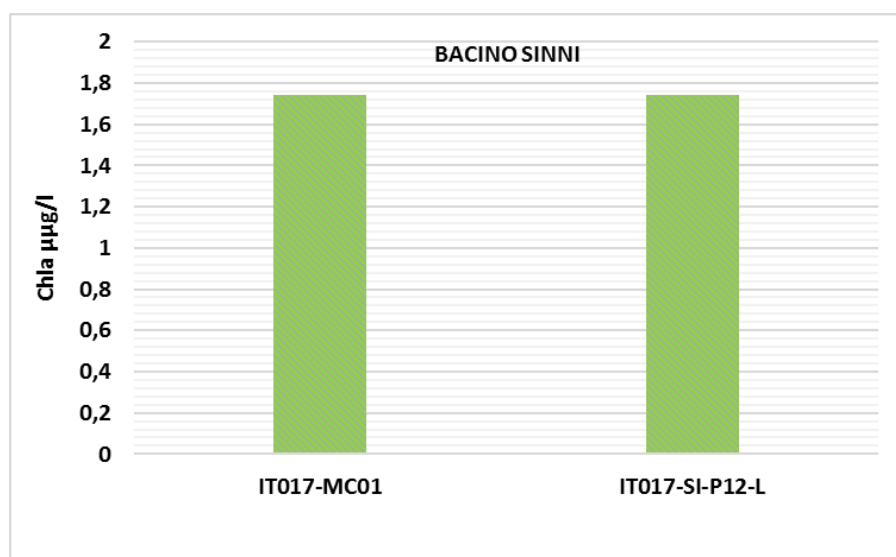


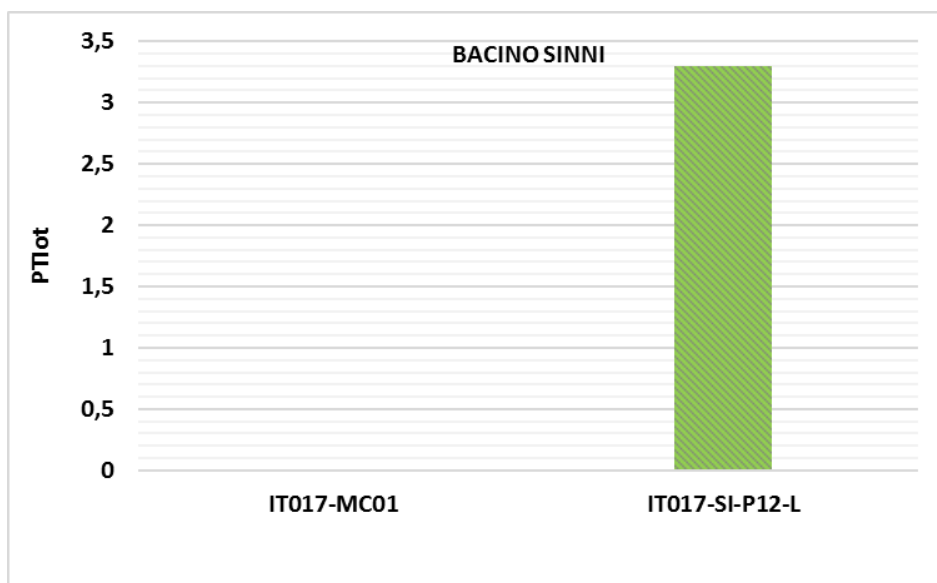
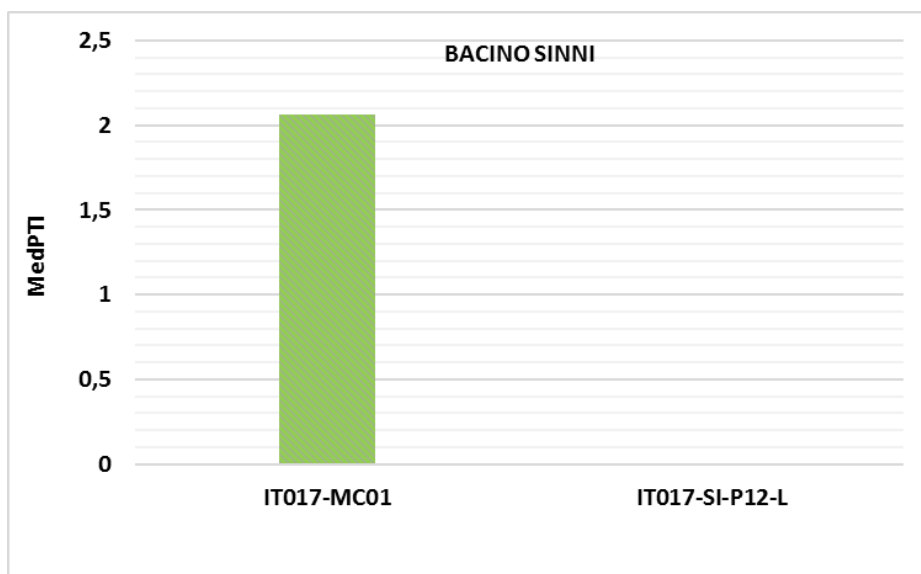


BACINO SINNI

I due corpi idrici monitorati sono l'invaso di Montecotugno e il Cogliandrino (IT017-MC01 e IT017-SI-P12-L) che appartengono al macrotipo I1 ed I3, rispettivamente. Entrambi sono stati classificati con potenziale ecologico appartenente alla classe buono e oltre

Prendendo in esame le singole metriche si può vedere che considerando i limiti di classe RQE della concentrazione media di clorofilla annua e del biovolume medio annuo, il potenziale ecologico di entrambi gli invasi ricade nella classe Buono e oltre (FIG M). Tali metriche classificano la qualità ambientale in modo concorde con i rispettivi indici di composizione tassonomica che risultano appartenenti alla medesima classe di qualità.





Criticità nel campionamento, nell'analisi e nell'applicazione dell'indice utilizzato

Nell'analisi della componente fitoplanctonica è richiesto un elevato livello di classificazione tassonomica (genere e/o specie), spesso difficilmente raggiungibile con i metodi e le strumentazioni disponibili e con i campioni a disposizione, frequentemente ricchi di detrito.

21 LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI CHIMICI SPECIFICI di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015 (ALTRE SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ) NEI CORPI IDRICI LACUSTRI

D.Lgs 172/2015 - Tab. 1/B SQA-MA (ACQUE SUPERFICIALI INTERNE)					
	SOSTANZA	UNITA' DI MISURA	SQA-MA	METODO	LDA
1	As	µg/l	10		1
2	Azinfos etile	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,0050
3	Azinfos metile	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,0005
4	Bentazone	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
5	2-Cloroanilina	µg/l	1	metodo interno/HPLC-UV/vis	0,1
6	3-Cloroanilina	µg/l	2	metodo interno/HPLC-UV/vis	0,1
7	4-Cloroanilina	µg/l	1	metodo interno/HPLC-UV/vis	0,1
8	Clorobenzene	µg/l	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,003
9	2-Clorofenolo	µg/l	4	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
10	3-Clorofenolo	µg/l	2	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
11	4-Clorofenolo	µg/l	2	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
12	1-Cloro-2-nitrobenzene	µg/l	1	Metodo interno GC MS MS	0,01
13	1-Cloro-3-nitrobenzene	µg/l	1	Metodo interno GC MS MS	0,01
14	1-Cloro-4-nitrobenzene	µg/l	1	Metodo interno GC MS MS	0,01
15	Cloronitrotolueni				
16	2-Clorotoluene	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,001
17	3-Clorotoluene	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,001
18	4-Clorotoluene	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,001
19	Cr tot	µg/l	7		1
20	2,4 D	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
21	Demeton		0,1		
22	3,4-Dicloroanilina	µg/l	0,5	metodo interno/HPLC-UV/vis	0,07
23	1,2 Diclorobenzene	µg/l	2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,03
24	1,3 Diclorobenzene	µg/l	2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,001
25	1,4 Diclorobenzene	µg/l	2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,01
26	2,4 Diclorofenolo	µg/l	1	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
27	Dimetoato	µg/l	0,5	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,00010
28	Fenitrothion	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,0005
29	Fention	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,0005
30	Linuron	µg/l	0,5	APAT IRSA-CNR 5050 / LC MS MS	0,0010
31	Malation	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,005
32	MCPA	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
33	Mecoprop	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
34	Metamidofos	µg/l	0,5	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	NO
35	Mevinfos	µg/l	0,01	Interno/LC MS MS	0,005
36	Ometoato	µg/l	0,5	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	NO
37	Ossidemeton-metile	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,025
38	Paration etile	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,0005
39	Paration metile	µg/l	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	0,005
40	2,4,5 T	µg/l	0,5	Interno/LC MS MS	0,001
41	Toluene	µg/l	5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,3
42	1,1,1 Tricloroetano	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,01
43	2,4,5-Triclorofenolo	µg/l	1	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
44	2,4,6 Triclorofenolo	µg/l	1	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,050
45	Terbutilazina (incluso metabolita)	µg/l	0,5	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,0005
46	Composti del Trifenilstagno				
47	xileni(5)	µg/l	5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,3
48	Pesticidi singoli (6)	µg/l	0,1		
49	Pesticidi totali (7)	µg/l	1		
50	Acido Perfluorobutanico (PFBA)	µg/l	7	Metodo interno LC MS MS	0,020
51	Acido perfluoropentanoico (PFPeA) (8)	µg/l	3	Metodo interno LC MS MS	0,010
52	Acido perfluoroesanoico (PFHxA) (8)	µg/l	1	Metodo interno LC MS MS	0,0010
53	Acido perfluorobutansolfonico (PFBS) (8)	µg/l	3	Metodo interno LC MS MS	0,0010
54	Acido perfluorottanico (PFOA) (8)	µg/l	0,1	Metodo interno LC MS MS	0,0010

Si riporta di seguito , per ogni stazione indagata e per bacino , la classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tabella 1B D.L.gs 172/2015.

BACINO DEL BRADANO- ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015						
Descrizione	Corpo idrico	Asta fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015
BR-P15/L	ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	Bradano	IT-017-BR-P15/L	LW	Acerenza	BUONO
BR-P16/L	ITF_017_LW-ME-5-Genzano	T. Fiumarella	IT-017-BR-P16/L	LW	Genzano di Lucania	BUONO
BR-P18/L	ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo	T. Basentello	IT-017-BR-P18/L	LW	Genzano di Lucania	BUONO
SG02	ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano	Bradano	IT-017-SG02	LW	Matera	BUONO

BACINO DEL BASENTO- ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015						
Descrizione	Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015
BS-P12/L	ITF_017_LW-ME-3-Pantano di Pignola	T. La Tora	IT-017-BS-P12/L	LW	Pignola	BUONO
BS-P11/L	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	Basento	IT-017-BS-P11/L	LW	Albano di Lucania	BUONO
CM01	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	T. Camastra	IT-017-CM01	LW	Anzi	BUONO
BS-P10/L	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	Basento	IT-017-BS-P10/L	LW	Ferrandina	BUONO

BACINO AGRI ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015						
Descrizione	Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015
AG-P13/L	ITF_017_LW-ME-5-Marsico Nuovo	Agri	IT-017-AG-P13/L	LW	Marsico Nuovo	BUONO
PR01	ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	Agri	IT-017-PR01	LW	Montemurro	BUONO
AG-P15/L	ITF_017_LW-ME-3-Sauro	Sauro	IT-017-AG-P15/L	LW	Aliano	BUONO
GN01	ITF_017_LW-ME-2-Gannano	Agri	IT-017-GN01	LW	Tursi	BUONO

BACINO SINNI ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015						
Descrizione	Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015
SI-P12/L	ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino	T. Cogliandrino	IT-017-SI-P12/L	LW	Lauria	BUONO
SI-P14/L	ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda	L. Rotonda	IT-017-SI-P14/L	LW	Lauria	BUONO
SI-P14/L	ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda	L. Rotonda	IT-017-SI-P14/L	LW	Lauria	BUONO
MC01	ITF_017_LW-ME-4-Monte Cotugno	Sinni	IT-017-MC01	LW	Senise	BUONO
SI-P13/L	ITF_017_LW-ME-3-Sarmento	T. Sarmento	IT-017-SI-P13/L	LW	San Giorgio Lucano	BUONO

BACINO OFANTO ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015					
Descrizione	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015
OF-P08/L	ITF_017_LW-ME-3-Saetta	IT-017-OF-P08/L	LW	Pescopagano	BUONO
OF-P11/L	ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	IT-017-OF-P11/L	LW	Atella	BUONO
OF-P12/L	ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccola	IT-017-OF-P12/L	LW	Rionero	BUONO
OF-P09/L	ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia	IT-017-OF-P09/L	LW	Venosa	BUONO

BACINO NOCE ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015					
Descrizione	Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO TAB 1B D.L.gs 172/2015
NO-P07/L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	IT-017-NO-P07/L	LW	Nemoli	BUONO
NO-P08/L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano	IT-017-NO-P08/L	LW	Lagonegro	BUONO
NO-P09/L	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT-017-NO-P07/L	LW	Lagonegro	BUONO

22 LA CLASSIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI CHIMICI di cui alla Tab. 1/A del D.Lgs 172/2015 NEI CORPI IDRICI LACUSTRI

In conformità ai contenuti del DM 260/2010, il corpo idrico che soddisfa, per le sostanze dell'elenco di priorità, tutti gli standard di qualità ambientale fissati al punto 2, lettera A.2.6, tabella 1/A, è classificato in “buono stato chimico”. In caso negativo, al corpo idrico viene attribuito il giudizio di “mancato conseguimento dello stato buono”.

Gli standard di qualità per ciascuna sostanza sono definiti in termini di valore medio annuo (SQA-MA) e, per alcune sostanze, di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze di priorità: Tab. 1/A - D.Lgs. 172/2015						
Numero tabella normativa	SOSTANZA	Tab. 1/A SQA-MA (ACQUE SUPERFICIALI INTERNE)	Tab. 1/A SQA-CMA (ACQUE SUPERFICIALI INTERNE)	METODO	UNITA' DI MISURA	LDA
1	Alaclor	0,3	0,7	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	µg/l	0,0005
2	antracene	0,1	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg/l	0,0005
3	atrazina	0,6	2	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	µg/l	0,0005
4	benzene	10	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,03
5	Difeniletere bromato (sommatoria congeneri 28, 47, 99,100, 153 e 154)		0,14	UNI EN ISO 12010:2014	µg/l	
6	Cd	0,08	0,45		µg/l	0,01
6 bis	tetracloruro di carbonio	12	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,03
7	Alcani, C10-C13, cloro	0,4	1,4	UNI EN ISO 12010:2014	µg/l	
8	Clorfenvinfos	0,1	0,3	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	µg/l	0,0005
9	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	0,03	0,1	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	µg/l	0,0005
9 bis	Antiparassitari ciclodieni (sommatoria di aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	0,01	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	µg/l	0,002
9 ter	DDT totale (sommatoria di p,p'-DDT; o,p'-DDT; p,p'-DDE; p,p'-DDD)	0,025	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	µg/l	0,002
	p,p'-DDT	0,01	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	µg/l	0,0005
10	1,2-dicloroetano	10	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,01
11	Diclorometano	20	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,3
12	Di(2-etilesilftalato) (DEHP)	1,3	Non applicabile	Metodo interno/LC MS MS	µg/l	0,5
13	Diuron	0,2	1,8	APAT IRSA-CNR 5050 / LC MS MS	µg/l	0,001
14	Endosulfan (sommatoria di α-Endosulfan e β-Endosulfan)	0,005	0,01	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	µg/l	0,001
15	fluorantene	0,0063	0,12	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg/l	0,0001
16	Esaclorobenzene	0,005	0,05	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	µg/l	0,0005
17	esaclorobutadiene	0,05	0,6	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg/l	0,01

18	Esaclorocicloesano (somma di α -HCH, β -HCH, δ -HCH, γ -HCH)	0,02	0,04	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,002
19	Isoproturon	0,3	1	APAT-IRSA-CNR 5050 / LC MS MS	$\mu\text{g/l}$	0,001
20	Pb	1,2	14		$\mu\text{g/l}$	0,1
21	Hg		0,07		$\mu\text{g/l}$	0,01
22	naftalene	2	130	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	$\mu\text{g/l}$	0,001
23	Ni	4	34		$\mu\text{g/l}$	0,5
24	4-Nonilfenolo	0,3	2	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	$\mu\text{g/l}$	0,025
25	Ottifenolo (4-(1,1',3,3'-	0,1	Non applicabile	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	$\mu\text{g/l}$	0,025
26	pentaclorobenzene	0,007	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,0005
27	Pentaclorofenolo	0,4	1	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	$\mu\text{g/l}$	0,05
28	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	Non applicabile	Non applicabile		$\mu\text{g/l}$	
	benzo(a)pirene	0,00017	0,27	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	$\mu\text{g/l}$	0,00006
	benzo(b) fluorantene	Cfr. nota 11	0,017	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	$\mu\text{g/l}$	0,00006
	benzo(k) fluorantene	Cfr. nota 11	0,017	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	$\mu\text{g/l}$	0,00006
	benzo(g,h,i) perilene	Cfr. nota 11	8,2 10-3	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	$\mu\text{g/l}$	0,00006
	indeno(1,2,3-cd)pirene	Cfr. nota 11	Non applicabile	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	$\mu\text{g/l}$	0,0005
29	simazina	1	4	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	$\mu\text{g/l}$	0,0005
29 bis	tetracloretilene	10	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	$\mu\text{g/l}$	0,01
29 ter	tricloroetilene	10	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	$\mu\text{g/l}$	0,01
30	Tributilstagno composti (Tributilstagno catione)	0,0002	0,0015	UNI EN ISO 17353:2004	$\mu\text{g/l}$	0,0001
31	Triclorobenzene	0,4	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	$\mu\text{g/l}$	0,01
32	triclorometano (cloroformio)	2,5	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	$\mu\text{g/l}$	0,01
33	Trifluralin	0,03	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,0005
34	Dicofol	1,3 10-3	Non applicabile	Metodo interno LC MS MS	$\mu\text{g/l}$	
35	Acido perfluorottansolfoni e suoi Sali (PFOS)	6,5 10-4	36	Metodo interno LC MS MS	$\mu\text{g/l}$	0,00022
36	Chinossifen	0,15	2,7	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,0005
37	Diossine e composti diossina-simili		Non applicabile		$\mu\text{g/l}$	
38	Aclonifen	0,12	0,12	Metodo interno LC MS MS	$\mu\text{g/l}$	0,003
39	Bifenox	0,012	0,04	Metodo interno LC MS MS	$\mu\text{g/l}$	0,004
40	Cibutrina	0,0025	0,016	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,0005
41	Cipermetrina	8 10-5	6 10-4	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,0005
42	Diclorvos	6 10-4	6 10-5	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,0005
43	Esabromociclododecano (HBCDD)	0,0016	0,5		$\mu\text{g/l}$	
44	Eptacloro ed eptacloro epossido	2 10-7	3 10-4	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,0005
45	Terbutrina	0,065	0,34	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC/MS/MS)	$\mu\text{g/l}$	0,0005

Nelle tabelle seguenti è stata riportata l'attribuzione dello STATO CHIMICO per ogni stazione indagata per bacino idrografico.

BACINO DEL BRADANO - STANDARD DI QUALITÀ NELLA COLONNA D'ACQUA PER LE SOSTANZE DI PRIORITÀ Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015 - 2018						
Corpo idrico	Asta fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO CHIMICO	ELEMENTI CHE NE DETERMINANO LA CLASSIFICAZIONE
ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	Bradano	IT017-BR-P15-L	LW	Acerenza	BUONO	
ITF_017_LW-ME-5-Genzano	T. Fiumarella	IT017-BR-P16-L	LW	Genzano di Lucania	BUONO	
ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo	T. Basentello	IT017-BR-P18-L	LW	Genzano di Lucania	BUONO	
ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano	Bradano	IT-017-SG02	LW	Matera	BUONO	

BACINO DEL BASENTO STANDARD DI QUALITÀ NELLA COLONNA D'ACQUA PER LE SOSTANZE DI PRIORITÀ Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015 - 2018						
Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO CHIMICO	ELEMENTI CHE NE DETERMINANO LA CLASSIFICAZIONE
ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	Basento	IT017-BS-P11-L	LW	Albano di Lucania	BUONO	
ITF_017_LW-ME-2-Camastra	T. Camastra	IT017-CM01	LW	Anzi	BUONO	
ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	Basento	IT017-BS-P10-L	LW	Ferrandina	BUONO	

BACINO AGRI STANDARD DI QUALITÀ NELLA COLONNA D'ACQUA PER LE SOSTANZE DI PRIORITÀ Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015 - 2018						
Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO CHIMICO	ELEMENTI CHE NE DETERMINANO LA CLASSIFICAZIONE
ITF_017_LW-ME-5-Marsico Nuovo	Agri	IT017-AG-P13-L	LW	Marsico Nuovo	Non campionato	
ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	Agri	IT017-PR01	LW	Montemurro	BUONO	
ITF_017_LW-ME-2-Gannano	Agri	IT017-GN01	LW	Tursi	BUONO	

BACINO SINNI STANDARD DI QUALITÀ NELLA COLONNA D'ACQUA PER LE SOSTANZE DI PRIORITÀ Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015 - 2018

Corpo idrico	Asta Fluviale	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO CHIMICO	ELEMENTI CHE NE DETERMINANO LA CLASSIFICAZIONE
ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino	T. Cogliandrino	IT-017-SI-P12/L	LW	Lauria	BUONO	
ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda	L. Rotonda	IT-017-SI-P14/L	LW	Lauria	BUONO	
ITF_017_LW-ME-4-Monte Cotugno	Sinni	IT-017-MC01	LW	Senise	BUONO	
ITF_017_LW-ME-3-Sarmento	T. Sarmento	IT-017-SI-P13/L	LW	San Giorgio Lucano	BUONO	

BACINO OFANTO STANDARD DI QUALITÀ NELLA COLONNA D'ACQUA PER LE SOSTANZE DI PRIORITÀ Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015 - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO CHIMICO	ELEMENTI CHE NE DETERMINANO LA CLASSIFICAZIONE
ITF_017_LW-ME-3-Saetta	IT017-OF-P08-L	LW	Pescopagano	BUONO	
ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	IT017-OF-P11-L	LW	Atella	BUONO	
ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccola	IT017-OF-P12-L	LW	Rionero	BUONO	
ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia	IT017-OF-P09-L	LW	Venosa	BUONO	

BACINO NOCE STANDARD DI QUALITÀ NELLA COLONNA D'ACQUA PER LE SOSTANZE DI PRIORITÀ Tab. 1/A D.Lgs. 172/2015 - 2018

Corpo idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO CHIMICO	ELEMENTI CHE NE DETERMINANO LA CLASSIFICAZIONE
ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	IT017-NO-P07-L	LW	Nemoli	BUONO	
ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano	IT017-NO-P08-L	LW	Lagonegro	BUONO	
ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT017-NO-P09-L	LW	Lagonegro	BUONO	

23 ANALISI MICROBIOLOGICA DELLE ACQUE LACUSTRI

Nelle acque superficiali dei laghi studiati sono stati determinati i seguenti parametri microbiologici:

Coliformi totali (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7010 C - Man 29 2003*); *Escherichia coli* (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7030 C - Man 29 2003*); Coliformi fecali (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7020 C - Man 29 2003*); Enterococchi (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7040 C - Man 29 2003*); *Salmonella* spp. (Metodo *APAT-CNR-IRSA 7080 C - Man 29 2003*).

Le tabelle che seguono riportano i risultati delle analisi condotte sui campioni di acque superficiali dei laghi/invasi appartenenti ai bacini Bradano, Basento, Agri, Sinni, Ofanto, Noce.

In nessun caso è stata evidenziata la presenza di salmonella.

BACINO DEL BRADANO - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamen to	Escherichia coli - UFC/100ml	Coliformi totali - UFC/100ml	Coliformi fecali - UFC/100ml	Streptococc hi fecali UFC/100ml	Carica Batterica Totale - UFC/100ml	Salmonella Presenza/Assen za (P/A)
						APAT CNR- IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL BRADANO	ITF_017_LW-ME-5- Acerenza	LW	IT017-BR-P15-L	Acerenza	08/02/2018	0	26	20	50	1800	A
					31/05/2018	0	20	2	30	1600	A
					04/07/2018	4	660	0	13	5400	A
					13/12/2018	1	42	8	24	2700	A
	ITF_017_LW-ME-5- Genzano		IT017-BR-P16-L	Genzano di Lucania	09/02/2018	0	0	0	6	1600	A
					31/05/2018	160	120	90	30	2200	A
					04/07/2018	2	50	1	20	2700	A
	ITF_017_LW-ME-3- Serra del Corvo		IT017-BR-P18-L	Genzano di Lucania	09/02/2018	0	6	0	6	1200	A
					29/05/2018	2	36	2	6	2300	A
					10/07/2018	4	180	2	30	1000	A
					13/12/2018	4	350	4	56	3200	A
	ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano		IT017-SG02	Matera	06/02/2018	0	60	0	2	1000	A
					07/05/2018	40	80	70	150	2200	A
					12/07/2018	20	170	4	12	1200	A

Gli invasi presenti nel bacino del Bradano non presentano gravi situazioni di inquinamento microbiologico. Il valore più elevato di *Escherichia coli*, ovvero 160 UFC/100ml è stato riscontrato nel sito IT017-BR-P16-L, invaso di Genzano

BACINO DEL BASENTO - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichi a coli UFC/100 ml	Coliformi totali - UFC/100 ml	Coliformi fecali - UFC/100 ml	Streptococchi fecali - UFC/100ml	Carica Batterica Totale UFC/100 ml	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL BASENTO	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	LW	IT017-CM01	Anzi	05/04/2018	0	20	16	200	3000	A
					04/06/2018	0	60	4	120	1600	A
					16/07/2018	1	30	2	8	1300	A
	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo		IT017-BS-P10-L	Ferrandina	05/04/2018	0	0	0	60	1200	A
					24/05/2018	90	220	140	1100	5600	A
					17/07/2018	2	94	85	104	1600	A
	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno		IT017-BS-P11-L	Albano di Lucania	05/04/2018	0	0	0	14	3000	A
					16/07/2018	6	26	24	42	700	A

Anche gli invasi presenti nel bacino del Basento non presentano eccessivo inquinamento microbiologico. Il valore più elevato di *Escherichia coli*, ovvero 90 UFC/100ml è stato riscontrato nel sito IT017-BS-P10-L, Orto del Tufo nel comune di Ferrandina. In questo sito sono risultati piuttosto elevati i valori di Coliformi totali e fecali, di Streptococchi fecali e di Carica Batterica Totale.

BACINO DELL'AGRI - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichia coli - UFC/100ml APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	Coliformi totali - UFC/100ml APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	Coliformi fecali - UFC/100ml APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	Streptococchi fecali - (UFC/100ml) APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	Carica Batterica Totale - (UFC/100ml) APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A) APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DELL'AGRI	ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	LW	IT017-PR01	Montemurro	05/12/2017	0	8	0	0	600	A
					20/03/2018	1	2	0	0	700	A
					23/07/2018	1	0	0	4	4000	A
	ITF_017_LW-ME-2-Gannano		IT017-GN01	Tursi	28/05/2018	8	80	16	56	1600	A
					20/07/2018	2	20	16	112	1500	A
					07/11/2018	78	166	122	82	3300	A

Nel bacino dell'Agri i laghi non hanno evidenziato particolare inquinamento microbiologico.

BACINO DEL SINNI - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali - FIUMI											
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichia coli - (UFC/100ml)	Coliformi totali - (UFC/100ml)	Coliformi fecali - (UFC/100ml)	Streptococchi fecali - (UFC/100ml)	Carica Batterica Totale - (UFC/100ml)	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL SINNI	ITF_017_LW-ME-4-Monte Cotugno	LW	IT017-MC01	Senise	09/03/2018	20	340	4	360	1400	A
					28/05/2018	130	650	224	150	5600	A
					16/11/2018	5	250	6	4	1700	A
	ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino		IT017-SI-P12-L	Lauria	13/03/2018	6	18	14	80	1200	A
					30/05/2018	2	0	0	2	1200	A
					16/11/2018	7	12	8	1	980	A
	ITF_017_LW-ME-3-Sarmento		IT017-SI-P13-L	San Giorgio Lucano	12/03/2018	0	60	0	30	2400	A
	ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda		IT017-SI-P14-L	Lauria	13/03/2018	4	60	10	50	3400	A

BACINO DELL'OFANTO - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tip o	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamen to	Escherichi a coli - UFC/100 ml	Coliformi totali - UFC/100 ml	Coliformi fecali - UFC/100 ml	Streptococc hi fecali - (UFC/100ml)	Carica Batterica Totale - UFC/100ml	Salmonella - Presenza/As senza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR- IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	RW	IT017-OF- P11-L	Atella	08/05/2018	2	240	2	6	3400	A
					26/07/2018	3	85	3	25	960	A
	ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccola		IT017-OF- P12-L	Rionero	08/05/2018	0	4	2	30	500	A
					26/07/2018	3	122	9	43	2500	A
	ITF_017_LW-ME-3-Saetta		IT017-OF- P08-L	Pescopaga no	23/04/2018	3	86	2	6	1800	A
					31/05/2018	74	110	60	20	2000	A
	ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia		IT017-OF- P09-L	Venosa	08/05/2018	8	40	0	60	2600	A
					02/08/2018	0	4	2	0	1000	A

Nel bacino dell'Ofanto i laghi non presentano particolare inquinamento di tipo microbiologico.

BACINO DEL NOCE - Analisi microbiologiche su campioni di acque superficiali											
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	Escherichi a coli UFC/100 ml	Coliformi totali - UFC/100 ml	Coliformi fecali - UFC/100 ml	Streptococchi fecali - UFC/100ml	Carica Batterica Totale - UFC/100 ml	Salmonella - Presenza/Assenza (P/A)
						APAT CNR-IRSA 7030 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7010C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7020B Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7040C Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7050 Manuali e linee guida 29/2003	APAT CNR-IRSA 7080 Manuali e linee guida 29/2003
BACINO DEL NOCE	ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	LW	IT017-NO-P07-L	Nemoli	30/04/2018	0	12	0	3	1200	A
					25/07/2018	4	8	6	60	800	A
	ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano		IT017-NO-P08-L	Lagonegro	30/04/2018	3	60	8	1	400	A
					30/05/2018	0	40	0	0	7000	A
	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio		IT017-NO-P09-L	Lagonegro	30/04/2018	1	20	0	1	520	A
					30/05/2018	10	60	2	150	1500	A
					25/07/2018	0	8	2	450	2200	A

Anche nel bacino del Noce i laghi non presentano particolare inquinamento di tipo microbiologico

24 ANALISI ECOTOSSICOLOGICA

Nelle acque superficiali dei laghi/invasi è stato eseguito il Test di immobilizzazione con crostaceo *Daphnia magna* - APAT CNR-IRSA 8030 Manuali e linee guida 29/2003.

Le tabelle che seguono riportano i risultati del saggio eseguito sui campioni di acque superficiali dei laghi appartenenti ai bacini Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni, Ofanto, Noce e Sele.

In nessun caso è stato evidenziata presenza di tossicità.

BACINO DEL BRADANO - Test ecotossicologico con <i>Daphnia magna</i>									
Test di immobilizzazione con crostaceo <i>Daphnia magna</i> eseguito su campioni di acqua di lago - APAT CNR-IRSA 8030 Manuali e linee guida 29/2003									
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% effetto a 24h	% effetto a 48h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DEL BRADANO	ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	LW	IT017-BR-P15-L	Acerenza	08/02/2018	0	10	Non calcolabile	0
					13/12/2018	10	15	Non calcolabile	0
	ITF_017_LW-ME-5-Genzano		IT017-BR-P16-L	Genzano di Lucania	09/02/2018	0	0	Non calcolabile	0
					04/07/2018	0	0	Non calcolabile	0
	ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo		IT017-BR-P18-L	Genzano di Lucania	09/02/2018	0	0	Non calcolabile	0
					10/07/2018	0	0	Non calcolabile	0
	ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano		IT017-SG02	Matera	06/02/2018	0	5	Non calcolabile	0
					12/07/2018	0	0	Non calcolabile	0

BACINO DEL BASENTO - Test ecotossicologico con <i>Daphnia magna</i>									
Test di immobilizzazione con crostaceo <i>Daphnia magna</i> eseguito su campioni di acqua di lago - APAT CNR-IRSA 8030 Manuali e linee guida 29/2003									
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% effetto a 24h	% effetto a 48h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DEL BASENTO	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	LW	IT017-CM01	Anzi	05/04/2018	0	5	Non calcolabile	0
					16/07/2018	0	0	Non calcolabile	0
	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo		IT017-BS-P10-L	Ferrandina	05/04/2018	0	0	Non calcolabile	0
					24/05/2018	5	5	Non calcolabile	0
					17/07/2018	0	0	Non calcolabile	0
	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno		IT017-BS-P11-L	Albano di Lucania	05/04/2018	0	10	Non calcolabile	0
					16/07/2018	0	0	Non calcolabile	0

BACINO DELL'AGRI - Test ecotossicologico con *Daphnia magna*

Test di immobilizzazione con crostaceo *Daphnia magna* eseguito su campioni di acqua di lago - APAT CNR-IRSA 8030 Manuali e linee guida 29/2003

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% effetto a 24h	% effetto a 48h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DELL'AGRI	ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	LW	IT017-PR01	Montemurro	05/12/2017	0	5	NON CALCOLABILE	0
					20/03/2018	5	5	NON CALCOLABILE	0
					23/07/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-2-Gannano		IT017-GN01	Tursi	28/05/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0
					20/07/2018	5	10	NON CALCOLABILE	0
					07/11/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0

BACINO DEL SINNI - Test ecotossicologico con *Daphnia magna*

Test di immobilizzazione con crostaceo *Daphnia magna* eseguito su campioni di acqua di lago - APAT CNR-IRSA 8030 Manuali e linee guida 29/2003

BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% effetto a 24h	% effetto a 48h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DEL SINNI	ITF_017_LW-ME-4-Monte Cotugno	LW	IT017-MC01	Senise	09/03/2018	5	5	NON CALCOLABILE	0
					16/11/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino		IT017-SI-P12-L	Lauria	13/03/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0
					16/11/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-3-Sarmento		IT017-SI-P13-L	San Giorgio Lucano	12/03/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda		IT017-SI-P14-L	Lauria	13/03/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0

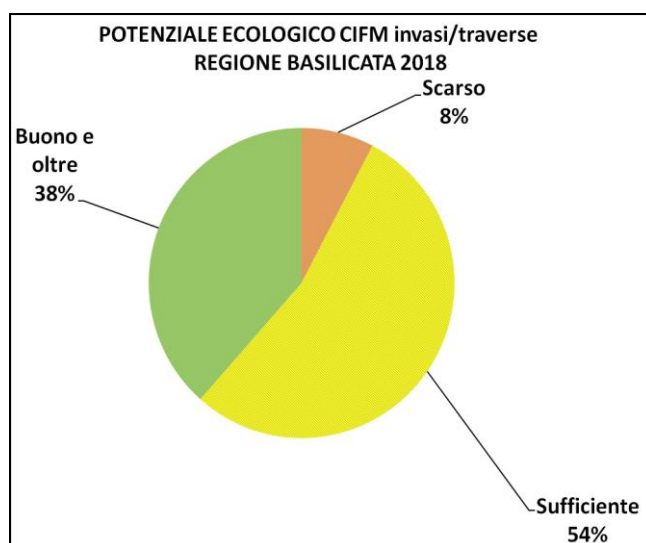
BACINO DELL'OFANTO - Test ecotossicologico con *Daphnia magna*

Test di immobilizzazione con crostaceo <i>Daphnia magna</i> eseguito su campioni di acqua di lago - APAT CNR-IRSA 8030 Manuali e linee guida 29/2003									
BACINO	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% effetto a 24h	% effetto a 48h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	RW	IT017-OF-P11-L	Atella	08/05/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
					26/07/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccola		IT017-OF-P12-L	Rionero	08/05/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
					26/07/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-3-Saetta		IT017-OF-P08-L	Pescopagano	23/04/2018	10	10	NON CALCOLABILE	0
					31/05/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia		IT017-OF-P09-L	Venosa	08/05/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
					02/08/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0

BACINO DELL'OFANTO - Test ecotossicologico con <i>Daphnia magna</i>									
Test di immobilizzazione con crostaceo <i>Daphnia magna</i> eseguito su campioni di acqua di lago - APAT CNR-IRSA 8030 Manuali e linee guida 29/2003									
	CORPO IDRICO	Tipo	Codice europeo punto di monitoraggio	Comune	Data campionamento	% effetto a 24h	% effetto a 48h	EC50	Unità Tossiche
BACINO DEL NOCE	ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	LW	IT017-NO-P07-L	Nemoli	30/04/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
					25/07/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano		IT017-NO-P08-L	Lagonegro	30/04/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
					30/05/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio		IT017-NO-P09-L	Lagonegro	30/04/2018	0	5	NON CALCOLABILE	0
					30/05/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0
					25/07/2018	0	0	NON CALCOLABILE	0

25 CLASSIFICAZIONE STATO ECOLOGICO E CHIMICO DEI LAGHI

Gli invasi e traverse oggetto di monitoraggio nell'anno 2018 sono stati 13 corpi idrici fortemente modificati. 5.

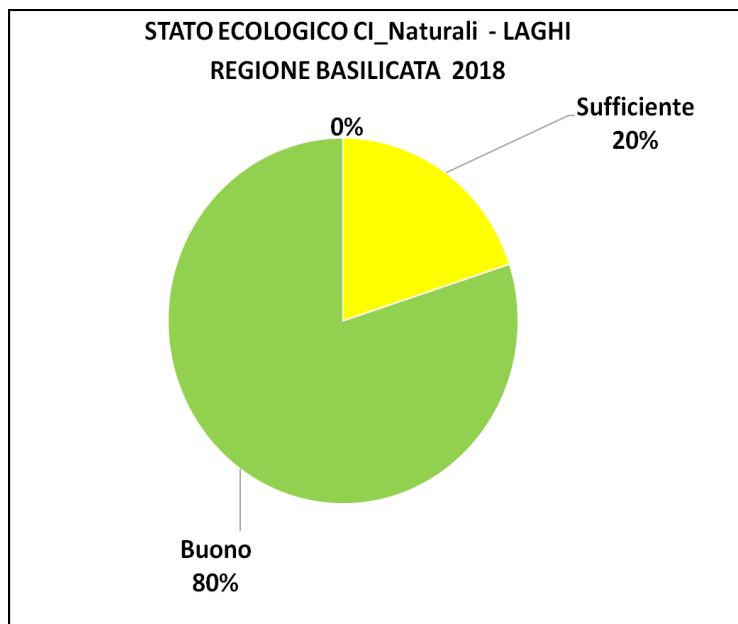


Il POTENZIALE ECOLOGICO attribuito ai corpi idrici fortemente modificati è riportato nella tabella seguente.

BACINO	CORPO IDRICO	CODICE EUROPEO PUNTO DI MONITORAGGIO	TIPO	TIPOLOGIA	COMUNE	CLASSIFICAZIONE STATO LTLecco 2018	FITOPLANCTON POTENZIALE ECOLOGICO	D.Lgs. 172/2015 TAB 1/B	POTENZIALE ECOLOGICO	STATO CHIMICO
AGRI	ITF_017_LW-ME-4-Pietra del Pertusillo	IT017-PR01	LW	CIFM	Montemurro	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
AGRI	ITF_017_LW-ME-2-Gannano	IT017-GN01	LW	CIFM	Tursi	SUFFICIENTE	BUONO E OLTRE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
SINNI	ITF_017_LW-ME-3-Cogliandrino	IT017-SI-P12-L	LW	CIFM	Lauria	BUONO	BUONO E OLTRE	BUONO	BUONO E OLTRE	BUONO
SINNI	ITF_017_LW-ME-2-della Rotonda	IT017-SI-P14-L	LW	CIFM		BUONO	ND	BUONO	ND	BUONO
SINNI	ITF017_LW-ME-4-Monte Cotugno	IT017-CM01	LW	CIFM	Senise	BUONO	BUONO E OLTRE	BUONO	BUONO E OLTRE	BUONO
BRADANO	ITF_017_LW-ME-5-Acerenza	IT017-BR-P15-L	LW	CIFM	Acerenza	SUFFICIENTE	BUONO E OLTRE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
BRADANO	ITF_017_LW-ME-5-Genzano	IT017-BR-P16-L	LW	CIFM	Genzano di Lucania	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
BRADANO	ITF_017_LW-ME-3-Serra del Corvo	IT017-BR-P18-L	LW	CIFM	Genzano di Lucania	SUFFICIENTE	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO
BRADANO	ITF_017_LW-ME-2-San Giuliano	IT017-SG-02	LW	CIFM	Matera	SUFFICIENTE	BUONO E OLTRE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
BASENTO	ITF_017_LW-ME-1-Orto del Tufo	IT017-BS-P10-L	LW	CIFM	Ferrandina	SUFFICIENTE	BUONO E OLTRE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
BASENTO	ITF_017_LW-ME-3-Trivigno	IT017-BS-P11-L	LW	CIFM	Albano di Lucania	SUFFICIENTE	BUONO E OLTRE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
BASENTO	ITF_017_LW-ME-2-Camastra	IT017-CM01	LW	CIFM	Anzi	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
OFANTO	ITF_017_LW-ME-3-Saetta	IT017-OF-P08-L	LW	CIFM	Pescopagano	BUONO	BUONO E OLTRE	BUONO	BUONO E OLTRE	BUONO
OFANTO	ITF_017_LW-ME-3-Toppo di Francia	IT017-OF-P09-L	LW	CIFM	Venosa	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

26 CLASSIFICAZIONE POTENZIALE ECOLOGICO E CHIMICO DEGLI INVASI

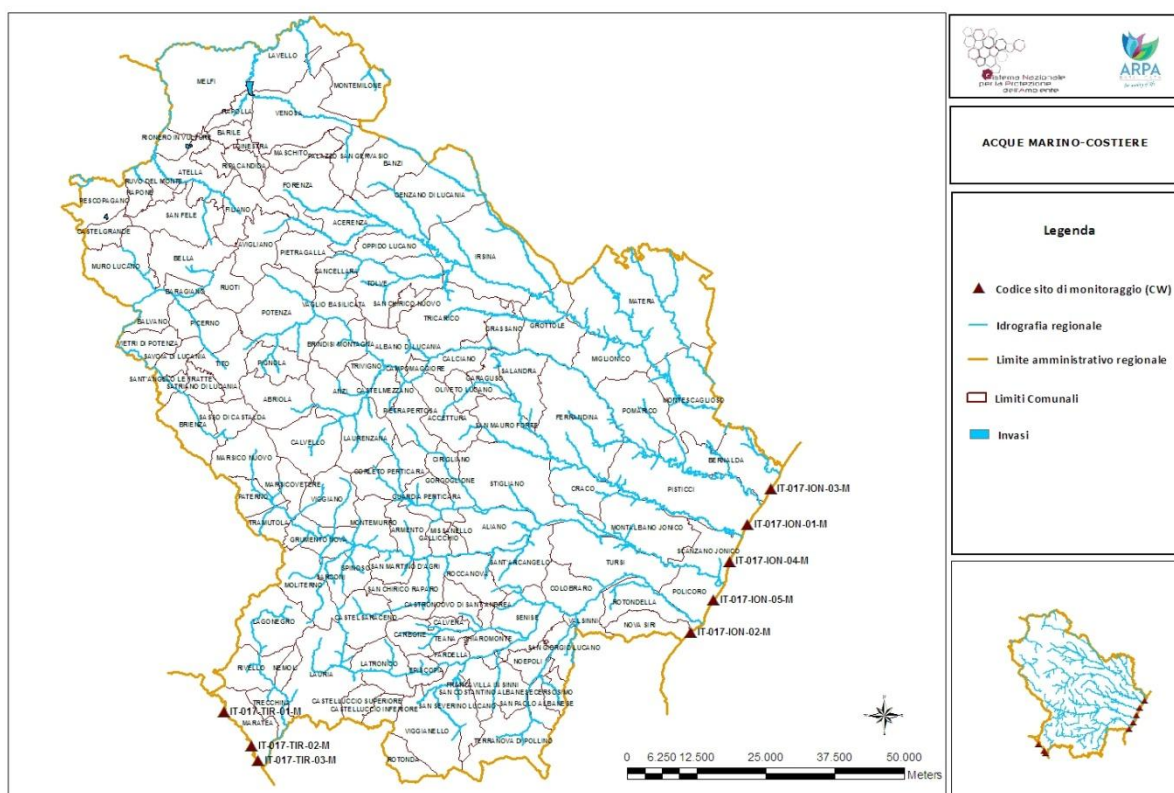
Lo stato ecologico e chimico attribuito ai 5 corpi idrici monitorati nel 2018 è riportato nella tabella seguente.



BACINO	CORPO IDRICO	CODICE EUROPEO PUNTO DI MONITORAGGIO	TIPO	TIPOLOGIA	COMUNE	CLASSIFICAZIONE STATO LTLeco 2018	FITOPLANCTON STATO ECOLOGICO	D.Lgs. 172/2015 TAB 1/B	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
NOCE	ITF_017_LW-ME-1-Lago Sirino	IT017-NO-P07-L	LW	Naturale	Nemoli	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO
NOCE	ITF_017_LW-ME-1-Lago Zapano	IT017-NO-P07-8L	LW	Naturale	Lagonegro	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
NOCE	ITF_017_LW-ME-1-Lago Laudemio	IT017-NO-P09-L	LW	Naturale	Lagonegro	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO
OFANTO	ITF_017_LW-ME-6-Monticchio Grande	IT017-OF-P11-L	LW	Naturale /lago vulcanico	Atella	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
OFANTO	ITF_017_LW-ME-7-Monticchio Piccolo	IT017-OF-P12-L	LW	Naturale /lago vulcanico	Rionero	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO

26 LE ACQUE MARINO-COSTIERE DELLA REGIONE BASILICATA

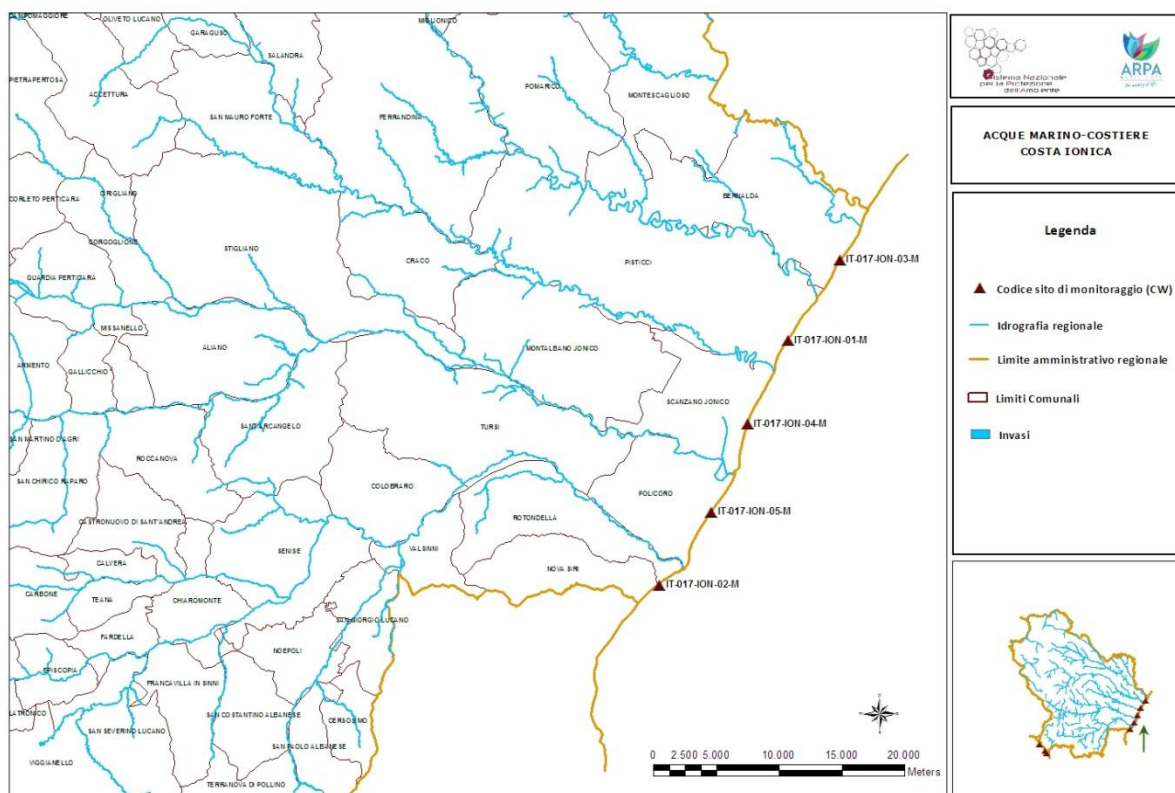
I due litorali si presentano con una differente morfologia. La costa Tirrenica si estende per una lunghezza complessiva di circa quindici chilometri, infatti la costa marateota è compresa tra le località La Secca a sud e Punta delle Grive a nord, ha un andamento piuttosto movimentato e presenta numerosi punti che costituiscono cave; essi sono originati da piccole falesie rocciose comprese tra i due contrapposti di Secca di Castrocucco a S-E ed il monte Ceraso a N-O. La struttura rocciosa della fascia costiera è analoga a quella dei fondali ad essa immediatamente prospicienti, per almeno una trentina di metri di profondità, ad eccezione di alcuni punti, in cui si estende oltre tale isobata, fino ad una profondità di 50-60 metri. A profondità superiori, il fondale è costituito da fanghi argillosi. A differenza di quella Tirrenica, la costa Ionica lucana presenta un profilo basso e dunare che segue lo stesso andamento dei fondali. Da sempre il litorale subisce l'azione degli agenti marini, dei venti e dei depositi alluvionali dei fiumi. Negli ultimi anni, però, si assiste ad un fenomeno di erosione progressiva con il conseguente arretramento della spiaggia.



26.1 MAR IONIO

Il mar Ionio è stato suddiviso nel processo di tipizzazione condotto dalla regione Basilicata in 3 corpi idrici come riportato nella tabella seguente.

Codice	Corpo	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Comune
ION-01-M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-01-M	CW	653154,609	4462915,815	652179	4463366	Pisticci
ION-02-M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT-017-ION-02-M	CW	643233,931	4443589,284	641938	4443884	Rotondella
ION-03-M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	IT-017-ION-03-M	CW	657424,141	4469633,234	656315	4469769	Bernalda
ION-04-M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT-017-ION-04-M	CW	650117,978	4456745,779	648929	4456677	Scanzano Jonico
ION-05-M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT-017-ION-05-M	CW	646357,643	4448263,931	646065	4449689	Policoro



IT017-ION-01-M (Pisticci)



IT017-ION-02-M (Rotondella)



IT017-ION-03-M (Bernalda)



IT017-ION-04-M (Scanzano)

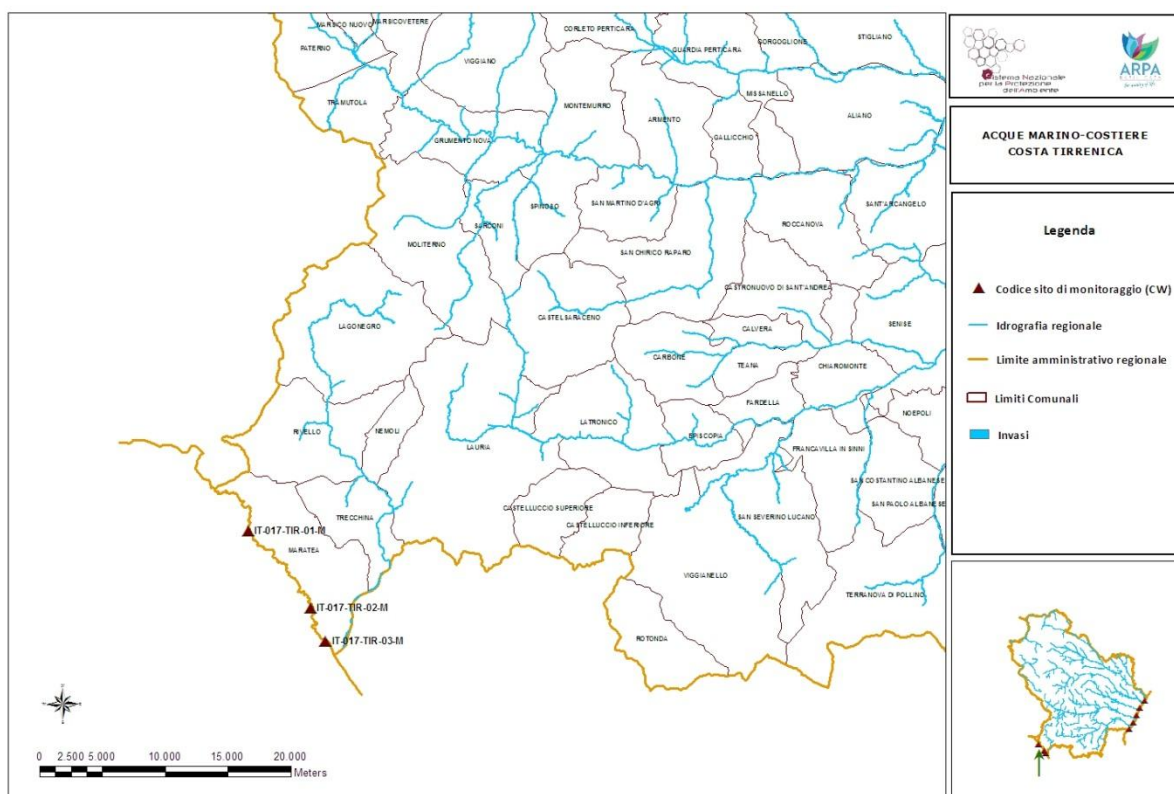


IT017-ION-05-M (Policoro)

26.2 MAR TIRRENO

Il mar Tirreno è stato suddiviso nel processo di tipizzazione condotto dalla regione Basilicata in 3 corpi idrici come riportato nella tabella seguente.

Codice	Corpo	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Longitudine (X)	Latitudine (Y)	Longitudine (X) WGS84 in situ	Latitudine (Y) WGS84 in situ	Comune
TIR-01-M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	IT017-TIR-01-M	CW	557158,47	4429148,91	557158	4429148	Maratea
TIR-02-M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	IT017-TIR-02-M	CW	561600,645	4423330,768	561600	4423330	Maratea
TIR-03-M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT017-TIR03-M	CW	563451,02	4419751,675	563451	4419751	Maratea





IT017-TIR-01-M (Acquafredda)



IT017-TIR-02-M (Marina di Maratea)

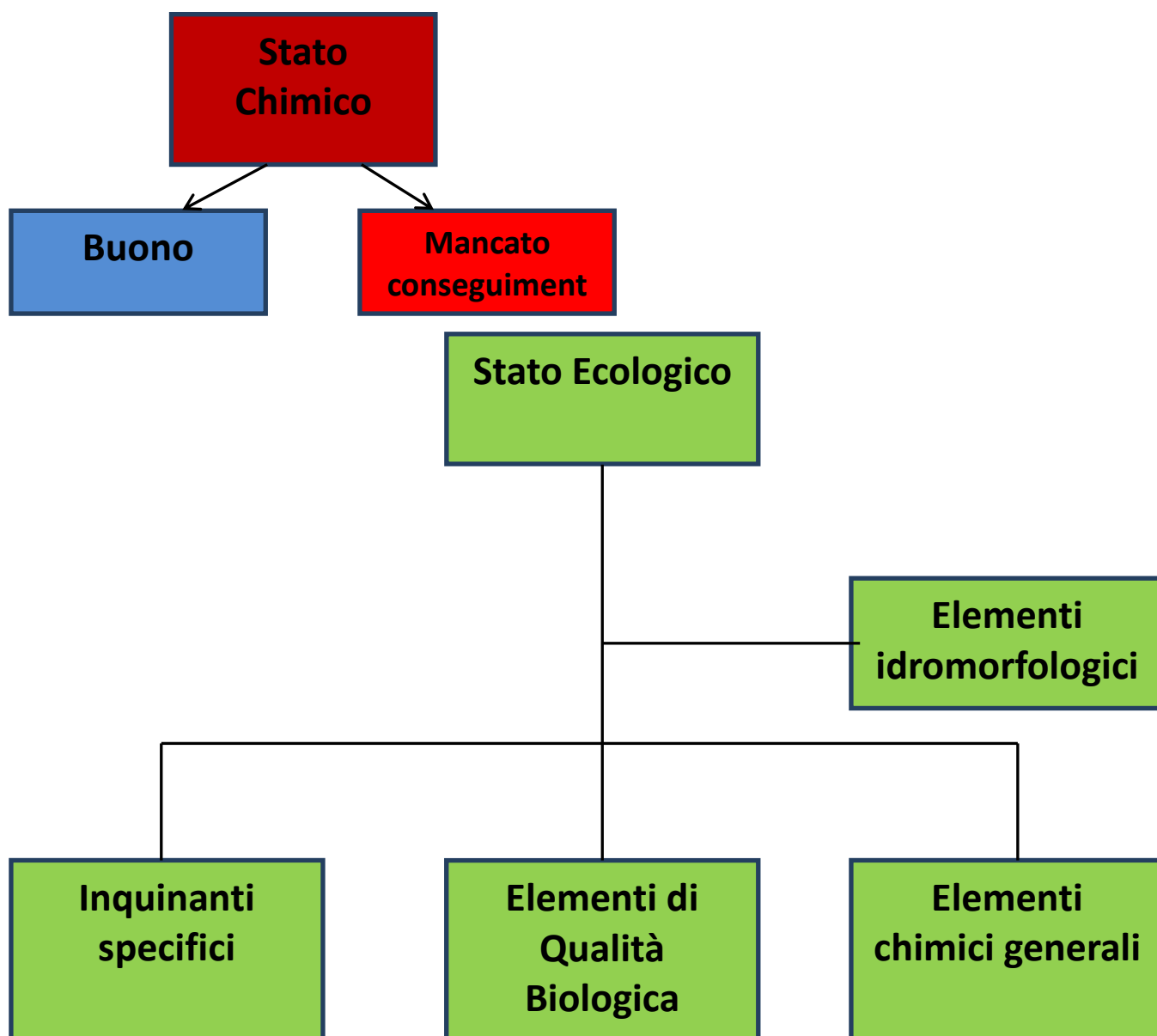


IT017-TIR-03-M (Castrocucco)

27 LO STATO DI QUALITÀ DELLE ACQUE MARINO COSTIERE

La classificazione dello stato ecologico viene determinata al termine di un ciclo triennale di campionamenti per il monitoraggio operativo e definita tramite la valutazione di:

- **ELEMENTI BIOLOGICI:**
 - ▪ fitoplancton
 - ▪ macrozoobenthos
 - ▪ macrofite
 - ▪ angiosperme (*Posidonia*)
- **ELEMENTI CHIMICO FISICI E IDROMORFOLOGICI A SUPPORTO**
- **ELEMENTI CHIMICI SPECIFICI DI CUI ALLA TAB. 1-B DEL D.LGS 172-2015 (ALTRE SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ).**
- **STANDARD DI QUALITÀ NELLA COLONNA D'ACQUA PER LE SOSTANZE DI PRIORITÀ - TAB. 1-A - D.LGS. 172-2015**



27.1 ELEMENTI DI QUALITÀ FISICO-CHIMICA A SOSTEGNO: INDICE TROFICO TRIX

L'ossigeno disciolto e i nutrienti, unitamente al parametro clorofilla a, sono stati valutati attraverso l'applicazione dell'Indice TRIX, al fine di valutare il rischio eutrofico e per verificare gli scostamenti significativi dalle condizioni di trofia.

L'indice trofico TRIX permette di ottenere un'integrazione dei parametri trofici fondamentali in un insieme di semplici valori numerici, che rende le informazioni comparabili su un largo range di condizioni trofiche e, nello stesso tempo, consente di evitare l'uso soggettivo di denominatori trofici; descrive, quindi, un fenomeno da un punto di vista sia qualitativo che quantitativo. I parametri utilizzati sono coerenti sia con i fattori causali che determinano incrementi di biomassa algale (sali di azoto e fosforo), sia con gli effetti conseguenti all'incremento di biomassa. I parametri fondamentali che concorrono alla definizione di un indice trofico per le acque marino costiere sono quindi rappresentativi in termini sia di produzione di biomassa fitoplanctonica, sia di dinamica della produzione stessa, identificando lo stato trofico in maniera significativa e inequivocabile. L'ossigeno disciolto e i nutrienti, unitamente al parametro clorofilla a, sono valutati attraverso l'applicazione dell'Indice TRIX (Vollenweider et al., 1998), al fine di misurare il livello trofico degli ambienti marino-costieri. Al fine dell'applicazione di tale indice nella classificazione ecologica, sono individuati i valori di TRIX (espresso come valore medio annuo) di riferimento, ossia i limiti di classe tra lo stato Buono e quello Sufficiente (B-S), per ciascuno dei macrotipi su base idrologica, riportati nella tabella del D.M. 260-2010 – tabella 4.3.2-c Limiti di classe, espressi in termini del TRIX, tra lo stato buono e quello sufficiente (B-S).

MACROTIPO	TRIX (LIMITE B-S)
1 (alta stabilità)	5.0
2 (media stabilità)	4.5
3 (bassa stabilità)	4.0

D.M. 260-2010, Tabella 4.3.2-c – Limiti di classe, espressi in termini del TRIX, tra lo stato buono e quello sufficiente (B-S).

Il limite di classe per il TRIX fra lo stato “buono” e “sufficiente” è 5. Valori di TRIX 5 indicano uno stato trofico “Buono”, che corrisponde ad acque moderatamente produttive, livello di trofia media, buona trasparenza delle acque, occasionali intorbidimenti, occasionali anomale colorazioni, occasionali ipossie sul fondo. Valori di TRIX >5 indicano uno stato trofico “Sufficiente”, che corrisponde ad acque molto produttive, livello di trofia elevato, scarsa trasparenza delle acque, anomale colorazioni, ipossie e occasionali anossie sul fondo, stati di sofferenza degli organismi sul fondo.

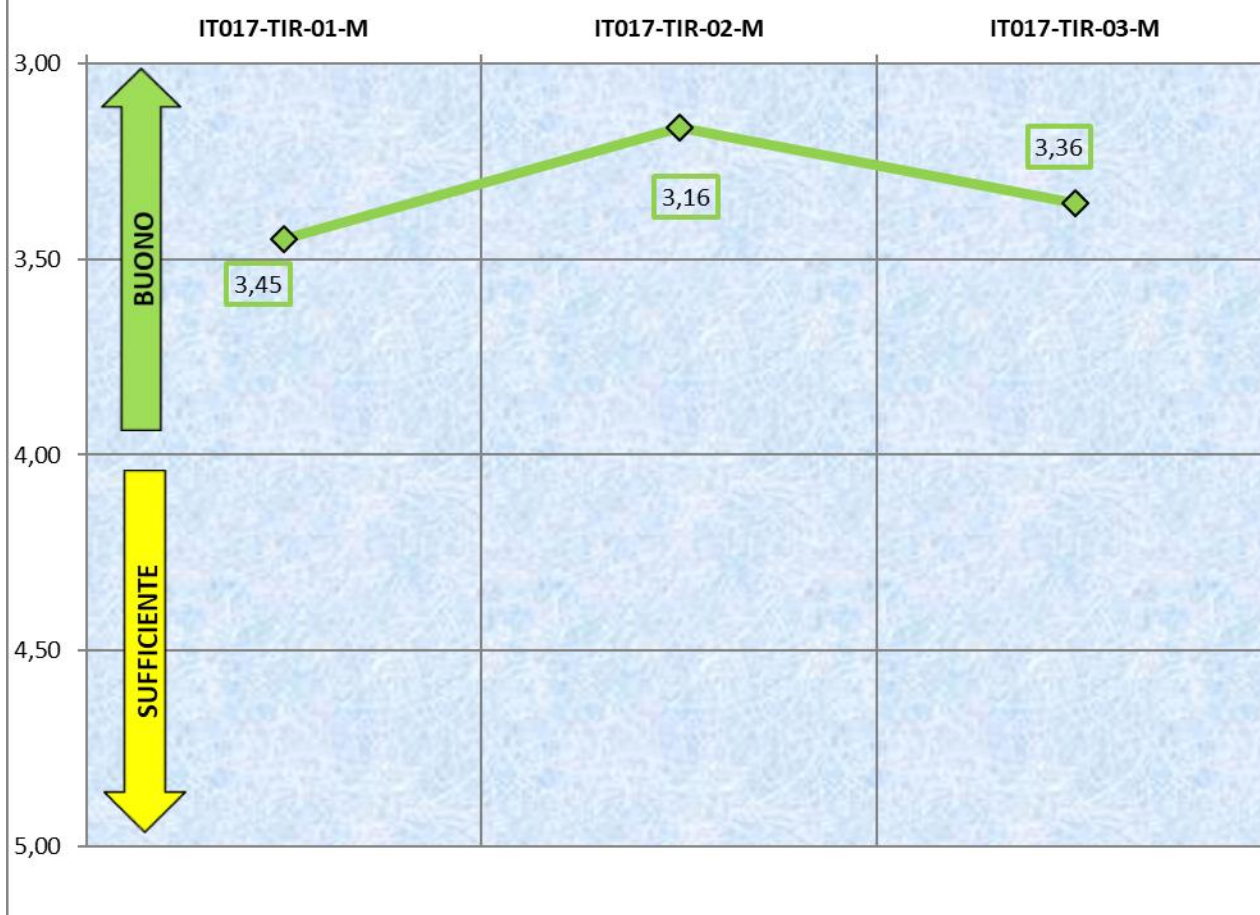
CLASSIFICAZIONE INDICE TRIX ACQUE MARINE BASILICATA

La classificazione è stata effettuata secondo l'attribuzione alle **acque marine** del versante **ionico lucano** al **macrotipo 3 bassa stabilità, che attribuisce il valore massimo pari a 4** secondo quanto previsto dalla tabella 4.3.2-c D.M. 260-2010. Le stazioni di indagine IT017-ION-02, IT017-ION-03, IT017-ION-05 presentano valori limite. Il giudizio attribuito risulta comunque BUONO.



La classificazione è stata effettuata secondo l'attribuzione alle **acque marine** del versante **tirrenico lucano** al **macrotipo 3 bassa stabilità**, che attribuisce il **valore massimo pari a 4** secondo quanto previsto dalla tabella 4.3.2-c D.M. 260-2010. In tutte le stazioni di indagine il valore limite pari a 4 è risultato nettamente inferiore, definendo la qualità delle acque in stato BUONO.

TRIX - mar Tirreno 2018



CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	VALORE TRIX_2018	GIUDIZIO DI QUALITA' TRIX_2018
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-01-M	CW	3,90	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-02-M	CW	4,17	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	IT017-ION-03-M	CW	4,13	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-04-M	CW	3,79	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-05-M	CW	4,10	BUONO

CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	VALORE TRIX_2018	GIUDIZIO DI QUALITA' TRIX_2018
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	IT-017-TIR-01-M	CW	3,45	BUONO
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	IT-017-TIR-02-M	CW	3,16	BUONO
ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT-017-TIR-03-M	CW	3,36	BUONO

27.2 CRITERI TECNICI PER LA CLASSIFICAZIONE SULLA BASE DEGLI ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA

Macrotipi marino-costieri per la classificazione

I criteri per la tipizzazione dei corpi idrici, di cui all'Allegato 3 del presente Decreto legislativo, consentono l'individuazione dei tipi marino-costieri, su base geomorfologica e su base idrologica. La suddivisione dei corpi idrici in tipi è funzionale alla definizione delle condizioni di riferimento tipo-specifiche.

In considerazione delle caratteristiche dei vari EQB, le differenze tipo-specifiche e conseguentemente le condizioni di riferimento sono determinate, a seconda dell'EQB analizzato, dalle condizioni idrologiche e da quelle morfologiche.

La tipo-specificità per il Fitoplancton e i Macroinvertebrati bentonici è caratterizzata dal criterio di tipizzazione idrologico, ai fini della classificazione per tali EQB i tipi delle acque marino-costiere, sono aggregati nei 3 gruppi (macrotipi) indicati nella successiva Tab. 4.3-a.

Per ciò che riguarda le Angiosperme (*Posidonia oceanica*) si fa riferimento al solo macrotipo 3 (bassa stabilità)

Per l'EQB Macroalghe la tipo-specificità è caratterizzata dal criterio di tipizzazione morfologico, le condizioni di riferimento sono in relazione alle differenti condizioni geomorfologiche, ai fini della classificazione per questo EQB i tipi delle acque marino-costiere sono aggregati nei 2 gruppi (macrotipi) indicati nella successiva Tab. 4.3-b.

Tab. 4.3-a - Macrotipi marino-costieri per fitoplancton e macroinvertebrati bentonici

Macrotipi	Stabilità	Descrizione
1	Alta	Siti costieri fortemente influenzati da apporti d'acqua dolce di origine fluviale;
2	Media	Siti costieri moderatamente influenzati da apporti d'acqua dolce (influenza continentale);
3	Bassa	Siti costieri non influenzati da apporti d'acqua dolce continentale.

Tab. 4.3-b - Macrotipi marino-costieri per macroalghe

Macrotipi	Descrizione
A	rilievi montuosi
B	terrazzi

27.3 FITOPLANKTON

Il fitoplancton è valutato attraverso il parametro “clorofilla a” misurato in superficie, scelto come indicatore della biomassa. Occorre fare riferimento non solo ai rapporti di qualità ecologica (RQE) ma anche ai valori assoluti (espressi in mg-m³) di concentrazione di clorofilla a.

Come già indicato nel paragrafo A.4.3 del presente allegato, la tipo-specificità per il fitoplancton è caratterizzata dal criterio idrologico. Di seguito vengono indicate le categorie “tipo-specifiche”, i valori da assegnare alle condizioni di riferimento e i limiti di classe distinti per ciascun macrotipo.

Modalità di calcolo, condizioni di riferimento e limiti di classe

Per il calcolo del valore del parametro “clorofilla a” si applicano 2 tipi di metriche

- per i tipi ricompresi nei macrotipi 2e3 il valore da 90 gradi percentile per la distribuzione normalizzata dei dati
- il valore della media geometrica, per i tipi ricompresi nel macrotipo I

La Tab. 4.3.1-a, di seguito riportata, indica per ciascun macrotipo:

- i valori delle condizioni di riferimento in termini di concentrazione di “clorofilla”,
- i limiti di classe, tra lo stato elevato e lo stato buono, e tra lo stato buono e lo stato sufficiente,

espressi sia in termini di concentrazione di clorofilla a, che in termini di RQE;

- il tipo di metrica da utilizzare.

Tab. 4.3.1-a Limiti di classe fra gli stati e valori di riferimento per fitoplancton

Macrotipo	Valore di riferimento (mg-m³)	Limiti di classe				Metrica
		Elevato - Buono		Buono - Sufficiente		
		(mg-m³)	RQE	(mg-m³)	RQE	
1 (alta stabilità)	1.8	2.4	0.75	3.5	0.51	Media Geometrica
2 (media stabilità)	1.9	2.4	0.80	3.6	0.53	90° Percentile
3 (bassa stabilità)	0.9	1.1	0.80	1.8	0.50	90° Percentile

Nella procedura di classificazione dello stato ecologico di un corpo idrico secondo l'EQB fitoplancton, le metriche da tenere in considerazione per il confronto con i valori della tabella, sono quelle relative alle distribuzioni di almeno un anno della clorofilla a.

Poiché il monitoraggio dell'EQB fitoplancton è annuale, alla fine del ciclo di monitoraggio operativo (3 anni) si ottiene un valore di "clorofila a" per ogni anno.

Il valore da attribuire al sito, si basa sul calcolo della media dei valori di "clorofila a" ottenuti per ciascuno dei 3 anni di campionamento.

Nel caso in cui le misure di risanamento e di intervento siano già in atto, si utilizzano solo i dati dell'ultimo anno.

FASI DI CAMPIONAMENTO



CLASSIFICAZIONE ACQUE MARINO COSTIERE CLOROFILLA A

La classificazione è stata effettuata secondo l'attribuzione alle **acque marine** del versante **ionico lucano** al **macrotipo 3 bassa stabilità**, che secondo quanto previsto dalla tabella **Tab. 4.3.1-a Limiti di classe fra gli stati e valori di riferimento per fitoplancton** le stazioni IT017-ION-01-M, IT017-ION-02-M, IT017-ION-03-M, IT017-ION-05-M sono risultate in stato di qualità BUONO, la stazione IT017-ION-04-M in ELEVATO.

CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Codice	Tipo	VALORE RQE FITOPLANCTON GIUDIZIO DI QUALITA' CLOROFILLA_2018	FITOPLANCTON GIUDIZIO DI QUALITA' CLOROFILLA_2018
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-01-M	IT-017-2	CW	0,53	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-02-M	IT-017-3	CW	0,55	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	IT017-ION-03-M	IT-017-4	CW	0,50	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-04-M	IT-017-5	CW	0,83	ELEVATO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-05-M	IT-017-6	CW	0,50	BUONO

La classificazione è stata effettuata secondo l'attribuzione alle **acque marine** del versante **tirrenico lucano** al **macrotipo 3 bassa stabilità**, che secondo quanto previsto dalla tabella **Tab. 4.3.1-a Limiti di classe fra gli stati e valori di riferimento per fitoplancton** le stazioni IT017-TIR-01-M, IT017-TIR-02-M, IT017-TIR-03-M sono risultate in stato di qualità ELEVATO.

CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Codice	Tipo	VALORE RQE FITOPLANCTON GIUDIZIO DI QUALITA' CLOROFILLA_2018	FITOPLANCTON GIUDIZIO DI QUALITA' CLOROFILLA_2018
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	IT-017-TIR-01-M	IT-017-7	CW	0,82	ELEVATO
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	IT-017-TIR-02-M	IT-017-8	CW	1,00	ELEVATO
ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT-017-TIR-03-M	IT-017-1	CW	1,13	ELEVATO

28 MACROINVERTEBRATI BENTONICI

Le comunità bentoniche rivestono un ruolo fondamentale nella caratterizzazione e funzionalità degli ecosistemi marino costieri, che grazie alle loro caratteristiche di persistenza, costituiscono delle vere e proprie memorie biologiche capaci di integrare nel tempo eventi distinti (Damiani et al., 1988). Lo studio delle comunità macrobentoniche dei fondi marini viene soprattutto applicato nelle indagini degli ambienti perturbati, soggetti a diversi tipi di inquinamento o dei sistemi naturalmente ipossici. I Macroinvertebrati Bentonici (invertebrati con dimensioni maggiori di 0.5 mm che vivono a contatto con il fondale) rappresentano una componente importante della biodiversità e occupano un ruolo chiave nel funzionamento degli ecosistemi acquatici marini. In virtù di alcune loro caratteristiche fisiologiche ed ecologiche (ridotta mobilità, cicli vitali brevi, numerose specie con differenti livelli di tolleranza agli stress) sono considerati idonei come bioindicatori. Per tale motivo la scelta di questa componente I lavori che ne emergono riguardano sia descrizioni delle variazioni della struttura delle comunità bentoniche in relazione ai gradi di alterazione ambientale, sia metodi in grado di stabilire, con maggior o minor efficacia, il grado di alterazione sulla base delle caratteristiche strutturali della comunità. Per tale motivo, la Direttiva quadro sulle Acque (2000-60-CE) elenca i Macroinvertebrati Bentonici tra gli Elementi di Qualità Biologica (EQB) da utilizzare per la classificazione dei Corpi Idrici della categoria Acque Marino-Costiere (CW), così come anche recepito dalle norme italiane (D.Lgs. 152-2006 e s.m.i.). In particolare il D.M. 260-2010 prevede, per la classificazione in base a tale EQB, l'utilizzo dell'indice M-AMBI (Multivariate Marine Biotic Index) che tiene conto, nella sua formulazione, dei parametri richiesti dalla Direttiva Quadro sulle Acque cioè: 1) rapporto tra taxa sensibili e taxa tolleranti; 2) diversità biologica; 3) composizione e abbondanza delle specie.

Tale indice permette una valutazione sinecologica dell'ecosistema in esame. E' basato sull'analisi della struttura della comunità dei macroinvertebrati bentonici, considerando il valore ecologico delle specie di macrozoobenthos di fondi mobili presenti nei corpi idrici. Le specie sono suddivise in cinque gruppi ecologici Grall & Glémarec (1997):

- gruppo I (GI): comprende specie molto sensibili all'arricchimento organico, presenti quindi quando l'ambiente è intatto, e soggette a scomparsa anche a seguito di un leggero squilibrio. Include carnivori specialisti e alcuni policheti tubicoli;
- gruppo II (GII): è caratterizzato da specie indifferenti all'arricchimento, presenti in ridotte densità e senza variazioni significative nel tempo, che possono svilupparsi a seguito della riduzione delle specie del gruppo I. Include organismi sospensivori, carnivori meno selettivi e scavatori;
- gruppo III (GIII): specie tolleranti ad arricchimenti eccessivi di sostanza organica, che sono stimulate dall'arricchimento quindi in situazioni di disequilibrio. Sono specie "surface deposit-feeders", come Spionidi tubicoli;
- gruppo IV (GIV): specie opportunistiche di secondo ordine, si sviluppano in condizioni di disequilibrio. Principalmente policheti di piccola taglia: "subsurface deposit feeders", come Capitellidi e Cirratulidi;
- gruppo V (GV): specie opportunistiche di primo ordine, presenti in condizioni di forte disequilibrio. "Deposit-feeders" che proliferano in sedimenti ridotti;

Tali gruppi sono in relazione alla sensibilità ai gradienti di stress ambientale. L'indice descrive lo stato di qualità ecologica in 5 classi: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo.

L' M-AMBI (Multivariate-Azti Marine Biotic Index) è un indice multimetrico che include il calcolo dell'AMBI, **dell'Indice di diversità di Shannon (H)** e il **numero di specie (S)**. La modalità di calcolo dell'M-AMBI prevede l'elaborazione delle suddette metriche con tecniche di analisi statistica multivariata. Tale indice è utilizzato per fornire una classificazione ecologica sintetica dell'ecosistema attraverso l'utilizzo dei parametri strutturali (diversità, ricchezza specifica e rapporto tra specie tolleranti-sensibili) della comunità macrozoobentonica di fondo mobile.

L' M-AMBI, è in grado di riassumere la complessità delle comunità di fondo mobile, permettendo una lettura ecologica dell'ecosistema in esame. **Il valore dell' M-AMBI varia tra 0 e 1 e corrisponde al Rapporto di Qualità Ecologica (RQE) richiesto dalla Direttiva quadro sulle acque 2000-60-EC.**

La Direttiva quadro sulle Acque (2000-60-CE) elenca i Macroinvertebrati Bentonici tra gli Elementi di Qualità Biologica (EQB) da utilizzare per la classificazione dei Corpi Idrici della categoria Acque Marino-Costiere (CW), così come anche recepito dalle norme italiane (D.Lgs. 152-2006 e s.m.i.).

In particolare il D.M. 260-2010 prevede, per la classificazione in base a tale EQB, l'utilizzo dell'indice M-AMBI (Multivariate Marine Biotic Index) che tiene conto, nella sua formulazione, dei parametri richiesti dalla Direttiva Quadro sulle Acque cioè: 1) rapporto tra taxa sensibili e taxa tolleranti; 2) diversità biologica; 3) composizione e abbondanza delle specie.

La struttura del benthos riflette lo stress antropico, ma anche quello dovuto a variazioni naturali, infatti spesso è molto difficile separare le cause delle variazioni, se antropiche o naturali, per cui è fondamentale saper valutare le variazioni delle comunità macrobenthoniche attraverso lo studio di tutte le specie presenti. Sui fondi molli prevale l'endofauna (Policheti, Molluschi, Crostacei, Echinodermi): lo spessore colonizzato varia con il tipo di sedimento. Per lo studio dell'influenza delle variazioni ambientali sul sedimento, sono presi in considerazione, gli organismi: prevalentemente sessili, in quanto, non potendo migrare riflettono le condizioni locali; che abbiano un ciclo vitale relativamente lungo, al fine di integrare quanto successo nel tempo; che siano strettamente associati al sedimento e quindi alle sostanze tossiche in esso contenute; che siano importanti componenti della rete trofica; che abbiano elevata biodiversità al fine di fornire una risposta selettiva allo stress ambientale (che siano cioè specie più o meno tolleranti); devono essere specie di cui si hanno già notevoli conoscenze relative alla loro ecologia.

Sono principalmente quattro gli stadi di cambiamento del benthos all'aumentare del disturbo:

- **normale** (specie di grandi dimensioni, profondamente infossate nel substrato come decapodi e echinodermi)
- **di transizione** (specie di dimensioni minori, generalmente depositivori)
- **inquinato** (forte dominanza di piccoli policheti tubicoli)
- **fortemente inquinato** (assenza di macrofauna)

Per ogni stazione d'indagine è stata elaborata una matrice quantitativa dei dati su cui calcolare i parametri strutturali della comunità, ovvero: **Numero di specie, Numero di individui, Indice di diversità specifica (Shannon e Weaver, 1949)**; Si tratta di parametri indicatori del grado di complessità delle biocenosi studiate, che prescindono, però, dalle caratteristiche e dalle esigenze delle singole specie che le compongono.

L'**Indice di diversità specifica** risulta compreso tra 0 e, teoricamente, + infinito e tiene conto sia del numero di specie presenti che del modo in cui gli individui sono distribuiti fra le diverse specie.

L'**Indice di ricchezza specifica** prende in considerazione il rapporto tra il numero di specie totali e il numero totale di individui in una comunità. Quante più specie sono presenti nel campione, tanto più alto sarà tale indice.

28.1 CLASSIFICAZIONE M-AMBI-CW

Il D.M. 260-2010 prevede la valutazione di Elementi di Qualità Biologica (EQB) prevede lo studio dei macroinvertebrati bentonici, in particolare si focalizza su alcune metriche delle comunità come il *Livello di Diversità* e di *Abbondanza* degli invertebrati, nonché la proporzione tra organismi più o meno sensibili ai livelli di disturbo-stress.

Per l'EQB relativo ai macroinvertebrati bentonici si applica l'Indice M-AMBI, che utilizza lo strumento dell'analisi statistica multi variata ed è in grado di riassumere la complessità della comunità di fondo mobile.

Nel calcolo dell'AMBI il presupposto di base è che una comunità macrobentonica in risposta ad un evento di disturbo passa attraverso quattro stati: da uno iniziale, non inquinato, in cui l'abbondanza, la ricchezza e la diversità sono elevate, ad uno sempre più perturbato, in cui si ha una bassa diversità ed il prevalere di specie indicatrici di acque inquinate. Per il calcolo dell'indice è stato utilizzato il software AMBI AZTI's Marine Biotic Index (version 4.0), applicato con l'ultimo aggiornamento disponibile della lista delle specie.

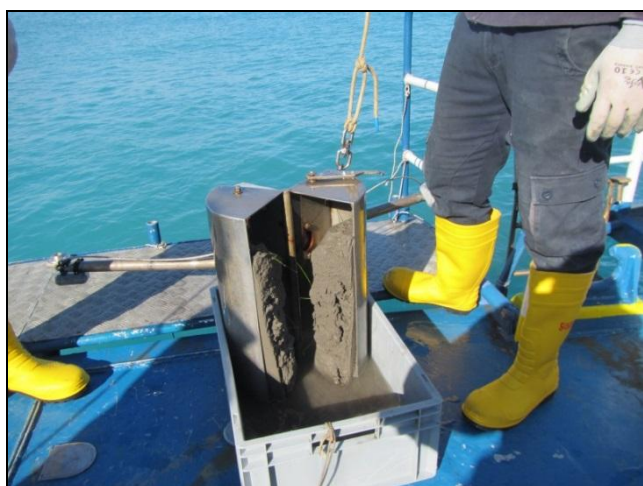
Nella **Tab 4.3.1-b – Limiti di classe e valori di riferimento per l'M-AMBI (D.M.260-2010)** sono riportati i valori di riferimento per ciascuna metrica che compone l'AMBI e il limite di classe dell'AMBI, espressi in termini di RQE, tra lo stato Elevato-Buono e lo stato Buono-Sufficiente valido per i tre Macrotipi (alta, media, bassa stabilità).

Tab 4.3.1-b – *Limiti di classe e valori di riferimento per l'M-AMBI (D.M 260-2010)*

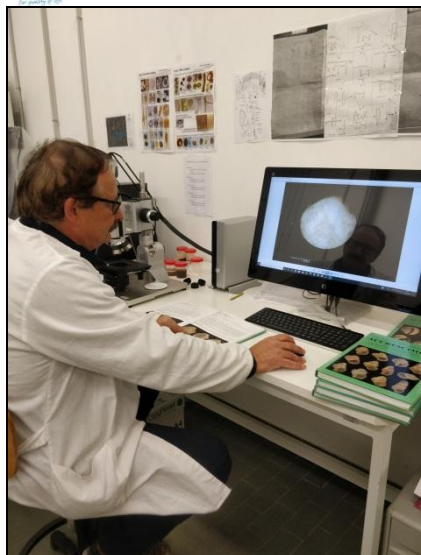
Macrotipo	Valori di riferimento			RQE	
	AMBI	H	S	Elevato-Buono	Buono-Sufficiente
1-2-3	0.5	4	30	0.81	0.61

MATERIALI E METODI

Le analisi effettuate sui campioni prelevati con frequenza semestrale attraverso l'utilizzo di una benna del tipo "Van Veen" (volume di prelievo 3,5 litri), hanno permesso di classificare ciascun corpo idrico utilizzando l'indice M-AMBI. Il campionamento ha previsto tre repliche per ogni punto-stazione e successivamente ogni campione, dopo essere stato lavato e filtrato con un setaccio da 500 micron di maglia, è stato messo in un contenitore da 1000 ml e conservato dopo fissaggio con Etanolo al 70%.



Successivamente in laboratorio si è proceduto al conteggio e al riconoscimento tassonomico al livello della specie ove possibile attraverso l'utilizzo di appropriate chiavi di riconoscimento, nel caso in cui non si è riusciti ad arrivare alla specie ci si è fermati ad un livello tassonomico più alto.



Di seguito sono riportati i risultati che riguardano la campagna di monitoraggio dell'anno 2018.

Per quanto riguarda le specie nel Phylum degli **Anellidi** sono stati ritrovati i seguenti taxon: *Abyssoninoe hibernica*, *Ampharete lindstroemi*, *Ampharetidae ind.*, *Aponuphis brementi*, *Arenicolidae ind.*, *Capitellidae ind.*, *Chaetozone corona*, *Chone sp.*, *Cirratulidae ind.*, *Cossuride ind.*, *Diopatra sp.*, *Eunicidae ind.*, *Glycera alba*, *Glycera unicornis*, *Glycera sp.*, *Glyceridae ind.*, *Goniada spp.*, *Goniadidae ind.*, *Lumbrineridae ind.*, *Lumbreniris sp.*, *Magelona johnstomi*, *Magelona sp.*, *Magelonidae ind.*, *Maldanidae ind.*, *Melinna palmata*, *Metasychis gotoi*, *Micronephthys sp.*, *Nephtyidae ind.*, *Nephtys hombergii*, *Ninoe sp.*, *Onuphidae ind.*, *Orbiniidae ind.*, *Paradiopatra quadricusps*, *Paradiopatra sp.*, *Paraonidae ind.*, *Paraonis sp.*, *Paucibranchia kinbergi*, *Phyllodocidae ind.*, *Polychaeta ind.*, *Polynoidae ind.*, *Pseudoleiacapitella fauveli*, *Sigalionidae ind.*, *Spio multioculata*, *Spionidae*, *Sternaspidae ind.*, *Sternaspis scutata*, *Sternaspis sp.*, *Subadyte pellucida*, *Syllidae ind.* Il polichete *Abyssoninoe hibernica* è risultato essere il più abbondante, seguito da *Nephtys hombergii*.

Nel Phylum dei **Molluschi** sono stati ritrovati i seguenti taxon: *Abra alba*, *Abra nitida*, *Acanthocardia tuberculata*, *Acteon tornatilis*, *Aequipecten opercularis*, *Anodontia fragilis*, *Antalis inaequicostata*, *Antalis sp.*, *Antalis vulgaris*, *Aptyxis syracusana*, *Bela sp.*, *Bittium reticulatum*, *Bittium sp.*, *Bulla striata*, *Cerithidium submammillatum*, *Cerithium vulgatum*, *Chamelea gallina*, *Chrysallida sp.*, *Circulus striatus*, *Corbula gibba*, *Cylichna cylindracea*, *Diplodonta sp.*, *Donax semistriatus*, *Dosinia lupinus*, *Epitoniidae ind.*, *Epitonium turtonis*, *Eulima bivittata*, *Eulima sp.*, *Eulimella ventricosa*, *Euspira macilenta*, *Euspira nitida*, *Fabulina fabula*, *Fustiaria rubescens*, *Gibbula philberti*, *Glycymeris glycymeris*, *Haliella stenostoma*, *Lembulus pella*, *Lentidium mediterraneum*, *Littorina sp.*, *Loripes lucinalis*, *Lucinella divaricata*, *Macra stultorum*, *Mactridae ind.*, *Mangelia attenuata*, *Mangelia costata*, *Mangelia sp.*, *Mangeliidae ind.*, *Moerella pulchella*, *Monia patelliformis*, *Neverita josephina*, *Nucula nitidosa*, *Nucula sp.*, *Obtusella sp.*, *Odostomia acuta*, *Odostomia conspicua*, *Odostomia sp.*, *Ovatella firminii*, *Pandora inaequivalvis*, *Papillicardium papillosum*, *Pharaonella astula*, *Parthenina juliae*, *Parthenina palazzi*, *Parvicardium exiguum*, *Parvicardium minimum*, *Parvicardium sp.*, *Peringiella sp.*, *Phaxas adriaticus*, *Polinices sp.*, *Pyramidellidae ind.*, *Retusa crosseii*, *Retusa minutissima*, *Retusidae ind.*, *Ringicula conformis*, *Rissoa monodonta*, *Rissoa variabilis*, *Rissoa sp.*, *Rissoa violacea*, *Rissoidae ind.*, *Serratina serrata*, *Tectonatica sagraiana*, *Tellina sp.*, *Tellinidae ind.*, *Thraciidae ind.*, *Thyasira biplicata*, *Thyasira sp.*, *Tibersyrnola unifasciata*, *Tritia incrassata*, *Tritia mutabilis*, *Tritia pygmaea*, *Tritia reticulata*, *Turbonilla acutissima*, *Turbonilla rufa*, *Turbonilla sp.*, *Turritellinella tricarinata*, *Roxaniella jeffreysi*, *Skeneopsis planorbis*, *Smaragdia viridis*, *Spisula subtruncata*, *Veneridae ind.*

Nel Phylum **Artropodi** ed in particolare nel Subphylum dei **Crostacei** sono stati ritrovati i seguenti taxon: *Apseudidae ind.*, *Apseudopsis latreillii*, *Bodotriidae ind.*, *Caprella acanthifera*, *Caprellidae ind.*, *Caridea ind.*, *Chondrochelia savignyi*, *Corophiidae ind.*, *Crangon Crangon*, *Crangonidae ind.*, *Cumacea ind.*, *Diastilydae ind.*, *Diogenes pugilator*, *Euphausiacea*, *Gammaridea ind.*, *Gnathia phallonajopsis*, *Gnathidae*, *Goneplax rhomboides*, *Hippolyte sp.*, *Iphinoe serrata*, *Isopoda ind.*, *Leptochellidae ind.*, *Leptomysis buergii*, *Liocarcinus depurator*, *Liocarcinus sp.*, *Lysianassina longicornis*, *Mysidacea ind.*, *Paguroidea ind.*, *Phtisica marina*, *Portunidae ind.*, *Portunus pelagicus*, *Pseudocuma longicorne*, *Siriella clausii*, sono stati inoltre trovati pochi individui appartenenti al

subphylum dei **Chelicerati**, con i seguenti taxon: *Achelia echinata*, *Ammonotheidae ind.*, *Pantopoda ind.*

Infine nel Phylum **Echinodermi** sono stati ritrovati i seguenti taxon: *Amphipolis squamata*, *Amphiura spp.*, *Asterina gibbosa*, *Astropecten spinulosus*, *Leptopentacta elongata*, *Ophelia sp.*, *Ophiura sp.*, *Ophiuridae ind.*, *Ophiuroidea spp.*

Il phylum maggiormente rappresentato è quello dei Molluschi con ben 97 specie, a seguire quello degli Anellidi con 49 specie, e poi il subphylum dei Crostacei con 32 specie, ed infine gli Echinodermi con 9 specie e i chelicerati con solo 3 specie.

Per quanto riguarda il Mar Ionio i risultati ottenuti mostrano un numero totale di specie di 175 mentre per quanto riguarda il Mar Tirreno il numero totale di specie è 85. La specie più abbondante nel Mar Ionio risulta essere *Abyssoninoe hibernica* con 679 individui, invece nel Tirreno quella più abbondante risulta essere *Fustiaria rubescens* con 1132 individui.

In merito alle singole stazioni del Mar Ionio i dati mostrano riguardo alla distribuzione delle specie nei vari gruppi ecologici che, quella maggiormente abbondante in termini percentuali appartengono al gruppo I con valori in media intorno al $77,31 \pm 15,06\%$ con valori più o meno costanti in tutte le stazioni, fatta eccezione della stazione IT017-ION-05-M in cui invece è possibile notare una diminuzione della percentuale fino a circa il 40% e un aumento invece nel gruppo II nel mese di Novembre. Per quanto riguarda il Tirreno invece, i dati mostrano invece una maggiore abbondanza di specie appartenenti al gruppo II nel mese di marzo più del 50%, ed invece una diminuzione nel mese di Settembre da parte di quest'ultimi ed un aumento delle specie, con circa il 73%, presenti nel gruppo I. Per quanto riguarda invece M-AMBI le stazioni hanno mostrato tutte un stato ecologico elevato con valori in media superiori all'0,81.

IT017-ION-01-M Aprile 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	30	3	20	53	1
<i>Aequipecten opercularis</i>		2	3	5	1
<i>Ampharete lindstroemi</i>		2	1	3	1
<i>Aponuphis brementi</i>		7	2	9	1
<i>Apseudopsis latreillii</i>		2	4	6	1
<i>Bittium reticulatum</i>		90	30	120	1
<i>Bittium sp.</i>	13			13	1
<i>Bodotridae ind.</i>	9		7	16	1
<i>Caprella acanthifera</i>		1		1	1
<i>Caprellidae ind.</i>	69		38	107	1
<i>Cerithidium submammillatum</i>		4	1	5	1
<i>Chondrochelia savignyi</i>	25	2	10	37	1
<i>Chrysallida sp.</i>	2			2	1
<i>Corbula gibba</i>	5	5	7	17	1
<i>Cumacea ind.</i>	8		5	13	1
<i>Cylicbna cylindracea</i>		4	2	6	1
<i>Diogenes pugilator</i>		1	3	4	1
<i>Eulimella ventricosa</i>		1		1	1
<i>Fustiaria rubescens</i>		4	6	10	1
<i>Gammaridea ind.</i>	8		4	12	1
<i>Gibbula philberti</i>		9	3	12	1
<i>Glycymeris glycymeris</i>		6		6	1
<i>Iphinoe serrata</i>	8	18	12	38	1
<i>Leptochellidae ind.</i>	15		8	23	1
<i>Leptomysis buergii</i>		9		9	1
<i>Leptopentacta elongata</i>		2		2	1
<i>Littorina sp.</i>		2		2	1
<i>Lumbrineris sp.</i>		3	4	7	1
<i>Lysianassa longicornis</i>		8	4	12	1
<i>Macropipus depurator</i>		1		1	1
<i>Magelonidae ind.</i>	4		2	6	1
<i>Maldanidae ind.</i>	3			3	1
<i>Mangelia attenuata</i>	4			4	1
<i>Mangelia costata</i>		9	3	12	1
<i>Mangeliidae ind.</i>	1			1	1
<i>Monia patelliformis</i>		1		1	1
<i>Nephtys hombergii</i>	6			6	1
<i>Nuculana pella</i>	1			1	1
<i>Odostomia sp.</i>	4		2	6	1
<i>Ophiura sp.</i>		5		5	1
<i>Ophiuræ ind.</i>	1			1	1
<i>Pandora inaequalis</i>	2			2	1
<i>Pantopoda ind.</i>	1			1	1
<i>Polinices sp.</i>		5		5	1
<i>Rissoa sp.</i>		50	34	84	1
<i>Rissoa variabilis</i>		99	46	145	1
<i>Rissoidae ind.</i>	2			2	1
<i>Siriella clausii</i>		5		5	1
<i>Smaragdia viridis</i>		7		7	1
<i>Spisula subtruncata</i>	43		24	67	1
<i>Tritia incrassatus</i>		8	2	10	1
<i>Tritia mutabilis</i>		4		4	1

<i>Tritia pygmaeus</i>		1		1	1
<i>Turbonilla acutissima</i>		1		1	1
<i>Veneridae ind.</i>			20	20	1

Tab. N°1 Lista specie - Stazione IT017- ION-01-M Aprile 2018

Per quanto riguarda la stazione IT017-ION-01-M in particolare, la specie più abbondante è risultata essere *Rissoa variabilis* con 145 individui. In particolare le specie appartenenti al gruppo I hanno mostrato le percentuali più elevate sia nel mese di Aprile 68,52% che di Novembre 87,27%, le percentuali invece degli altri gruppi sono state molto più basse.

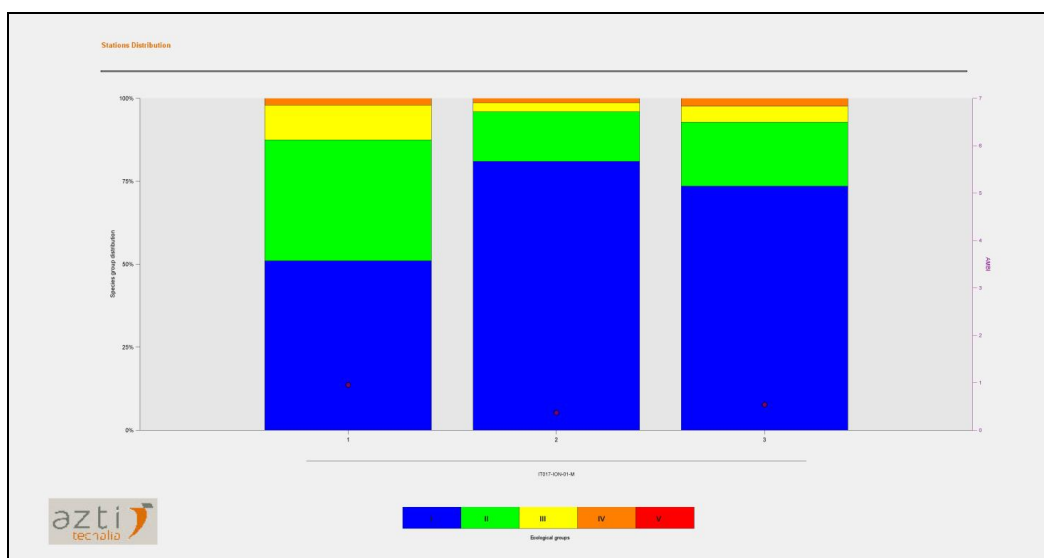


Fig. Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-01-M Aprile 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-01-M Aprile 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	51,05	80,98	73,54	68,52
II(%)	36,40	14,95	19,24	23,53
III(%)	10,46	2,72	4,81	6,00
IV(%)	2,09	1,36	2,41	1,95
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	9,50	3,40	5,20	6,03
AMBI	0,95	0,37	0,54	0,62
Mean AMBI				0,62
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017-ION-01-M Aprile 2018

IT017-ION-01-M Novembre 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	1	2		3	1
<i>Aponuphis brementi</i>	2	1		3	1
<i>Bittium reticulatum</i>		1	2	3	1
<i>Bodotriidae ind.</i>			1	1	1
<i>Chamelea gallina</i>	18	15	27	60	1
<i>Corbula gibba</i>		3	1	4	1
<i>Cumacea ind.</i>			1	1	1
<i>Diogenes pugilator</i>		2	3	5	1
<i>Donax semistriatus</i>	5	6	10	21	1
<i>Dosinia lupinus</i>	5	3		8	1
<i>Epitoniidae ind.</i>			1	1	1
<i>Fabulina fabula</i>	2	4		6	1
<i>Fustiaria rubescens</i>			1	1	1
<i>Gammaridea ind.</i>	3	2	2	7	1
<i>Glycera sp.</i>	1			1	1
<i>Iphinoe serrata</i>	2	4		6	1
<i>Mangelia attenuata</i>	1			1	1
<i>Moerella pulchella</i>	1			1	1
<i>Nassarius sp.</i>			1	1	1
<i>Neverita josephinia</i>	1	1		2	1
<i>Odostomia acuta</i>	1			1	1
<i>Ophelia sp.</i>	1			1	1
<i>Pantopoda ind.</i>			3	3	1
<i>Pyramidellidae ind.</i>			1	1	1
<i>Spisula subtruncata</i>	1			1	1
<i>Tellina sp.</i>		2	4	6	1
<i>Thraciidae ind.</i>			2	2	1
<i>Veneridae ind.</i>			2	2	1

Tab. Lista specie - Stazione IT017- ION-01-M Novembre 2018

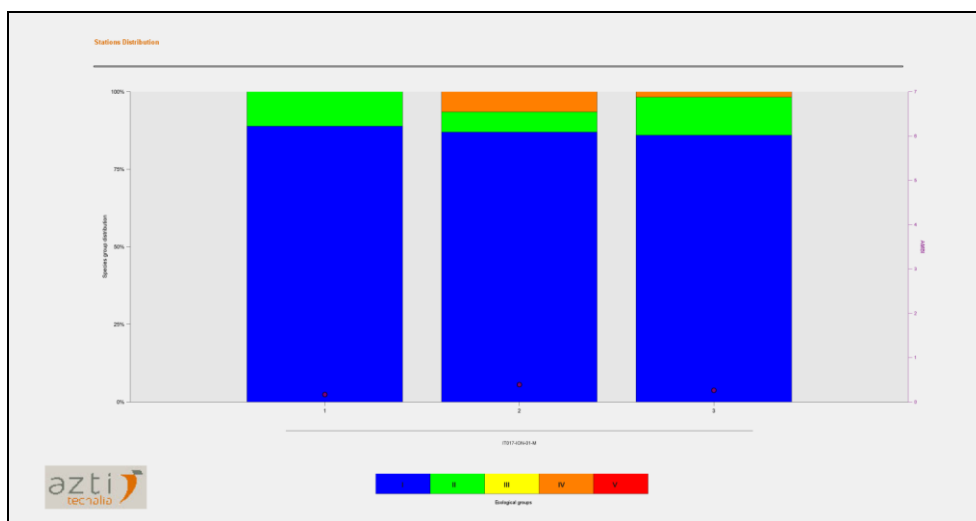


Fig. Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-01-M Novembre 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-01-M Novembre 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	88,89	86,96	85,97	87,27
II(%)	11,11	6,52	12,28	9,97
III(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
IV(%)	0,00	6,52	1,75	2,76
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	0,00	0,00	8,10	2,70
AMBI	0,17	0,39	0,26	0,27
Mean AMBI				0,27
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. N°4 INDICE AMBI - Stazione IT017- ION-01-M Novembre 2018

IT017-ION-02-M Aprile 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abra alba</i>		21	13	44	1
<i>Abra nitida</i>	12		8	20	1
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	64	42	50	156	1
<i>Ampharetidae ind.</i>	2		1	3	1
<i>Antalis sp.</i>	1			1	1
<i>Apseudopsis latreillii</i>		3	6	9	1
<i>Bittium reticulatum</i>	17	13	15	45	1
<i>Bittium sp.</i>	5			5	1
<i>Caprella acanthifera</i>		1		1	1
<i>Chamelea gallina</i>	7	2	4	13	1
<i>Corbula gibba</i>	1			1	1
<i>Dosinia lupinus</i>		3	1	4	1
<i>Euphausia krobnii</i>	1			1	1
<i>Gammaridea ind.</i>	55	46	43	144	1
<i>Goneplax rhomboides</i>	1	3	1	5	1
<i>Ipbinoe serrata</i>	5	3	4	12	1
<i>Lumbrineridae ind.</i>	4		2	6	1
<i>Mangelia attenuata</i>	1			1	1
<i>Melinna palmata</i>		2		2	1
<i>Moerella pulchella</i>		1		1	1
<i>Nephtyidae ind.</i>	4			4	1
<i>Nephtys hombergii</i>		3	1	4	1
<i>Nucula nitidosa</i>	5	6	5	16	1
<i>Odostomia cospicua</i>	1			1	1
<i>Sternaspis scutata</i>	10	13	9	32	1
<i>Sternaspis sp.</i>	1			1	1

Tab. Lista specie stazione IT017- ION-02-M Aprile 2018

Per quanto riguarda la stazione IT017-ION-02-M in particolare, la specie più abbondante è risultata essere *Abyssoninoe hibernica* con 219 individui (Tab. 5 e 7). In particolare le specie appartenenti al gruppo I hanno mostrato le percentuali più elevate sia nel mese di Aprile 78,18% (Tab. 6) che di Novembre 81,41% (Tab. 8), le percentuali invece degli altri gruppi sono state molto più basse.

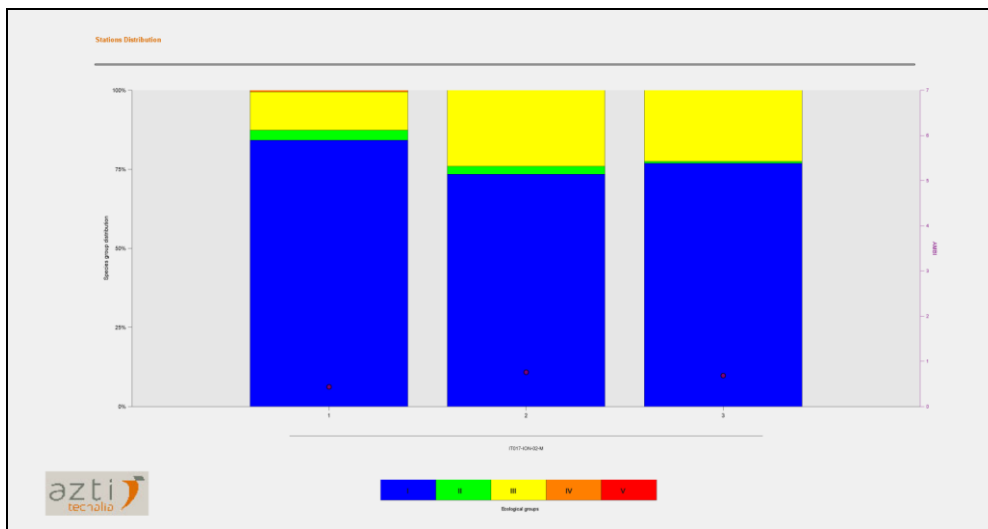


Fig. Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-02-M Aprile 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-02-M Aprile 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	84,21	73,46	76,88	78,18
II(%)	3,16	2,47	0,63	2,08
III(%)	12,11	24,07	22,50	19,56
IV(%)	0,53	0,00	0,00	0,18
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	3,60	0,00	1,80	1,80
AMBI	0,43	0,76	0,68	0,63
Mean AMBI				0,63
BI from Mean AMBI				1,00
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- ION-02-M Aprile 2018

IT017-ION-02-M Novembre 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	14	31	18	63	1
<i>Acanthocardia tuberculata</i>		1	3	4	1
<i>Aplysia punctata</i>	1			1	1
<i>Aponuphis brementi</i>		1	1	2	1
<i>Bittium sp.</i>		2	1	3	1
<i>Chamelea gallina</i>	19	34	22	75	1
<i>Circulus striatus</i>	2			2	1
<i>Crangon crangon</i>		3	2	5	1
<i>Crangonidae ind.</i>		2	2	4	1
<i>Cumacea ind.</i>		1		1	1
<i>Diogenes pugilator</i>	8	3	5	16	1
<i>Donax semistriatus</i>	13	17	19	49	1
<i>Dosinia lupinus</i>	16	1	4	21	1
<i>Euphasiacea ind.</i>	10		4	14	1
<i>Fabulina fabula</i>	3		2	5	1
<i>Fustiaria rubescens</i>	1	1		2	1
<i>Gammaridea ind.</i>	2		5	7	1
<i>Glycera sp.</i>		3	2	5	1
<i>Haliella stenostoma</i>	1			1	1
<i>Iphinoe serrata</i>		1		1	1
<i>Lentidium mediterraneum</i>		4	1	5	1
<i>Liocarcinus sp.</i>		1		1	1
<i>Lumbrineridae ind.</i>	2			2	1
<i>Magelonidae ind.</i>		1		1	1
<i>Mangelia attenuata</i>	1	2	2	5	1
<i>Mangelia sp.</i>		1		1	1
<i>Nassarius sp.</i>		1		1	1
<i>Neverita josephinia</i>	1	1		2	1
<i>Obtusella sp.</i>		1		1	1
<i>Odostomia acuta</i>	2			2	1
<i>Onuphidae ind.</i>		2	2	4	1
<i>Ophiura sp.</i>	1			1	1
<i>Pandora inaequalis</i>		1	3	4	1
<i>Phyllodocidae ind.</i>		1		1	1
<i>Polichaeta ind.</i>		2		2	1
<i>Sigalionidae ind.</i>		3		3	1
<i>Spionidae ind.</i>	2		1	3	1
<i>Tellina sp.</i>		4	1	5	1
<i>Tritia incrassatus</i>	1		1	2	1
<i>Tritia mutabilis</i>	8	2	1	11	1
<i>Tritia pygmaeus</i>	3		1	4	1
<i>Turbonilla rufa</i>		1		1	1
<i>Veneridae ind.</i>		26	3	29	1

Tab. Lista specie stazione IT017- ION-02-M Novembre 2018

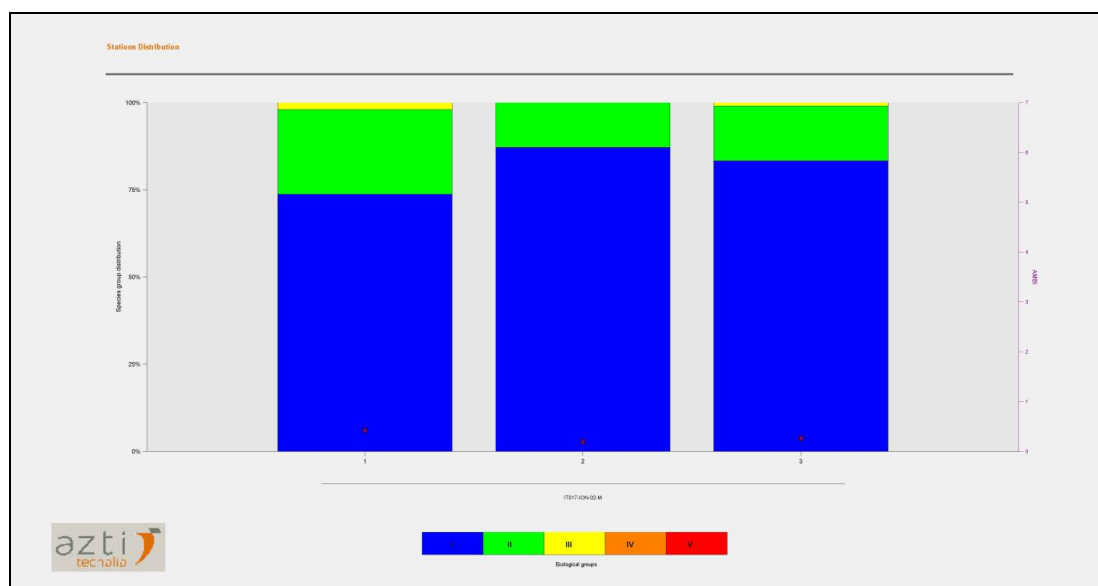


Fig. 4 Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-02-M Novembre 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-02-M Novembre 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	73,74	87,16	83,33	81,41
II(%)	24,24	12,84	15,69	17,59
III(%)	2,02	0,00	0,98	1
IV(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	10,8	4,5	3,8	6,37
AMBI	0,42	0,19	0,27	0,29
Mean AMBI				0,29
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- ION-02-M Novembre 2018

IT017-ION-03-M Agosto 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	8		1	9	1
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	1		1	2	1
<i>Astropecten sp.</i>	1			1	1
<i>Astropecten spinulosus</i>	2			2	1
<i>Bela sp.</i>	2			2	1
<i>Bittium reticulatum</i>	1		12	13	1
<i>Bulla striata</i>			3	3	1
<i>Chamelea gallina</i>	81	58	54	193	1
<i>Chrysallida sp.</i>	1			1	1
<i>Corbula gibba</i>		1	3	4	1
<i>Crangon crangon</i>			2	2	1
<i>Cylichna cylindracea</i>			1	1	1
<i>Diogenes pugilator</i>	1	1		2	1
<i>Diopatra sp.</i>	2			2	1
<i>Diplodonta sp.</i>			15	15	1
<i>Donax semistriatus</i>	7	2	7	16	1
<i>Fabulina fabula</i>	4	11		15	1
<i>Fustiaria rubescens</i>			2	2	1
<i>Gibbula philberti</i>		1		1	1
<i>Glycera alba</i>			1	1	1
<i>Glycera sp.</i>	2			2	1
<i>Goniadidae ind.</i>		1		1	1
<i>Iphinoe serrata</i>	2		4	6	1
<i>Larva di portunus</i>			1	1	1
<i>Loripes lucinalis</i>		2		2	1
<i>Lucinella divaricata</i>			1	1	1
<i>Lumbrineris spp.</i>			2	2	1
<i>Magelonidae ind.</i>		1		1	1
<i>Mangelia attenuata</i>	5	7	2	14	1
<i>Moerella pulchella</i>		1		1	1
<i>Neverita josephinia</i>		3	3	6	1
<i>Odostomia sp.</i>			1	1	1
<i>Pandora inaequivalvis</i>		1		1	1
<i>Paradiopatra sp.</i>			1	1	1
<i>Parvicardium exiguum</i>			1	1	1
<i>Parvicardium sp.</i>	1			1	1
<i>Peringiella sp.</i>	1			1	1
<i>Portunus pelagicus</i>			3	3	1
<i>Rissoa monodonta</i>			10	10	1
<i>Rissoidae ind.</i>		1		1	1
<i>Spionidae ind.</i>		3	7	10	1
<i>Tritia mutabilis</i>	1			1	1
<i>Tritia pygmaeus</i>	1			1	1
<i>Veneridae ind.</i>		20		20	1

Tab. Lista specie stazione IT017- ION-03-M Agosto 2018

Per quanto riguarda la stazione IT017-ION-03-M in particolare, la specie più abbondante è risultata essere *Chamelea gallina* con 248 individui (Tab. 9 e 11). In particolare le specie appartenenti al gruppo I hanno mostrato le percentuali più elevate sia nel mese di Agosto 84,66% che di Novembre 82,28% (Tab. 12), le percentuali invece degli altri gruppi sono state molto più basse.

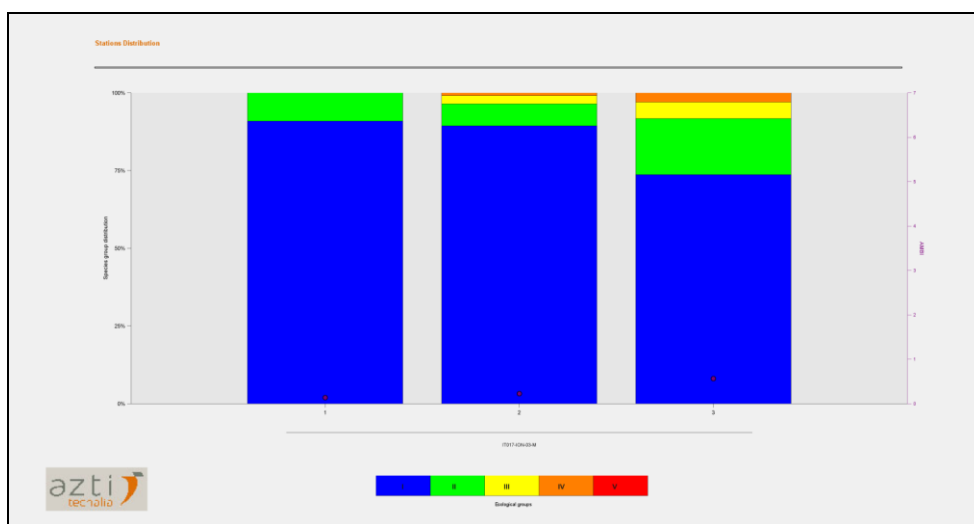


Fig. 5 Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-03-M Agosto 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-03-M Agosto 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	90,91	89,38	73,68	84,66
II(%)	9,09	7,08	18,05	11,41
III(%)	0,00	2,66	5,26	2,64
IV(%)	0,00	0,89	3,01	1,30
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	2,40	0,90	2,90	2,07
AMBI	0,14	0,23	0,56	0,31
Mean AMBI				0,31
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- ION-03-M Agosto 2018

IT017-ION-03-M Novembre 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	2	5		7	1
<i>Acbelia ecbinata</i>	1	7		8	1
<i>Apseudopsis latreillii</i>	1	2		3	1
<i>Bittium reticulatum</i>	20	57		77	1
<i>Bittium sp.</i>			2	2	1
<i>Chamelea gallina</i>	16	7	32	55	1
<i>Corbula gibba</i>	4	5		9	1
<i>Diogenes pugilator</i>	2		4	6	1
<i>Donax semistriatus</i>	3		4	7	1
<i>Dosinia lupinus</i>		1		1	1
<i>Euphasiacea ind.</i>		6		6	1
<i>Fabulina fabula</i>	1	2		3	1
<i>Fustiaria rubescens</i>	11	24	1	36	1
<i>Gammaridea ind.</i>	4	5	4	13	1
<i>Glycera sp.</i>		1		1	1
<i>Glyceridae ind.</i>	1		1	2	1
<i>Hippolyte sp.</i>		1		1	1
<i>Ipbinoe serrata</i>	3	1		4	1
<i>Lembulus pella</i>		1		1	1
<i>Mangelia attenuata</i>	1	2		3	1
<i>Mangelia sp.</i>			1	1	1
<i>Nassarius sp.</i>			3	3	1
<i>Nucula sp.</i>	1	2		3	1
<i>Onuphidae ind.</i>	1	1		2	1
<i>Ophiura sp.</i>	4	6		10	1
<i>Pantopoda ind.</i>			1	1	1
<i>Parvicardium minimum</i>		1		1	1
<i>Phtisica marina</i>	2	1		3	1
<i>Pyramidellidae</i>			1	1	1
<i>Rissoa violacea</i>	3	8		11	1
<i>Smaragdia viridis</i>		1		1	1
<i>Tellina sp.</i>	2			2	1
<i>Tritia mutabilis</i>		1	1	2	1
<i>Tritia pygmaeus</i>	1	5		6	1
<i>Veneridae ind.</i>			2	2	1

Tab. Lista specie stazione IT017-ION-03-M Novembre 2018

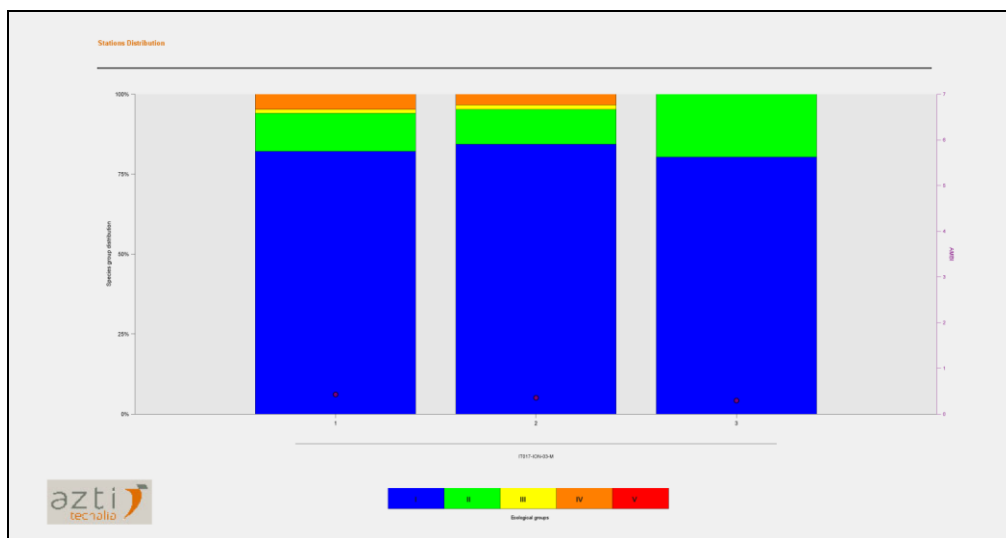


Fig. 6 Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-03-M Novembre 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-03-M Novembre 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	82,14	84,35	80,36	82,28
II(%)	11,91	10,88	19,64	14,14
III(%)	1,19	1,36	0,00	0,85
IV(%)	4,76	3,40	0,00	2,72
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	0,00	3,90	1,80	1,90
AMBI	0,43	0,36	0,30	0,36
Mean AMBI				0,36
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- ION-03-M Novembre 2018

IT017-ION-04-M Aprile 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abra alba</i>		13		13	1
<i>Abyssoninoe bibernica</i>	4	6	4	14	1
<i>Achelia echinata</i>	3		1	4	1
<i>Ampharetidae ind.</i>	1		3	4	1
<i>Apseudopsis latreillii</i>		1	4	5	1
<i>Bela sp.</i>	1			1	1
<i>Bittium reticulatum</i>	104	27	38	169	1
<i>Bittium sp.</i>	17			17	1
<i>Caprellidae ind.</i>	5		3	8	1
<i>Caridea ind.</i>	1			1	1
<i>Chamelea gallina</i>	17	2	12	31	1
<i>Chondrobelia savignyi</i>	2			2	1
<i>Corophiidae ind.</i>	1			1	1
<i>Crangon crangon</i>	1		1	2	1
<i>Diastylidae ind.</i>	1			1	1
<i>Dosinia lupinus</i>		2		2	1
<i>Fustiaria rubescens</i>	5	1	4	10	1
<i>Gammaridea ind.</i>	73	72	68	213	1
<i>Gnathidae ind.</i>	1			1	1
<i>Iphinoe serrata</i>	9	3	6	18	1
<i>Isopoda ind.</i>	1			1	1
<i>Liocarcinus sp.</i>	1			1	1
<i>Lucinella divaricata</i>	4		3	7	1
<i>Magelona sp.</i>	1			1	1
<i>Mangelia attenuata</i>	2		5	7	1
<i>Moerella pulchella</i>		2	4	6	1
<i>Nephtyidae ind.</i>	1			1	1
<i>Nephtys hombergii</i>		9	2	11	1
<i>Ophiura sp.</i>		1		1	1
<i>Ophiurae ind.</i>	1		2	3	1
<i>Phaxas adriaticus</i>		1		1	1
<i>Phtisica marina</i>		1	3	4	1
<i>Phyllodocidae ind.</i>	15		6	21	1
<i>Pseudocuma longicorne</i>		2		2	1
<i>Rissoa monodonta</i>	18	4	9	31	1
<i>Rissoa sp.</i>	138	50	48	236	1
<i>Rissoa variabilis</i>	60		39	99	1
<i>Spionidae ind.</i>	1			1	1
<i>Spisula subtruncata</i>	12		7	19	1
<i>Syllidae ind.</i>	1			1	1

<i>Tellina sp.</i>	4		2	6	1
<i>Tritia pygmaeus</i>	4	1	3	8	1

Tab. Lista specie stazione IT017-ION-04-M Aprile 2018

Per quanto riguarda la stazione IT017-ION-04-M in particolare, la specie più abbondante è risultata essere *Rissoa sp.* con 236 individui. In particolare le specie appartenenti al gruppo I hanno mostrato le percentuali più elevate sia nel mese di Aprile 92% che di Novembre 86,17% (Tab. 16), le percentuali invece degli altri gruppi sono state molto più basse.

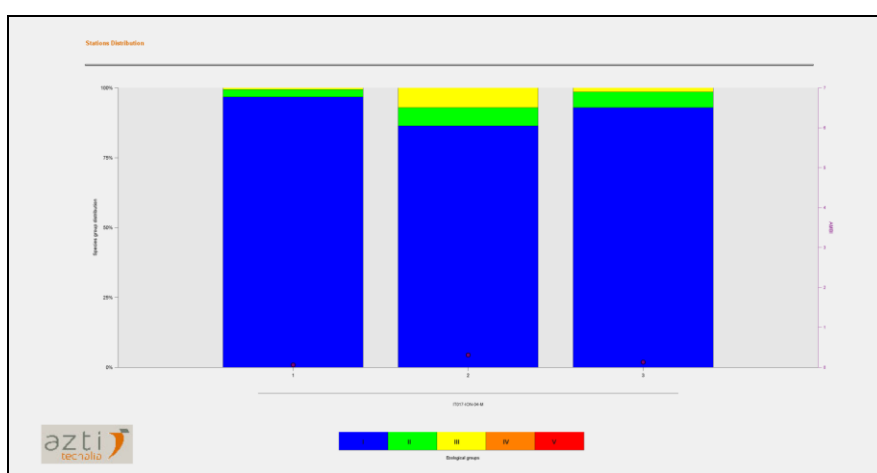


Fig. 7 Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-04-M Aprile 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-04-M Aprile 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	96,72	86,36	92,91	92
II(%)	2,66	6,57	5,60	4,94
III(%)	0,62	7,07	1,49	3,06
IV(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	4,30	0,00	3,20	2,50
AMBI	0,06	0,31	0,13	0,17
Mean AMBI				0,17
BI from Mean AMBI				0
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- ION-04-M Aprile 2018

IT017-ION-04-M Novembre 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abra alba</i>			1	1	1
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	41	20		61	1
<i>Achelia echinata</i>			1	1	1
<i>Ampharetidae ind.</i>	3	2		5	1
<i>Apseudidae ind.</i>	1			1	1
<i>Apseudopsis latreillii</i>		1		1	1
<i>Bittium reticulatum</i>	3	3	1	7	1
<i>Chamelea gallina</i>	26	21	16	63	1
<i>Chondrochelia savignyi</i>	1	3		4	1
<i>Cumacea ind.</i>	4	1		5	1
<i>Diogenes pugilator</i>	3	1	1	5	1
<i>Dosinia lupinus</i>	8	1		9	1
<i>Epitonium turtonis</i>			1	1	1
<i>Eulima bivittata</i>	1			1	1
<i>Eulima sp.</i>	1	1		2	1
<i>Fustiaria rubescens</i>	4	2	3	9	1
<i>Gammaridea ind.</i>	2			2	1
<i>Glycera sp.</i>	1	2		3	1
<i>Glyceridae ind.</i>	2			2	1
<i>Ipbinoe serrata</i>	7	4		11	1
<i>Isopoda ind.</i>	1			1	1
<i>Lumbrineridae ind.</i>	15	10		25	1
<i>Lysianassa longicornis</i>			1	1	1
<i>Mactridae ind.</i>	1	1		2	1
<i>Micronephthys sp.</i>	5	1		6	1
<i>Nepthyidae ind.</i>	1	1		2	1
<i>Neverita josephinia</i>	1			1	1
<i>Nuculidae ind.</i>	5	3		8	1
<i>Onuphidae ind.</i>	1			1	1
<i>Ophiura sp.</i>		1		1	1
<i>Ophiuridae ind.</i>	4			4	1
<i>Paguroidea spp.</i>			1	1	1
<i>Pandora inaequalis</i>	1			1	1
<i>Pantopoda ind.</i>	2	1		3	1
<i>Polychaeta ind.</i>	11	3		14	1
<i>Rissoa variabilis</i>			1	1	1
<i>Tellina sp.</i>	1			1	1
<i>Thraciidae ind.</i>	1	1		2	1
<i>Tritia mutabilis</i>	1		1	2	1
<i>Tritia pygmaeus</i>	1	1		2	1

<i>Turbonilla sp.</i>	1			1	1
<i>Veneridae ind.</i>	40	7		47	1

Tab. Lista specie stazione IT017-ION-04-M Novembre 2018

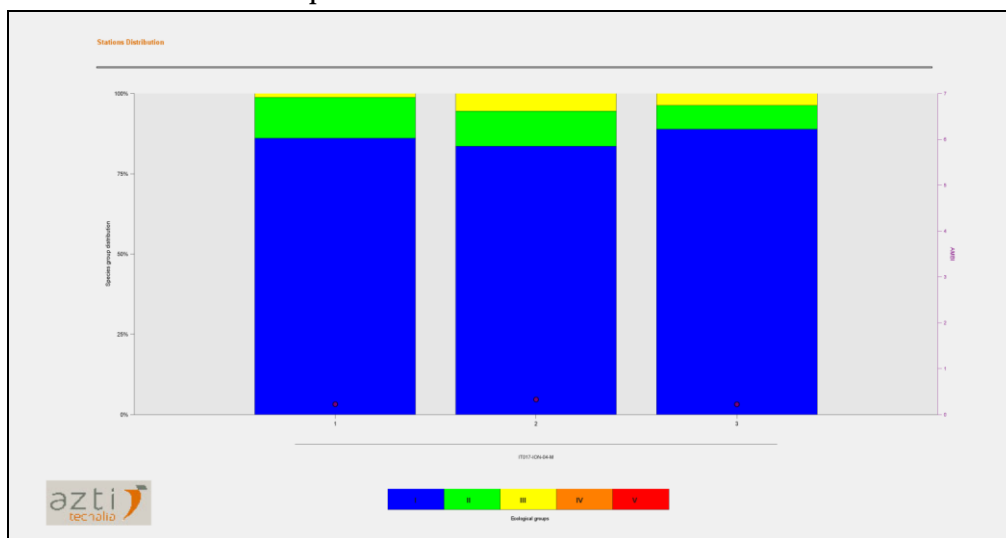


Fig. 8 Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-04-M Novembre 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-04-M Novembre 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	86,06	83,56	88,89	86,17
II(%)	12,73	10,96	7,41	10,36
III(%)	1,21	5,48	3,70	3,47
IV(%)	0	0	0	0
V(%)	0	0	0	0
Not assigned (%)	17,9	20,7	3,6	14,07
AMBI	0,23	0,33	0,22	0,26
Mean AMBI				0,26
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- ION-04-M Novembre 2018

IT017-ION-05-M Aprile 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abra alba</i>	6	4	15	25	1
<i>Abra nitida</i>	2	4		6	1
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	45	22	86	153	1
<i>Ammotheidae ind.</i>	2	4	1	7	1
<i>Anodontia fragilis</i>		1		1	1
<i>Apseudidae ind.</i>	13	22		35	1
<i>Apseudopsis latreillii</i>	26		34	60	1
<i>Bittium reticulatum</i>	19	12	22	53	1
<i>Caprella acanthifera</i>			1	1	1
<i>Caprellidae ind.</i>	1	1		2	1
<i>Chamelea gallina</i>	18	23		41	1
<i>Chondrobelia savignyi</i>		2		2	1
<i>Chondrobelia savignyi</i>	27		46	73	1
<i>Chone sp.</i>			1	1	1
<i>Circulus striatus</i>		3		3	1
<i>Corbula gibba</i>	24	42	1	67	1
<i>Cumacea ind.</i>		1		1	1
<i>Dosinia lupinus</i>	2		9	11	1
<i>Eulima bivittata</i>		2		2	1
<i>Euspira nitida</i>			1	1	1
<i>Fustiaria rubescens</i>	6	1	12	19	1
<i>Gammaridea ind.</i>	72	76	80	228	1
<i>Glycera unicornis</i>	1		2	3	1
<i>Gnathia phallonaops</i>	1		3	4	1
<i>Haliella stenostoma</i>			1	1	1
<i>Holothuroidea ind.</i>		1		1	1
<i>Iphinoe serrata</i>	14	8	29	51	1
<i>Leptochellidae ind.</i>	1	5		6	1
<i>Liocarcinus depurator</i>		1		1	1
<i>Lumbrineridae ind.</i>	28	49		77	1
<i>Mactra stultorum</i>	1	2		3	1
<i>Mactridae ind.</i>		2		2	1
<i>Magelonidae ind.</i>			5	5	1
<i>Maldanidae ind.</i>	2		4	6	1
<i>Mangelia attenuata</i>		1		1	1
<i>Melinna palmata</i>	1		4	5	1
<i>Moerella pulchella</i>	7	15	3	25	1
<i>Nephtyidae ind.</i>		1		1	1
<i>Nephtys hombergii</i>	22		35	57	1
<i>Nucula nitidosa</i>	3	1	8	12	1

<i>Nucula sp.</i>		2		2	1
<i>Ophiura sp.</i>	2		5	7	1
<i>Ophiuroidea ind.</i>		2		2	1
<i>Parthenina juliae</i>	1		2	3	1
<i>Pharaonella astula</i>	7		21	28	1
<i>Phaxas adriaticus</i>			1	1	1
<i>Phtisica marina</i>			3	3	1
<i>Polichaeta ind.</i>	7	15		22	1
<i>Portunidae ind.</i>			1	1	1
<i>Pyramidellidae ind.</i>	1	2		3	1
<i>Retusa crosseii</i>	1		1	2	1
<i>Retusa minutissima</i>		1		1	1
<i>Retusidae ind.</i>	1	2		3	1
<i>Rissoa monodonta</i>		1		1	1
<i>Rissoidae ind.</i>		1		1	1
<i>Roxaniella jeffreysi</i>			1	1	1
<i>Serratina serrata</i>	2		4	6	1
<i>Skeneopsis planorbis</i>	3		5	8	1
<i>Spisula subtruncata</i>	17	19		36	1
<i>Sternaspidae ind.</i>		1		1	1
<i>Tellinidae ind.</i>	20	42		62	1
<i>Thracia sp.</i>		2		2	1
<i>Tritia incrassatus</i>	2		2	4	1

Tab. Lista specie stazione IT017-ION-05-M Aprile 2018

Per quanto riguarda la stazione IT017-ION-05-M in particolare, la specie più abbondante è risultata essere *Nephtys hombergii*. con 483 individui. In particolare le specie appartenenti al gruppo I hanno mostrato le percentuali più elevate nel mese di Aprile 68,50% mentre invece nel mese di Novembre vi è stata una diminuzione del gruppo I con una percentuale del 40,39% ed un aumento delle specie appartenenti al gruppo II con una percentuale del 57,69% , le percentuali invece degli altri gruppi sono state molto più basse.

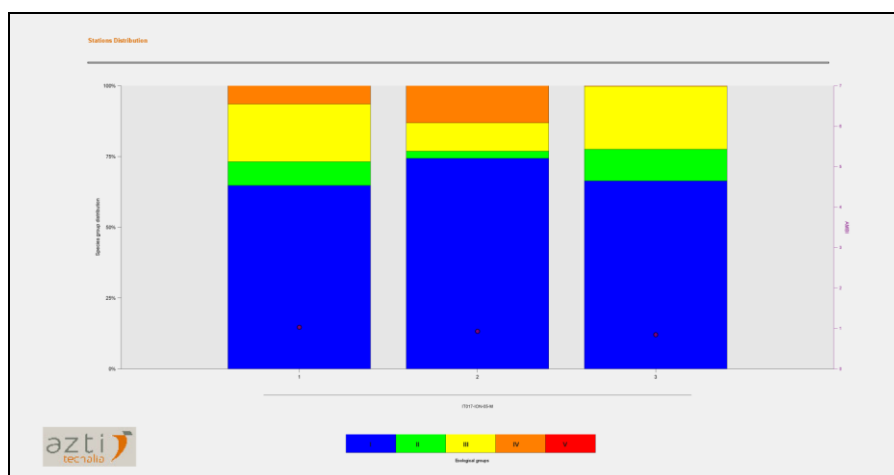


Fig. 9 Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-05-M Aprile 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-05-M Aprile 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	64,77	74,38	66,37	68,50
II(%)	8,40	2,50	11,21	7,37
III(%)	20,33	10,00	22,20	17,51
IV(%)	6,50	13,13	0,22	6,62
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	9,60	19,20	0,70	9,83
AMBI	1,03	0,93	0,84	0,93
Mean AMBI				0,93
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017-ION-05-M Aprile 2018

IT017-ION-05-M Novembre 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	38	21	101	160	1
<i>Acteon tornatilis</i>		1	1	2	1
<i>Ampharete lindstroemi</i>	1	3		4	1
<i>Amphipholis squamata</i>		1		1	1
<i>Amphiura spp.</i>	3	7		10	1
<i>Aponuphis brementi</i>		1		1	1
<i>Apseudopsis latreillii</i>	3	3		6	1
<i>Asterina gibbosa</i>	2	3	1	6	1
<i>Astropecten spinulosus</i>			1	1	1
<i>Bittium reticulatum</i>	2	5	4	11	1
<i>Chamelea gallina</i>	4	1	6	11	1
<i>Chondrobelia savignyi</i>	4	14		18	1
<i>Dosinia lupinus</i>	9	16	4	29	1
<i>Eulima bivittata</i>	3		6	6	1
<i>Fabulina fabula</i>	33	25	31	89	1
<i>Fustiaria rubescens</i>	2	6	4	12	1
<i>Gammaridea ind.</i>	10	8	3	21	1
<i>Glycera sp.</i>	3	1		4	1
<i>Goniada spp.</i>			1	1	1
<i>Ipbinoe serrata</i>	5	6	8	19	1
<i>Lembulus pella</i>		1		1	1
<i>Lucinella divaricata</i>			2	2	1
<i>Lumbrineridae ind.</i>	2	7	5	14	1
<i>Maldanidae ind.</i>	1	1	2	4	1
<i>Mangelia attenuata</i>		1		1	1
<i>Moerella pulchella</i>	17	11	3	31	1
<i>Nephtys hombergii</i>	178	248		426	1
<i>Nephtys spp.</i>	35		208	243	1
<i>Nucula sp.</i>	23	41		64	1
<i>Onuphidae ind.</i>	2	4		6	1
<i>Ophiura spp.</i>	1		2	3	1
<i>Ophiurae ind.</i>	1			1	1
<i>Pandora inaequalis</i>	4	1	2	7	1
<i>Paradiopatra quadricuspis</i>			2	2	1
<i>Tibersynola unifasciata</i>		2		2	1
<i>Tritia pygmaeus</i>	3	1	1	5	1

Tab. Lista specie stazione IT017-ION-05-M Novembre 2018

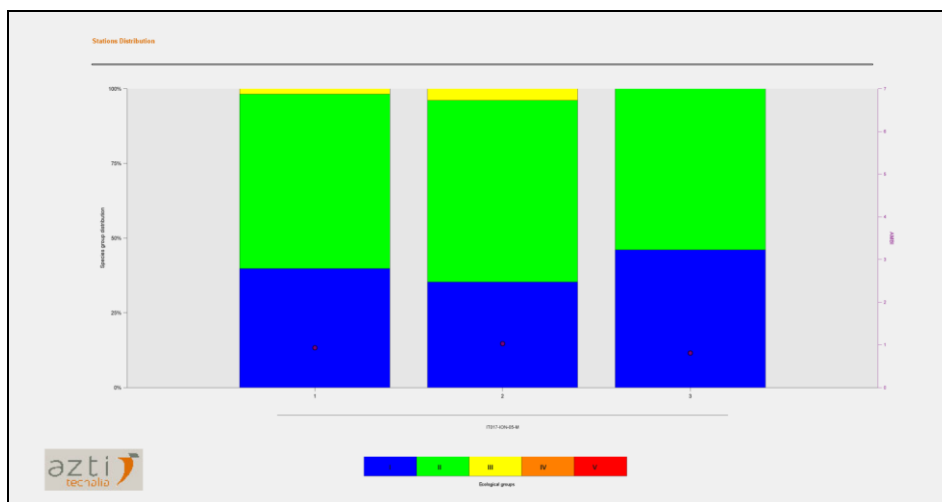


Fig. Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-ION-05-M Novembre 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-ION-05-M Novembre 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	39,79	35,34	46,06	40,39
II(%)	58,40	60,74	53,94	57,69
III(%)	1,81	3,93	0,00	1,91
IV(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
V(%)	0,00	0,00	0,00	0,00
Not assigned (%)	0,50	1,60	1,30	1,13
AMBI	0,93	1,03	0,81	0,92
Mean AMBI				0,92
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- ION-05-M Novembre 2018

IT017-TIR-03-M Marzo 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	6	1	4	11	1
<i>Ampharetidae ind.</i>		2	1	3	1
<i>Antalis inaequicostata</i>	3		4	7	1
<i>Antalis vulgaris</i>	6	4	1	11	1
<i>Aponuphis brementi</i>	3		3	6	1
<i>Apseudopsis latreillii</i>		8	2	10	1
<i>Arenicolidae ind.</i>		1		1	1
<i>Capitellidae ind.</i>	4	2	6	12	1
<i>Chaetozone corona</i>	2		3	5	1
<i>Cirratulidae ind.</i>		3	1	4	1
<i>Cossuridae ind.</i>		2		2	1
<i>Cumacea ind.</i>		2		2	1
<i>Diastylidae ind.</i>		1		1	1
<i>Eunicidae ind.</i>	21		13	34	1
<i>Gammaridea ind.</i>		2		2	1
<i>Glycera sp.</i>	1		3	4	1
<i>Glyceridae ind.</i>		1		1	1
<i>Heterobranchus filiformis</i>	5		2	7	1
<i>Ipbinoe serrata</i>	2			2	1
<i>Lumbrineridae ind.</i>	16	5	8	29	1
<i>Lumbrineris sp.</i>	7	22	8	37	1
<i>Magelona johnstoni</i>	29		12	41	1
<i>Magelonidae ind.</i>	3	1		4	1
<i>Maldanidae ind.</i>		2	1	3	1
<i>Mangelia attenuata</i>	12	18	23	53	1
<i>Mangelia costata</i>	9	8	7	23	1
<i>Melinna palmata</i>			1	1	1
<i>Metasychis gotoi</i>	2			2	1
<i>Moerella pulchella</i>		4	2	6	1
<i>Mysidacea ind.</i>		1		1	1
<i>Nucula nitidosa</i>	1			1	1
<i>Onuphidae ind.</i>		2	1	3	1
<i>Ophiuridae ind.</i>		4	3	7	1
<i>Paguridea ind.</i>		3	2	5	1
<i>Paraonis sp.</i>		3	2	5	1
<i>Paucibranchia kinbergi</i>	7		2	9	1
<i>Phyllodocidae ind.</i>		1		1	1
<i>Polychaeta ind.</i>		40	10	50	1
<i>Polynoidae ind.</i>		1		1	1
<i>Pseudoleiocapitella fauveli</i>	18		21	39	1

<i>Ringicula conformis</i>		1		1	1
<i>Roxaniella jeffreysi</i>		1		1	1
<i>Spionidae ind.</i>		3	6	9	1
<i>Subadyte pellucida</i>	2		1	3	1
<i>Tectonatica sagraiana</i>	1			1	1
<i>Tellina sp.</i>	1			1	1
<i>Thyasira biplicata</i>		1	3	4	1
<i>Thyasira sp.</i>		1		1	1
<i>Tritia incrassatus</i>	1	4	3	8	1
<i>Tritia pygmaeus</i>	6	4	2	12	1
<i>Tritia reticulatus</i>	5	8	3	16	1

Tab. Stazione IT017-TIR-03-M Marzo 2018

Per quanto riguarda la stazione del Tirreno IT017-TIR-03-M in particolare, la specie più abbondante è risultata essere *Fustiaria rubescens*. con 1132 individui (Tab. 23). In particolare le specie appartenenti al gruppo II hanno mostrato le percentuali più elevate nel mese di Marzo 56,26% (Tab. 22) mentre invece nel mese di Settembre vi è stata una diminuzione del gruppo II con una percentuale del 21,51% (Tab. 24) ed un aumento delle specie appartenenti al gruppo I con una percentuale del 72,86% (Tab. 24), le percentuali invece degli altri gruppi hanno mostrato percentuali più basse.

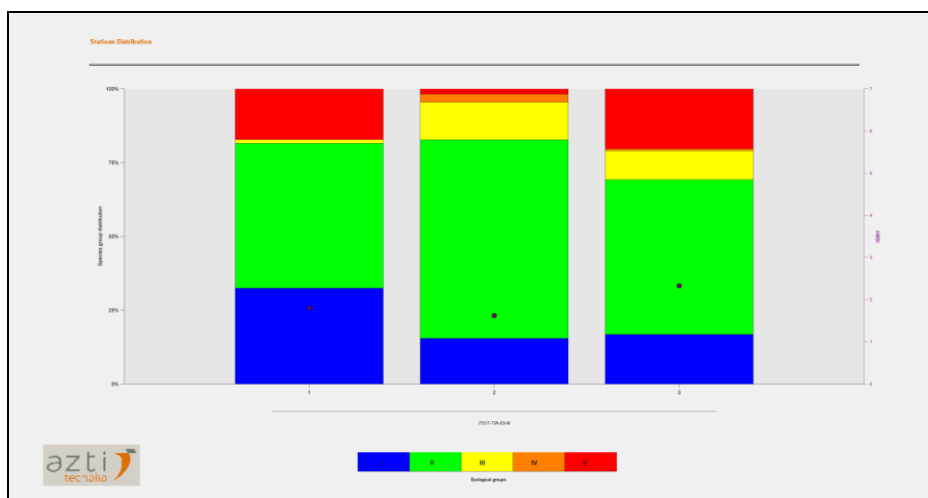


Fig. Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-TIR-03-M Marzo 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-TIR-03-M Marzo 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	32,48	15,46	16,78	21,57
II(%)	49,05	67,27	52,45	56,26
III(%)	1,27	12,73	9,79	7,93
IV(%)	0,00	2,73	0,70	1,14
V(%)	17,20	1,82	20,28	13,10
Not assigned (%)	9,20	34,10	12,80	18,70
AMBI	1,81	1,62	2,33	1,92
Mean AMBI				1,92
BI from Mean AMBI				2
Disturbance Classification				Slightly disturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- TIR-03-M Marzo 2018

IT017-TIR-03-M Settembre 2018					
	N. individui R1	N. individui R2	N. individui R3	N. individui R4	Numero specie
<i>Abyssoninone hibernica</i>	2	3		5	1
<i>Acteon tornatilis</i>	3	3	4	10	1
<i>Ampharetidae ind.</i>	2	3	1	6	1
<i>Antalis inaequicostata</i>	3	5		8	1
<i>Antalis vulgaris</i>	8	4		12	1
<i>Apseudes latreillii</i>	15	8	11	34	1
<i>Apsseudidae ind.</i>	4	7		11	1
<i>Aptyxis syracusana</i>		2		2	1
<i>Capitellidae ind.</i>	2	1	4	7	1
<i>Cerithium vulgatum</i>		2		2	1
<i>Chaetozona corona</i>	3	3		6	1
<i>Chamelea gallina</i>		1		1	1
<i>Chone sp.</i>	1		2	3	1
<i>Cirratulidae ind.</i>	8	6	1	15	1
<i>Corbula gibba</i>	5	7	2	14	1
<i>Cossuridae ind.</i>		1		1	1
<i>Cylichna cylindracea</i>	7	11	6	24	1
<i>Dosinia lupinus</i>	12	11		33	1
<i>Euspira macilenta</i>			6	6	1
<i>Fabulina fabula</i>	17	25		42	1
<i>Fustiaria rubescens</i>	302	705	125	1132	1
<i>Gammaridea ind.</i>	9	8	12	29	1
<i>Glycera sp.</i>	3	5	5	13	1
<i>Glycera unicornis</i>	6	2	4	12	1
<i>Glycymeris glycymeris</i>		1		1	1
<i>Goniada sp.</i>	4	10		14	1
<i>Iphinoe serrata</i>			2	2	1
<i>Lentidium mediterraneum</i>	1	4		5	1
<i>Lucinella divaricata</i>	3		10	13	1
<i>Lumbrineridae ind.</i>	6	20	8	34	1
<i>Lumbrineris sp.</i>	20	25		45	1
<i>Maldanidae ind.</i>	1	1	2	4	1
<i>Mangelia attenuata</i>	18	28	16	62	1
<i>Mangelia costata</i>	9	10		19	1
<i>Melinna palmata</i>			1	1	1
<i>Moerella pulchella</i>	12		14	26	1
<i>Nephtys sp.</i>	5	12		17	1
<i>Neverita josephinia</i>	3	15		18	1
<i>Ninno sp.</i>	1		5	6	1
<i>Nucula nitidosa</i>	3	9		12	1

<i>Nuculana pella</i>	3	5		8	1
<i>Onuphidae ind.</i>	1	3		4	1
<i>Ophiuræ ind.</i>	2	3		5	1
<i>Ophiuroidea spp.</i>			1	1	1
<i>Orbiniidae ind.</i>	1	3		4	1
<i>Ovatella firminii</i>		7		7	1
<i>Paguridea ind.</i>	1	2		3	1
<i>Pantopoda ind.</i>		1		1	1
<i>Papillicardium papillosum</i>	6	15		21	1
<i>Paraonidae ind.</i>	2	7		9	1
<i>Paraonis sp.</i>		3		3	1
<i>Parthenina palazzi</i>		3		3	1
<i>Phyllodocidae ind.</i>		1		1	1
<i>Polychaeta ind.</i>	6	25		31	1
<i>Ringicula conformis</i>			2	2	1
<i>Rissoa sp.</i>			1	1	1
<i>Serratina serrata</i>	1	3		4	1
<i>Sigalionidae ind.</i>		1		1	1
<i>Spio multioculata</i>		1		1	1
<i>Spionidae ind.</i>			4	4	1
<i>Sternopsis scutata</i>	1	2		3	1
<i>Tritia incrassatus</i>	1	4		5	1
<i>Tritia pygmaeus</i>	2	4	7	13	1
<i>Tritia reticulatus</i>	3	2	3	8	1
<i>Turritellinella tricarinata</i>	21	47	9	77	1

Tab. Stazione IT017-TIR-03-M Settembre 2018

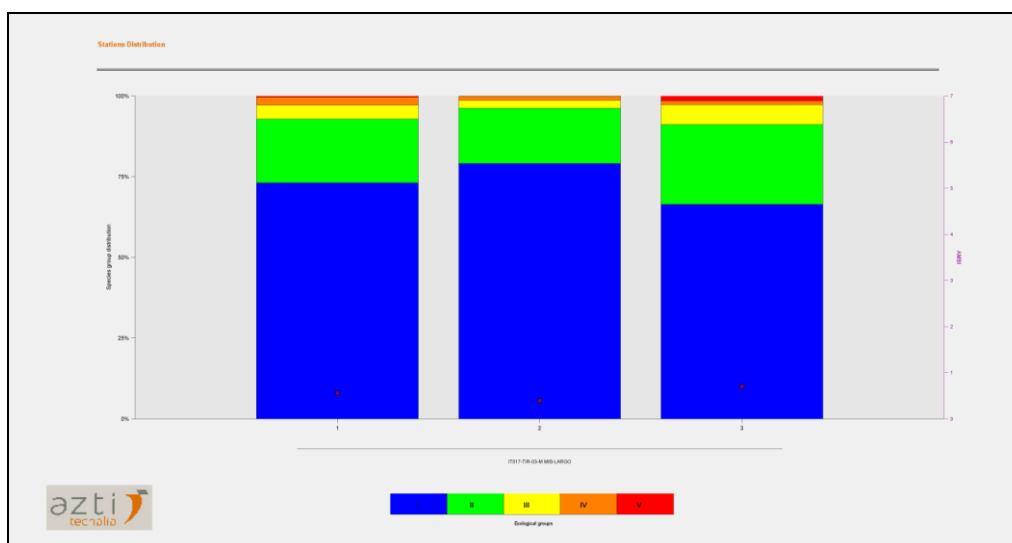


Fig. Distribuzione specie dei 5 gruppi ecologici - Stazione IT017-TIR-03-M Settembre 2018

INBICE AMBI				
Stations	IT017-TIR-03-M Settembre 2018			
Replicates	a	b	c	Mean
I(%)	73,07	79,09	66,41	72,86
II(%)	19,77	17,12	24,71	20,54
III(%)	4,33	2,43	6,18	4,31
IV(%)	2,45	1,27	1,16	1,62
V(%)	0,38	0,10	1,54	0,67
Not assigned (%)	3,30	6,50	3,40	4,40
AMBI	0,56	0,39	0,70	0,55
Mean AMBI				0,55
BI from Mean AMBI				1
Disturbance Clasification				Undisturbed

Tab. INDICE AMBI - Stazione IT017- TIR-03-M Settembre 2018

Stations	M-AMBI_Aprile 2018	Status	M-AMBI_Novembre 2018	Status
IT017-ION-01-M	0,93	Elevato	0,83	Elevato
IT017-ION-02-M	0,68	Buono	1,00	Elevato
IT017-ION-03-M	0,79	Elevato	0,91	Elevato
IT017-ION-04-M	0,81	Elevato	0,98	Elevato
IT017-ION-05-M	0,96	Elevato	0,84	Elevato

Stations	M-AMBI_Marzo 2018	Status	M-AMBI_Settembre 2018	Status
IT017-TIR-03-M	1,00	Elevato	1,00	Elevato

Tab. INDICE M-AMBI di tutte le stazioni di indagine

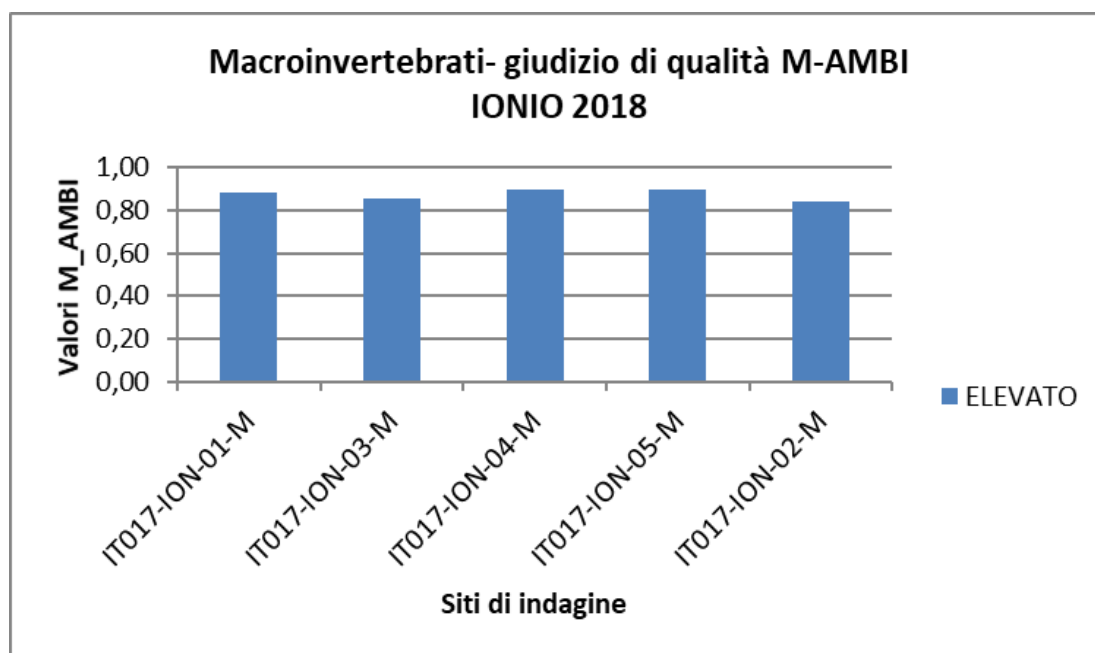
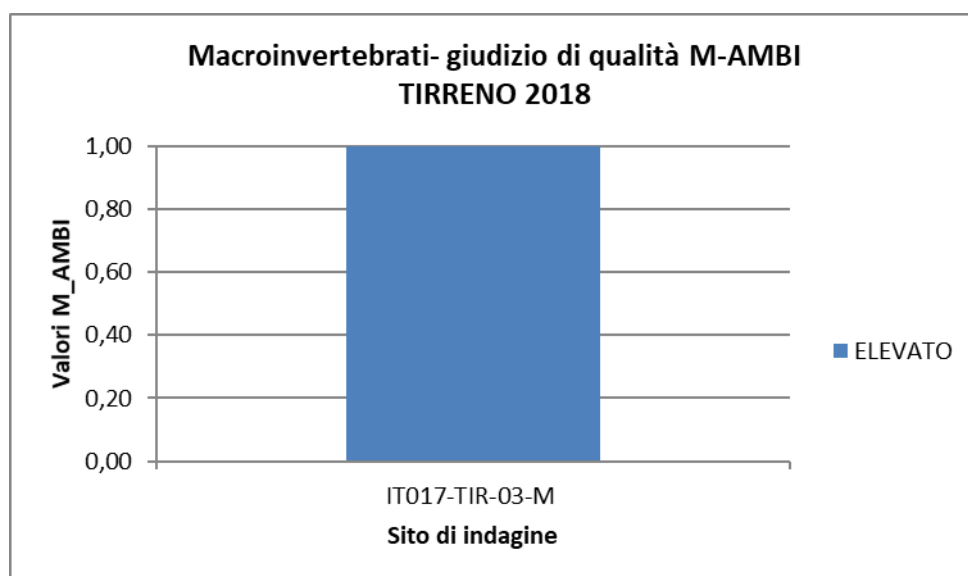


Fig. Valori INDICE M-AMBI Stazioni IONIO 2018



CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Media M-AMBI 2018	Stato di qualità
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-01-M	CW	0,88	Elevato
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-02-M	CW	0,84	Elevato
ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	IT017-ION-03-M	CW	0,85	Elevato
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-04-M	CW	0,90	Elevato

CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Media M-AMBI 2018	Stato di qualità
ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT-017-TIR-03-M	CW	1,00	Elevato

In tutti i corpi idrici indagati sia sul mar Ionio che sul mar Tirreno, lo stato di qualità raggiunto per l'EQB macroinvertebrati è stato "Elevato".



Goniadidae (IT017-TIR-03M 06.09.2018)



Glycera sp. (IT017-TIR-03M 06.09.2018)



Chamelea gallina ()



Corbula gibba ()



Lucinella divaricata ()



Thyasira biplicata (IT017-TIR-03M 27.03.2018)



Chondrochelia savignyi

29 FITOPLANCTON

L'analisi della comunità fitoplanctonica permette di valutare la produttività primaria delle acque marino costiere poichè le abbondanze di questi microrganismi vegetali influiscono anche su parametri di natura chimico fisica quali ossigeno disciolto, pH e trasparenza delle acque. La concentrazione fitoplanctonica presenta notevoli variazioni stagionali dovute essenzialmente alla diversa radiazione luminosa, alla disponibilità delle sostanze nutritive, in particolare azoto e fosforo, e alle competizioni biologiche.

La determinazione quali-quantitativa del fitoplancton è finalizzata alle valutazioni di Abbondanza (cell/l) e composizione di Bacillariophyceae, Dinophyceae e di Altri fitoflagellati. E' fondamentale l'attenzione che viene posta nei confronti di specie potenzialmente tossiche o nocive ed alle loro eventuali fioriture. Con il termine "Altro fitoplancton" si indica il fitoplancton marino appartenente ai taxa delle Chlorophyta, Chrysophyceae, Cyanophyceae, Cryptophyceae, Dictyophyceae, Euglenophyceae, Prymnesiophyceae, Raphidophyceae e Altro Fitoplancton indeterminato: tutti questi raggruppamenti insieme rappresentano una frazione elevata della popolazione microalgale totale che, in determinate occasioni, può generare fioriture con conseguente alterazione delle caratteristiche delle acque.

L'analisi dei campioni è stata effettuata utilizzando il metodo di Uthermol, con volumi di sedimentazione di 25-50-100 ml a seconda delle caratteristiche del campione.

Per la lettura è stato utilizzato un microscopio rovesciato con contrasto di fase NIKON ECLIPSE TE 2000-U con obiettivi 10x-20x-40x-60x-100x.

Nelle seguenti tabelle sono riportati le Comunità fitoplanctoniche relative ai siti ION-01-M, ION-02-M, ION-03-M, ION-04-M e ION-05-M per quanto riguarda il mar Ionio nei siti TIR-01-M, TIR-02-M E TIR-03-M per quanto riguarda il mar Tirreno.

Sia per quanto riguarda il MAR IONIO che per il MAR TIRRENO, Il numero totale di cellule non evidenzia particolari fenomeni di trofia.

Il popolamento fitoplanctonico è dovuto principalmente ai taxa *Navicula spp.*, *Chaetoceros spp.*, *Amphora spp.*, *Licmophora gracilis*, *Thalassionema nitzschioides*, *Cyclotella spp.*, *Nitzschia spp.* e *Pseudo-nitzschia spp.* per quanto riguarda la classe delle Bacillariophyceae e ai taxa *Heterocapsa minima*, *Oxytoxum spp.*, *Ceratium furca*, *Scrippsiella trochoidea*, *Gonyaulax spp.*, *Gymnodinium spp.* quanto riguarda la classe delle Dinophyceae.

Fra le Dinophyceae sono presenti, in entrambi i mari, organismi di *Prorocentrum* con le specie *Prorocentrum micans* e *Prorocentrum gracile*, con valori che non superano le 3000 cell-L nel mar IONIO e con valori che non superano le 1500 cell-L nel mar TIRRENO.

Il genere *Prorocentrum* include sia specie planctoniche sia bentoniche-epifite. L'adesione ai vari substrati (macroalghe, fanerogame marine o sedimento) è mediata da sostanze mucose. Alcune specie formano intense fioriture e alcune specie bentoniche producono vari tipi di sostanze fra le quali acido ocadaico, prorocentrolide, tossine FAT (fast-acting toxins) ittiotossiche e pericolose anche per l'uomo.

COMUNITA' FITOPLANCTONICA - MAR IONIO

IT017-ION-01-M - COMUNITA' FITOPLANCTONICA			IT017-ION-02-M - COMUNITA' FITOPLANCTONICA		
GRUPPO	CLASSE	TAXON	GRUPPO	CLASSE	TAXON
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Asterionellopsis sp.</i>	Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Asterionellopsis glacialis</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Gyrosigma sp.p.</i>	Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Diploneis sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Navicula sp.p.</i>	Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Navicula sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>	Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia sp.p.</i>	Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>	Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Dactyliosolen blavyanus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros sp.p.</i>	Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Cyclotella sp.p.</i>	Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Guinardia striata</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>	Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Hemiaulus hauckii</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Alexandrium sp.p.</i>	Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Proboscia alata</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium furca</i>	Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Pseudosolenia calcar avis</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium trichoceros</i>	Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros brevis</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax fragilis</i>	Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros danicus</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax sp.p.</i>	Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros diversus</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp.p.</i>	Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gyrodinium fusiforme</i>	Diatomee	Mediophyceae	<i>Cocconeis scutellum</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Heterocapsa sp.p.</i>	Diatomee	Mediophyceae	<i>Cyclotella sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Oxytoxum variabile</i>	Diatomee	Mediophyceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum gracile</i>	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Alexandrium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum micans</i>	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium furca</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Protoperdinium steinii</i>	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium tripos</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Scrippsiella trochoidea</i>	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Dinophysis caudata</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Dinophysis sp.</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae indet	Chlorophyceae indet	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax fragilis</i>
Altro fitoplancton	Cryptophyceae	<i>Plagioselmis sp.p.</i>	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax polygramma</i>
Altro fitoplancton	Cryptophyceae indet	Cryptophyceae indet	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax sp.p.</i>
Altro fitoplancton	Dictyochophyceae	<i>Dictyocha fibula</i>	Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp.p.</i>
			Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gyrodinium fusiforme</i>
			Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Heterocapsa sp.p.</i>
			Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Oxytoxum variabile</i>
			Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum gracile</i>
			Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum micans</i>
			Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Protoperdinium sp.p.</i>
			Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Scrippsiella trochoidea</i>
			Altro fitoplancton	Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>
			Altro fitoplancton	Chlorophyceae indet	Chlorophyceae indet
			Altro fitoplancton	Cryptophyceae indet	Cryptophyceae indet
			Altro fitoplancton	Dictyochophyceae	<i>Dictyocha fibula</i>

IT017-ION-03-M - COMUNITA' FITOPLANCTONICA		
GRUPPO	CLASSE	TAXON
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Amphora sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Asterionellopsis glacialis</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Cymbella sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Gyrosigma sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Licmophora gracilis</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Lioloma pacificum</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Navicula sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Guinardia striata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Proboscia alata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Rhizosolenia imbricata</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros danicus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros diversus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros sp.p.</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Cocconeis scutellum</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Akashiwo sanguinea</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Alexandrium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Dinophysis rotundata</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax fragilis</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gyrodinium fusiforme</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Heterocapsa sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Oxytoxum variabile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum compressum</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum gracile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum micans</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Scrippsiella trochoidea</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>
Altro fitoplancton	Cryptophyceae	Cryptophyceae indet

IT017-ION-04-M - COMUNITA' FITOPLANCTONICA		
GRUPPO	CLASSE	TAXON
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Asterionellopsis sp.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Gyrosigma sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Navicula sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Coscinodiscus sp.p.</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Guinardia striata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Proboscia alata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Rhizosolenia imbricata</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros diversus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros sp.p.</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Cyclotella sp.p.</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Akashiwo sanguinea</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Alexandrium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium tripos</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax fragilis</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gyrodinium fusiforme</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Heterocapsa sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum gracile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum micans</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Scrippsiella trochoidea</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae indet	Chlorophyceae indet
Altro fitoplancton	Cryptophyceae	<i>Plagioselmis sp.p.</i>
Altro fitoplancton	Cryptophyceae indet	Cryptophyceae indet
Altro fitoplancton	Dictyochophyceae	<i>Dictyocha fibula</i>
Altro fitoplancton	Euglenophyceae	<i>Euglena sp.p.</i>

IT'017-ION-05-M - COMUNITA' FITOPLANCTONICA		
GRUPPO	CLASSE	TAXON
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Asterionellopsis sp.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Gyrosigma sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Navicula sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Dactyliosolen fragilissimus</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Hemiaulus hauckii</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Proboscia alata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Rhizosolenia imbricata</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros curvisetus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros danicus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros diversus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros sp.p.</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Cyclotella sp.p.</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Akashiwo sanguinea</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Alexandrium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium tripos</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax digitale</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax fragilis</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gyrodinium fusiforme</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Heterocapsa sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Oxytoxum variabile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum gracile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum micans</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Protoperidinium crassipes</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Protoperidinium steinii</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Torodinium robustum</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae indet	Chlorophyceae indet
Altro fitoplancton	Cryptophyceae	<i>Plagioselmis sp.p.</i>
Altro fitoplancton	Cryptophyceae indet	Cryptophyceae indet
Altro fitoplancton	Dictyochophyceae	<i>Dictyocha fibula</i>

COMUNITA' FITOPLANCTONICA - MAR TIRRENO

IT017-TIR-01-M - COMUNITA' FITOPLANCTONICA

GRUPPO	CLASSE	TAXON
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Cymbella sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Fragilaria sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Licmophora gracilis</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Navicula sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Asteromphalus sp.p.</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Rhizosolenia imbricata</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Cyclotella sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Alexandrium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium furca</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium pentagonum</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax fragilis</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gyrodinium fusiforme</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Heterocapsa sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Oxytoxum variabile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum micans</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Protoperidinium diabolium</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>
Altro fitoplancton	Cryptophyceae	<i>Plagioselmis sp.p.</i>
Altro fitoplancton	Cryptophyceae indet	
Altro fitoplancton	Dictyochophyceae	<i>Dictyocha fibula</i>

IT017-TIR-02-M - COMUNITA' FITOPLANCTONICA

GRUPPO	CLASSE	TAXON
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Asterionellopsis glacialis</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Diploneis sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Navicula sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Dactyliosolen blavyanus</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Dactyliosolen phuketensis</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Guinardia striata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Hemiaulus hauckii</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Proboscia alata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Pseudosolenia calcar avis</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros brevis</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros danicus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros diversus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros sp.p.</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Cocconeis scutellum</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Cyclotella sp.p.</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Alexandrium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium furca</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Ceratium tripos</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Dinophysis caudata</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Dinophysis sp.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax fragilis</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax polygramma</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gyrodinium fusiforme</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Heterocapsa sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Oxytoxum variabile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum gracile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum micans</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Protoperidinium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Scrippsiella trochoidea</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae indet	Chlorophyceae indet
Altro fitoplancton	Cryptophyceae indet	Cryptophyceae indet
Altro fitoplancton	Dictyochophyceae	<i>Dictyocha fibula</i>

IT017-TIR-03-M - COMUNITA' FITOPLANCTONICA		
GRUPPO	CLASSE	TAXON
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Amphora sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Asterionellopsis glacialis</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Cymbella sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Gyrosigma sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Licmophora gracilis</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Lioloma pacificum</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Navicula sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Nitzschia longissima</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Pseudo-nitzschia sp.p.</i>
Diatomee	Bacillariophyceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Guinardia striata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Proboscia alata</i>
Diatomee	Coscinodiscophyceae	<i>Rhizosolenia imbricata</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros danicus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros diversus</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Chaetoceros sp.p.</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Cocconeis scutellum</i>
Diatomee	Mediophyceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Akashiwo sanguinea</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Alexandrium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Dinophysis rotundata</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax fragilis</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gonyaulax sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gymnodinium sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Gyrodinium fusiforme</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Heterocapsa sp.p.</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Oxytoxum variabile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum compressum</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum gracile</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Prorocentrum micans</i>
Dinoflagellati	Dinophyceae	<i>Scrippsiella trochoidea</i>
Altro fitoplancton	Chlorophyceae	<i>Carteria sp.</i>
Altro fitoplancton	Cryptophyceae indet	Cryptophyceae indet

30 MACROALGHE

Il metodo da applicare per la classificazione dell' EQB Macroalghe è il CARLIT.

La tipo-specificità per le macroalghe è definita dal criterio geomorfologico di cui all'Allegato 3 sez. A.3 del decreto legislativo. I macrotipi su base geomorfologica da tenere in considerazione sono: A) rilievi montuosi e B) terrazzi. Nella procedura di valutazione dell'Indice CARLIT è necessario precisare anche i seguenti elementi morfologici: la morfologia della costa (blocchi metrici, falesia bassa, falesia alta), il diverso grado di inclinazione della frangia infralitorale, l'orientazione della costa, il grado di esposizione all'idrodinamismo, il tipo di substrato (naturale, artificiale).

Modalità di calcolo del CARLIT, condizioni di riferimento e limiti di classe

Sulla base dei diversi elementi morfologici precedentemente citati sono individuate alcune situazioni geomorfologiche rilevanti, a ciascuna delle quali è assegnato un Valore di Qualità Ecologica di riferimento (EQVrif) come riportato nella tab. 4.3.1-c.

Tab. 4.3.1-c - Valori di riferimento per il CARLIT

Situazione geomorfologica rilevante	EQVrif
Blocchi naturali	12,2
Scogliera bassa naturale	16,6
Falesia alta naturale	15,3
Blocchi artificiali	12,1
Struttura bassa artificiale	11,9
Struttura alta artificiale	8,0

L'indice CARLIT si basa su una prima valutazione del Valore di Qualità Ecologica (VQE), in ogni sito e per ogni categoria geomorfologica rilevante.

Il risultato finale dell'applicazione del CARLIT non fornisce un valore assoluto, ma direttamente il rapporto di qualità ecologica (RQE).

La tabella seguente riporta i limiti di classe, espressi in termini di RQE, tra lo stato elevato e lo stato buono, e tra lo stato buono e lo stato sufficiente.

Tab. 4.3.1-d - Limiti di classe per Elemento di qualità biologica “MACROALGHE” secondo il metodo CARLIT espresso in termini di RQE

Sistema di classificazione adottato	Macrotipi	Rapporti di qualità ecologica RQE CARLIT	
		Elevato-Buono	Buono-Sufficiente
CARLIT	A e B	0,75	0,60

CLASSIFICAZIONE CARLIT

Il monitoraggio delle acque marino-costiere è stato condotto in collaborazione con ARPAC.

Le attività previste dall'accordo sono riportate nell'allegato 2 ed hanno consentito di determinare, tra l'altro, l'indice CARLIT. L'area di monitoraggio studiata è rappresentata dalla costa tirrenica della Regione Basilicata. In figura si evidenziano i corpi idrici individuati e tipizzati così come si evince dal Piano di Gestione delle Acque – ciclo 2015-2021, che sono stati oggetto di monitoraggio per la classificazione dello stato ecologico e chimico.

I corpi idrici interessati da tale indagine sono complessivamente tre di cui due sono caratterizzati da un substrato calcareo dolomitico e rappresentano circa 23 Km di costa con morfologia prevalentemente rocciosa. I due corpi idrici risultano codificati come: **ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1** e **ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2**.

Il terzo corpo idrico avente lunghezza di circa 1,2 Km rappresenta morfologicamente una pianura di fiumara e risulta essere caratterizzato da substrato sabbioso proveniente da depositi fluviali e denominato **ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro**.

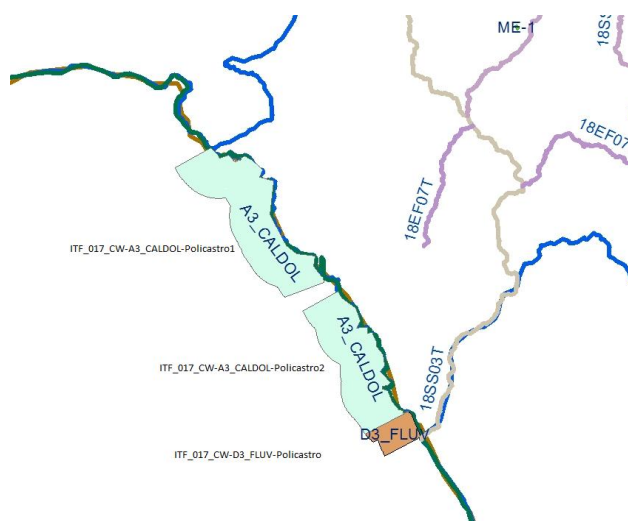


Figura - corpi idrici tipizzati (dal Piano di Gestione ciclo 2015-2021)

I rilievi sono stati effettuati in ottemperanza alle metodiche ufficiali in vigore, come dettato dal Dlgs 152-06 e s.m.i. Il monitoraggio dell'Elemento di Qualità (EQB) macroalghe è stato condotto n.3 siti, da 1 Km di lunghezza ciascuno, su tali siti sono stati eseguiti i rilievi dell'indice CARLIT mediante determinazione come visual census delle comunità dominanti di macroalghe della fascia infralitorale superiore del litorale roccioso, secondo le metodiche ufficiali di ISPRA, e relativo calcolo dell'indice CARLIT. In tabella vengono riportati gli stati di qualità dei tratti costieri indagati.

Legenda:

Cod.	numero settore delle costa
BM	Blocchi metrici
FB	Falesia bassa
FA	Falesia Alta
ST	Strapiombante
E	Esposto
C	Calmo
N	Naturale
A	Artificiale
SL	Livello di sensibilità
EQV	Valore di qualità ecologica
EQR	Rapporto di qualità ecologica

NORD ACQUAFREDDA - 2018

Cod. Settore	Morfologia della costa			Inclinazione infralitorale in gradi				Moda		Substrato		I Comunità dominante	II Comunità dominante	SL	Lunghezza settore	Coordinate WGS_84		EQV macroalga	EQR
	BM	FB	FA	0-30	30-60	60-90	ST	E	C	N	A	Macroalghe	Macroalghe			E	N		
1			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50	40.039805°	15.661051°	20	1,3071895
2			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
3			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
4			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
5			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
6			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
7			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
8			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
9			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
10			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
11			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
12			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
13			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
14			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
15			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
16			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
17			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
18			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
19			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50			20	1,3071895
20			X		X			E		X		Trottoire	Corallina Ament. E compressa	20	50	40.040472°	15.652704°	20	1,3071895

media EQR 1,3071895 **Elevato**

SUD ACQUAFREDDA - 2018

Cod. Settore	Morfologia della costa			Inclinazione infralitorale in gradi				Moda		Substrato		I Comunità dominante	II Comunità dominante	SL	Lunghezza settore	Coordinate WGS_84		EQV macroalga	EQR
	BM	FB	FA	0-30	30-60	60-90	ST	E	C	N	A	Macroalghe	Macroalghe			Est	North		
1			X			X		X		X		C. Compressa	Trottoire	20	50	40.020520°	15.675886°	20	1,3071895
2			X			X		X		X		C. Compressa	Trottoire	20	50			20	1,3071895
3			X			X		X		X		C. Compressa	Trottoire	20	50			20	1,3071895
4			X			X		X		X		C. Compressa	Trottoire	20	50			20	1,3071895
5			X			X		X		X		C. Compressa	Trottoire	20	50			20	1,3071895
6			X			X		X		X		C. Compressa	Trottoire	20	50			20	1,3071895
7			X			X		X		X		C. Compressa	Trottoire	20	50			20	1,3071895
8		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 1 e Compressa	Trottoire	20	50	40.023171°	15.677051°	20	1,2048193
9		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 1 e Compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
10		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 1 e Compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
11		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 1 e Compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
12		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50	40.024705°	15.676734°	20	1,2048193
13		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
14		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
15		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
16		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
17		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
18		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
19		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50			20	1,2048193
20		X		X				X		X		Cystoseira Am-Med 3 e compressa	Trottoire	20	50	40.029000°	15.677746°	20	1,2048193

media EQR 1,2406489 **Elevato**

CERSUTA - 2018

Cod. Settore	Morfologia della costa			Inclinazione infralitorale in gradi				Moda		Substrato		I Comunità dominante	II Comunità dominante	SL	Lunghezza settore	Coordinate WGS_84		EQV macroalga	EQR
	BM	FB	FA	0-30	30-60	60-90	ST	E	C	N	A	Macroalghe	Macroalghe			Est	North		
1		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50	40.010448°	15.677888°	19	1,1445783
2		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
3		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
4		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
5		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
6		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
7		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
8		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
9		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
10		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
11		X		X					X	X		Cystoseira Am-Med. 4		19	50			19	1,1445783
12		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50	40.014377°	15.675231°	20	1,2048193
13		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50			20	1,2048193
14		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50			20	1,2048193
15		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50			20	1,2048193
16		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50			20	1,2048193
17		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50			20	1,2048193
18		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50			20	1,2048193
19		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50			20	1,2048193
20		X			X				X	X		Trottoire	Cystoseira Am-Med. 3	20	50	40.018145°	15.677200°	20	1,2048193

media EQR 1,1716867 **Elevato**

Come da Piano di campionamento il monitoraggio dell'EQB macroalghe con relativa applicazione dell'indice CARLIT è stato condotto nel corpo idrico denominato ITF_017_CW-A3_CALDOLPolicastro1. Il risultato sarà esteso anche al corpo idrico adiacente (ITF_017_CW-A3_CALDOLPolicastro2) a seguito dell'accorpamento effettuato per questo EQB data la sostanziale omogeneità tra i due specchi d'acqua.

Per entrambi i corpi idrici, lo stato ecologico riferito all'elemento macroalghe è da considerarsi ELEVATO a fronte del calcolo dell'indice CARLIT.

MACROALGHE - 2018						
Metodo CARLIT espresso in termini di RQE - Tab. 4.3.1-d- A.4.3 Acque marino costiere						
CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Codice		Media EQR	RQE CARLIT
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	IT017-TIR-01-M	CW	IT-017-7	Maratea	1,1	ELEVATO
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	IT017-TIR-02-M	CW	IT-017-8	Maratea	1,1	ELEVATO
ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT017-TIR-03-M	CW	IT-017-1	CARLIT non previsto secondo il DM 260-2010		

31 ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO: SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITÀ

Secondo quanto previsto dal D.Lgs 172-15 del 13-10-2015 (Attuazione della direttiva 2013-39-UE, che modifica le direttive 2000-60-CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque - 15G00186, G.U. n. 250 del 27-10-2015), sono stati determinati per bacino idrografico e in tutte le stazioni di indagini gli **elementi chimici specifici di cui alla tab. 1-B del D.Lgs 172-2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità)**.

Nella tabella seguente sono state riportate le metodiche utilizzate e i relativi LDA.

D.Lgs 172-2015 - Tab. 1-B SQA-MA (ALTRE ACQUE DI SUPERFICIE)						
	SOSTANZA	METODO	LDA	UNITA' DI MISURA	Tab. 1-B SQA-MA (ACQUE SUPERFICIALI INTERNE)	Tab. 1-B SQA-MA (ALTRE ACQUE DI SUPERFICIE)
1	As		0,0005	µg-l	10	5
2	Azinfos etile	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,0005	µg-l	0,01	0,01
3	Azinfos metile	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	0,0005	µg-l	0,01	0,01
4	Bentazone	Interno-LC MS MS	0,03	µg-l	0,5	0,2
5	2-Cloroanilina	metodo interno-HPLC-UV-vis	0,01	µg-l	1	0,3
6	3-Cloroanilina	metodo interno-HPLC-UV-vis	0,03	µg-l	2	0,6
7	4-Cloroanilina	metodo interno-HPLC-UV-vis	0,03	µg-l	1	0,3
8	Clorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	0,0005	µg-l	3	0,3
9	2-Clorofenolo	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,0005	µg-l	4	1
10	3-Clorofenolo	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,0005	µg-l	2	0,5
11	4-Clorofenolo	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	0,02	µg-l	2	0,5
12	1-Cloro-2-nitrobenzene	Metodo interno GC MS MS	0,025	µg-l	1	0,2
13	1-Cloro-3-nitrobenzene	Metodo interno GC MS MS	0,0005	µg-l	1	0,2
14	1-Cloro-4-nitrobenzene	Metodo interno GC MS MS	0,01	µg-l	1	0,2
15	Cloronitrotolueni		0,3		1	0,2

			0,5			
16	2-Clorotoluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	1	0,2	
17	3-Clorotoluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	1	0,2	
18	4-Clorotoluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	1	0,2	
19	Cr tot		μg-l	7	4	
20	2,4 D	Interno-LC MS MS	μg-l	0,5	0,2	
21	Demeton			0,1	0,1	
22	3,4-Dicloroanilina	metodo interno-HPLC-UV-vis	μg-l	0,5	0,2	
23	1,2 Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	2	0,5	
24	1,3 Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	2	0,5	
25	1,4 Diclorobenzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	2	0,5	
26	2,4 Diclorofenolo	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	μg-l	1	0,2	
27	Dimetoato	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	μg-l	0,5	0,2	
28	Fenitroton	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	μg-l	0,01	0,01	
29	Fention	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	μg-l	0,01	0,01	
30	Linuron	APAT IRSA-CNR 5050 - LC MS MS	μg-l	0,5	0,2	
31	Malation	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	μg-l	0,01	0,01	
32	MCPA	Interno-LC MS MS	μg-l	0,5	0,2	
33	Mecoprop	Interno-LC MS MS	μg-l	0,5	0,2	
34	Metamidofos	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	μg-l	0,5	0,2	
35	Mevinfos	Interno-LC MS MS	μg-l	0,01	0,01	
36	Ometoato	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	μg-l	0,5	0,2	
37	Ossidemeton-metile	Interno-LC MS MS	μg-l	0,5	0,2	
38	Paration etile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	μg-l	0,01	0,01	
39	Paration metile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	μg-l	0,01	0,01	
40	2,4,5 T	Interno-LC MS MS	μg-l	0,5	0,2	
41	Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	5	1	
42	1,1,1 Tricloroetano	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	10	2	
43	2,4,5-Triclorofenolo	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	μg-l	1	0,2	
44	2,4,6 Triclorofenolo	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	μg-l	1	0,2	
45	Terbutilazina (incluso metabolita)	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	μg-l	0,5	0,2	
46	Composti del Trifenilstagno			0,0002	0,0002	
47	xileni(5)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	μg-l	5	1	
48	Pesticidi singoli (6)		μg-l	0,1	0,1	

49	Pesticidi totali (7)		0,003	µg-l	1	1
50	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Metodo interno LC MS MS	0,004	µg-l	7	1,4
51	Acido perfluoropentanoico (PFPeA) (8)	Metodo interno LC MS MS	0,0005	µg-l	3	0,6
52	Acido perfluoroesanoico (PFHxA) (8)	Metodo interno LC MS MS	0,0005	µg-l	1	0,2
53	Acido perfluorobutansolfonico (PFBS) (8)	Metodo interno LC MS MS	0,0005	µg-l	3	0,6
54	Acido perfluorooctanoico (PFOA) (8)	Metodo interno LC MS MS		µg-l	0,1	0,02

Le tabelle seguenti riportano lo Standard di Qualità per le sostanze di priorità - Tab. 1-B - D.Lgs. 172-2015 sia per il mar Tirreno che per il mar Ionio.

MAR IONIO Classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1-B del D.Lgs 172-2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018				
CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-01-M	CW	Pisticci	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-02-M	CW	Rotondella	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	IT017-ION-03-M	CW	Bernalda	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-04-M	CW	Scanzano Jonico	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-05-M	CW	Policoro	BUONO

MAR TIRRENO Classificazione degli elementi chimici specifici di cui alla tab. 1-B del D.Lgs 172-2015 (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità) - 2018				
CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	IT017-TIR-01-M	CW	Maratea	BUONO
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	IT017-TIR-02-M	CW	Maratea	BUONO
ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT017-TIR-03-M	CW	Maratea	BUONO

32 STATO CHIMICO DELLE ACQUE MARINO COSTIERE

Il D.Lgs. 172-2015, al fine della classificazione delle acque superficiali, prevede che il monitoraggio chimico venga eseguito nella colonna d'acqua e nel biota. Per questo anno di attività la classificazione si baserà quasi esclusivamente sugli esiti delle analisi condotte da stazioni individuate lungo la linea di costa. Nel 2018 tutte le indagini saranno condotte sulla colonna d'acqua secondo quanto previsto da D.Lgs.172-2015 (pubblicato nell'ottobre del 2016). Le sostanze ricercate nelle acque marino-costiere della regione Basilicata sono quelle riportate nella tabella 1-A del D.Lgs. 172-2015 secondo i relativi standard ambientali.

Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze di priorità - Tab. 1-A - D.Lgs. 172-2015						
Numero tabella normativa	SOSTANZA	Tab. 1-A SQA-MA (ALTRE ACQUE DI SUPERFICIE)	Tab. 1-A SQA-CMA (ALTRE ACQUE DI SUPERFICIE)	METODO	UNITA' DI MISURA	LDA
1	Alaclor	0,3	0,7	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
2	antracene	0,1	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg-l	0,0005
3	atrazina	0,6	2	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	µg-l	0,0005
4	benzene	8	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,03
5	Difeniletere bromato (sommatoria congeneri 28, 47, 99, 100, 153 e 154)		0,014	UNI EN ISO 12010:2014	µg-l	
6	Cd	0,2	0,45		µg-l	0,01
6 bis	tetracloruro di carbonio	12	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,03
7	Alcani, C10-C13, cloro	0,4	1,4	UNI EN ISO 12010:2014	µg-l	
8	Clorfenvinfos	0,1	0,3	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
9	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	0,03	0,1	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
9 bis	Antiparassitari ciclodiene (somma di aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	0,05	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,002
9 ter	DDT totale (somma di p,p'-DDT; o,p'-DDT; p,p'-DDE; p,p'-DDD)	0,025	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,002
	p,p'-DDT	0,01	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
					µg-l	0,01
10	1,2-dicloroetano	10	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,3
11	Diclorometano	20	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,5
12	Di(2-etilesilftalato) (DEHP)	1,3	Non applicabile	Metodo interno-LC MS MS	µg-l	0,001
13	Diuron	0,2	1,8	APAT-IRSA-CNR 5050 - LC MS MS	µg-l	0,001
14	Endosulfan (somma di α-Endosulfan e β-Endosulfan)	0,0005	0,004	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,001
15	fluorantene	0,0063	0,12	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg-l	0,0001

16	Esaclorobenzene	0,002	0,05	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
17	esaclorobutadiene	0,02	0,6	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,01
18	Esaclorocicloesano (somma di α-HCH, β- HCH, δ- HCH, γ- HCH)	0,002	0,02	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,002
19	Isoproturon	0,3	1	APAT-IRSA-CNR 5050 - LC MS MS	µg-l	0,001
20	Pb	1,3	14		µg-l	0,1
21	Hg		0,07		µg-l	0,01
22	naftalene	2	130	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg-l	0,001
23	Ni	8,6	34		µg-l	0,5
24	4-Nonilfenolo	0,3	2	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	µg-l	0,025
25	Ottilfenolo (4-(1,1',3,3'-	0,01	Non applicabile	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	µg-l	0,025
26	pentaclorobenzene	0,0007	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
27	Pentaclorofenolo	0,4	1	APAT-IRSA 5070 metodo B(LLE + IC-PAD)	µg-l	0,05
28	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	Non applicabile	Non applicabile		µg-l	
	benzo(a)pirene	0,00017	0,027	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg-l	0,00006
	benzo(b) fluorantene	Cfr. nota 11	0,017	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg-l	0,00006
	benzo(k) fluorantene	Cfr. nota 11	0,017	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg-l	0,00006
	benzo(g,h,i) perilene	Cfr. nota 11	8,2 10-4	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg-l	0,00006
	indeno(1,2,3-cd)pirene	Cfr. nota 11	Non applicabile	EPA 3510C 1996 + EPA 8310	µg-l	0,005
29	simazina	1	4	APAT-IRSA 5060 + EPA LCMSMS	µg-l	0,0005
29 bis	tetracloroetilene	10	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,01
29 ter	tricloroetilene	10	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,01
30	Tributilstagno composti (Tributilstagno catione)	0,0002	0,0015	UNI EN ISO 17353:2004	µg-l	0,0001
31	Triclorobenzeni	0,4	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,01
32	triclorometano (cloroformio)	2,5	Non applicabile	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	µg-l	0,01
33	Trifluralin	0,03	Non applicabile	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
34	Dicofol	3,2 10-5	Non applicabile	Metodo interno LC MS MS	µg-l	
35	Acido perfluorottansolfoni e suoi Sali (PFOS)	1,3 10-4	7,2	Metodo interno LC MS MS	µg-l	0,00022
36	Chinossifen	0,015	0,54	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
37	Diossine e composti diossina-simili		Non applicabile		µg-l	
38	Aclonifen	0,012	0,012	Metodo interno LC MS MS	µg-l	0,003
39	Bifenox	0,0012	0,004	Metodo interno LC MS MS	µg-l	0,004
40	Cibutrina	0,0012	0,016	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
41	Cipermetrina	8 10-6	6 10-5	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
42	Diclorvos	6 10-5	7 10-4	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
43	Esabromociclododecano (HBCDD)	0,0008	0,05		µg-l	
44	Eptacloro ed eptacloro epossido	1 10-8	3 10-5	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005
45	Terbutrina	0,0065	0,034	APAT-IRSA 5090 + EPA 8270D(2007) (GC-MS-MS)	µg-l	0,0005

Nelle tabelle seguenti è stata riportata l'attribuzione dello **STATO CHIMICO** per ogni stazione di indagine.

MAR IONIO Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze di priorità - Tab. 1A - D.Lgs. 172-2015 - 2018					
CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO CHIMICO	
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-01-M	CW	Pisticci	BUONO	PFOS*
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-02-M	CW	Rotondella	BUONO	PFOS*
ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	IT017-ION-03-M	CW	Bernalda	BUONO	PFOS*
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-04-M	CW	Scanzano Jonico	BUONO	PFOS*
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-05-M	CW	Policoro	BUONO	PFOS*

MAR TIRRENO Standard di qualità nella colonna d'acqua per le sostanze di priorità - Tab. 1-'A - D.Lgs. 172-2015 - 2018					
CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	Comune	STATO	
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	IT017-TIR-01-M	CW	Maratea	BUONO	PFOS*
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	IT017-TIR-02-M	CW	Maratea	BUONO	PFOS*
ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT017-TIR-03-M	CW	Maratea	BUONO	PFOS*

Dall'analisi dei risultati ottenuti nell'anno di monitoraggio 2018, si evidenzia che lo **STATO CHIMICO** dei corpi idrici della **regione Basilicata** è rappresentato per **il 100% da uno STATO DI QUALITA' BUONO**.

La classificazione è stata effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla **Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015** che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10. **In particolare ai fini della classificazione dello STATO CHIMICO non sono state prese in considerazione le sostanze quali i PFOS (segnalate nelle tabelle dei risultati dei bacini lucani STATO CHIMICO con asterisco),** in quanto secondo quanto previsto dall' art. 78 (*Standard di qualità ambientale per le acque superficiali*), *al punto b):* **gli SQA fissati per le nuove sostanze individuate con i numeri da 34 a 45, di cui alla tabella 1/A, del paragrafo A.2.6 dell'Allegato 1 alla parte terza, si applicano dal 22 dicembre 2018, per conseguire un buon stato chimico entro il 22 dicembre 2027 ed impedire il deterioramento dello stato chimico relativamente a tali sostanze. A tal fine, entro il 22 dicembre 2018, le regioni e le province autonome, in collaborazione con le Autorità di bacino, elaborano un programma di monitoraggio supplementare....**

35 STATO ECOLOGICO E CHIMICO ACQUE MARINO COSTIERE

MAR IONIO

CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	VALORE TRI_X_2018	GIUDIZIO DI QUALITA' TRI_X_2018	VALORE RQE FITOPLANCTON GIUDIZIO DI QUALITA' CLOROFILLA_2018	FITOPLANCTON GIUDIZIO DI QUALITA' CLOROFILLA_2018	M AMBI VALORE_2018	MACROINVERTEBRATI GIUDIZIO DI QUALITA' M AMBI_2018	giudizio peggiore degli elementi biologici_2018	FASE I_2018	Tab. 1-B D.Lgs. 172-2015_2018	STATO ECOLOGICO FASE II_2018
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-01-M	CW	4,15	BUONO	0,53	BUONO	0,88	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-02-M	CW	4,52	BUONO	0,55	BUONO	0,84	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	IT017-ION-03-M	CW	4,32	BUONO	0,50	BUONO	0,85	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-04-M	CW	4,23	BUONO	0,83	ELEVATO	0,90	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-05-M	CW	4,40	BUONO	0,50	BUONO	0,90	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	STATO ECOLOGICO 2018	STATO CHIMICO_2018
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-01-M	CW	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-02-M	CW	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	IT017-ION-03-M	CW	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	IT017-ION-04-M	CW	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	IT017-ION-05-M	CW	BUONO	BUONO

MAR TIRRENO

CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	valore TRIX	giudizio di qualità TRIX_2018	valore rge fitoplancton giudizio di qualità CLOROFILLA_2018	fitoplancton giudizio di qualità CLOROFILLA_2018	M AMBI VALORE_2018	macroinvertebrati giudizio di qualità M AMBI_2018	macroalghe Media_2018	macroalghe RQE CARLIT_2018	giudizio peggior e degli elementi biologici_2018	FASE I 2018	Tab. 1-B D.Lgs. 172-2015_2018	STATO ECOLOGICO FASE II_2018
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	IT-017-TIR-01-M	CW	3,45	BUONO	1,000	ELEVATO	macroinvertebrati non previsto secondo il DM 260-2010		1,1	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	IT-017-TIR-02-M	CW	3,16	BUONO	1,286	ELEVATO	macroinvertebrati non previsto secondo il DM 260-2010		1,1	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT-017-TIR-03-M	CW	3,36	BUONO	1,125	ELEVATO	1,00	ELEVATO	ND		ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO

CORPO IDRICO	Codice europeo punto di monitoraggio	Tipo	STATO ECOLOGICO 2018	STATO CHIMICO_2018
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	IT-017-TIR-01-M	CW	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	IT-017-TIR-02-M	CW	BUONO	BUONO
ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	IT-017-TIR-03-M	CW	BUONO	BUONO

35 WATCH LIST

Secondo quanto previsto dalla “DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2015-495 DELLA COMMISSIONE del 20 marzo 2015 che istituisce un elenco di controllo delle sostanze da sottoporre a monitoraggio a livello dell'Unione nel settore della politica delle acque in attuazione della direttiva 2008-105-CE del Parlamento europeo e del Consiglio” sono state determinate le seguenti sostanze in tutte le stazioni di indagine previste da progetto. I risultati analitici sono in allegato alla relazione. Nella tabella seguente sono stati riportati i metodi analitici utilizzati con il relativo LDA.

ANALISI WATCH LIST
17a-Ethinylestradiol
17-beta-Estradiol
Estrone
2-[2-[(2,6-Dichlorophenyl)amino]phenyl]acetic Acid (Diclofenac)
2,6-Di-tert.-butyl-4-methylphenol
2-Ethylhexyl p-methoxycinnamate (Parsol MCX)
Erythromycin
Clarithromycin
Azithromycin
Mercaptodimethur (Methiocarb)
Imidacloprid
Thiacloprid
Thiamethoxam
Clothianidin
Acetamiprid
Oxadiazon
Triallate

Station_ID_WL_WFD	NationalStation Name	Long(ETR S89)	Lat (ETRS89)	rw_met_coor_x	rw_met_coor_y	rw_dat um
IT017-CVRR01	BRADANO LOC.TERZO CAVONE			646607	4462118	WGS84
IT017-BS-P09-F	BACINO DEL BASENTO			576424	4500207	WGS84

Station_ID_WL_WFD	Determinand CodeCAS	Metodo di analisi	Value	u.m.	LOQ	Incertezza	Date_prelievo(aaaa-mm-gg)
IT017-CVRR01	135410-20-7	M.I.-LC- MS- MS	<8,3	ng-l	8,3	3,1	2018-06-18
IT017-CVRR01	210880-92-5	M.I.-LC- MS- MS	<8.3	ng-l	8,3	2,8	2018-06-18
IT017-CVRR01	105827-78-9	M.I.-LC- MS- MS	<8.3	ng-l	8,3	2,3	2018-06-18
IT017-CVRR01	2032-65-7	M.I.-LC- MS- MS	<2,0	ng-l	2,0	0,7	2018-06-18
IT017-CVRR01	111988-49-9	M.I.-LC- MS- MS	<8.3	ng-l	8,3	2,9	2018-06-18
IT017-CVRR01	153719-23-4	M.I.-LC- MS- MS	<8.3	ng-l	8,3	2,9	2018-06-18
IT017-CVRR01	139968-49-3	M.I.-LC- MS- MS	<65	ng-l	65	23	2018-06-18
IT017-CVRR01	57-63-6	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18
IT017-CVRR01	50-28-2	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18
IT017-CVRR01	53-16-7	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18
IT017-CVRR01	114-07-8	M.I.-LC- MS- MS	<19.0	ng-l	19,0	5,2	2018-06-18
IT017-CVRR01	81103-11-09	M.I.-LC- MS- MS	<19.0	ng-l	19,0	6,8	2018-06-18
IT017-CVRR01	83905-01-5	M.I.-LC- MS- MS	<19.0	ng-l	19,0	6,7	2018-06-18
IT017-CVRR01	26787-78-0	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18
IT017-CVRR01	85721-33-1	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18

Station_ID_WL_WFD	Determinand CodeCAS	Metodo di analisi	Value	u.m.	LOQ	Incertezza	Date_prelievo(aaaa-mm-gg)
IT017-BS-P09-F	135410-20-7	M.I.-LC- MS- MS	<8,3	ng-l	8,3	3,1	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	210880-92-5	M.I.-LC- MS- MS	<8.3	ng-l	8,3	2,8	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	105827-78-9	M.I.-LC- MS- MS	24,4	ng-l	8,3	2,3	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	2032-65-7	M.I.-LC- MS- MS	<2,0	ng-l	2,0	0,7	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	111988-49-9	M.I.-LC- MS- MS	<0,9	ng-l	8,3	2,9	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	153719-23-4	M.I.-LC- MS- MS	<8.3	ng-l	8,3	2,9	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	139968-49-3	M.I.-LC- MS- MS	<65	ng-l	65	23	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	57-63-6	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	50-28-2	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	53-16-7	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	114-07-8	M.I.-LC- MS- MS	<19.0	ng-l	19,0	5,2	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	81103-11-09	M.I.-LC- MS- MS	46,4	ng-l	19,0	6,8	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	83905-01-5	M.I.-LC- MS- MS	20,6	ng-l	19,0	6,7	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	26787-78-0	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18
IT017-BS-P09-F	85721-33-1	M.I.-LC- MS- MS	NON PREVISTO	ng-l	-	-	2018-06-18

36 STATO CHIMICO DELLE SORGENTI

Nella tabella seguente sono state descritte le stazioni di campionamento delle sorgenti indagate :

IDROSTRUTTURA	CODICE EUROPEO PUNTO DI MONITORAGGIO	PUNTO DI MONITORAGGIO	Denominazione	Comune	Località	Quota s.l.m. (metri)
c	IT-017-SOR-01-c	SOR-01-c	San Michele	Sasso di Castalda	San Michele	1125
h	IT-017-SOR-01-h	SOR-01-h	Frido	San Severino L.	Frido	1022
f	IT-017-SOR-01-f	SOR-01-f	S.Giovanni	Castelluccio Sup.	S.Giovanni	860
e	IT-017-SOR-01-e	SOR-01-e	Sorgituro di Niella	Lagonegro	Strada lago Laudemio	1296
d2	IT-017-SOR-01-d2	SOR-01-d2	Capo Caolo II	Tramutola	Capocaolo	700
l4	IT-017-SOR-01-l4	SOR-01-l4	Fonte Vecchia	Gallicchio	San Rocco	700
g	IT-017-SOR-01-g	SOR-01-g	Sorgimpiano	Maratea	Sorgimpiano	223
c	IT-017-SOR-01-c	SOR-01-c	San Michele	Sasso di Castalda	San Michele	1125
h	IT-017-SOR-01-h	SOR-01-f	Frido	S.Severino Lucano	Frido	1022
f	IT-017-SOR-01-f	SOR-01-f	S.Giovanni	Castelluccio Sup.	S.Giovanni	860
e	IT-017-SOR-01-e	SOR-01-e	Sorgituro di Niella	Lagonegro	Strada lago Laudemio	1296
d2	IT-017-SOR-01-d2	SOR-01-d2	Capo Caolo II	Tramutola	Capocaolo	745
l4	IT-017-SOR-01-l4	SOR-01-l4	Fonte Vecchia	Gallicchio	San Rocco	700
g	IT-017-SOR-01-g	SOR-01-g	Sorgimpiano	Maratea	Sorgimpiano	223
b	IT-017-SOR-01-b	SOR-01-b	Ardanite	M.Lucano	Case Valanghe	670
d1	IT-017-SOR-01-d1	SOR-01-d1	Pietra Panno	Calvello	Madonna di M.te Saraceno	1269

Nella tabella seguente è stata riportata l'attribuzione dello STATO CHIMICO secondo quanto previsto dal D.Lgs 39-06 e D.M. Ambiente 6 luglio 2016 (Buono Stato Chimico: Tabella 2 e 3)

IDROSTRUTTURA	CODICE IDENTIFICATIVO EUROPEO DEL PUNTO DI MONITORAGGIO	STATO CHIMICO (di cui alle tabelle 2 e 3 del D.Lgs 30-09)
c	IT017-SOR-01-c	BUONO
h	IT017-SOR-01-h	BUONO
f	IT017-SOR-01-f	BUONO
e	IT017-SOR-01-e	BUONO
d2	IT017-SOR-01-d2	BUONO
l4	I-017-SOR-01-l4	BUONO
g	IT017-SOR-01-g	BUONO
c	IT017-SOR-01-c	BUONO
h	IT017-SOR-01-h	BUONO
f	IT017-SOR-01-f	BUONO
e	IT017-SOR-01-e	BUONO
d2	IT017-SOR-01-d2	BUONO
l4	IT017-SOR-01-l4	BUONO
g	IT017-SOR-01-g	BUONO

37 RISULTATI MONITORAGGIO REGIONE BASILICATA DIRETTIVA 91-676-CEE

Con delibera n. 156 del 14 feb 2013 venivano confermate le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola individuate con DGR n. 508/2002.

La tabella sottostante descrive la concentrazione dei nitrati nelle acque sotterranee nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola individuate con DGR n. 508/2002.

ACQUE SOTTERRANEE		2017	2018		
CODICE	COMUNE	Nitrati mg-l NO3	Nitrati mg-l NO3		
			media	minimo	massimo
IT017-POZZO-N2	BERNALDA	< 1	<1,00	<1,00	<1,00
IT017-POZZO-N4	PISTICCI	N.D	12,3	1,0	44,0
IT017-POZZO-N6	SCANZANO JONICO	N.D	17,3	2,0	48,0
IT017-POZZO-N9	SCANZANO JONICO	28	24,8	23,0	26,0
IT017-POZZO-N12	SCANZANO JONICO	49	26,0	14,0	51,0
IT017-POZZO-N10	SCANZANO JONICO	N.D	55,5	46,0	62,0
IT017-POZZO-N16	POLICORO	6	6,0	6,0	6,0
IT017-POZZO-N15	POLICORO	N.D	20,3	18,0	23,0

La tabella seguente mostra lo stato ecologico e chimico delle acque superficiali ricadenti nelle aree vulnerabili da nitrati di origine agricola individuate con DGR n. 508/2002.

ACQUE SUPERFICIALI	CODICE STAZIONE	Comune	STATO ECOLOGICO 2018	STATO CHIMICO 2018
RW	IT017-AG03	SCANZANO J.CO	SUFFICIENTE	BUONO
RW	IT017-AG-P07-F	SCANZANO J.CO	SCARSO	BUONO
RW	IT017-AG-P08-F	POLICORO	SCARSO	BUONO
RW	IT017-BR04	BERNALDA	CATTIVO	BUONO
RW	IT017-BR-P01-F	BERNALDA	SCARSO	BUONO
RW	IT017-BR-P10-F	BERNALDA	CATTIVO	NON BUONO
RW	IT017-BS02	PISTICCI	SUFFICIENTE	NON BUONO
RW	IT017-BS03	PISTICCI	SUFFICIENTE	NON BUONO
RW	IT017-BS-P04-F	PISTICCI	SUFFICIENTE	NON BUONO
RW	IT017-BS-P06-F	PISTICCI	CATTIVO	BUONO
RW	IT017-CA-P01-F	SCANZANO J.CO	BUONO	BUONO
RW	IT017-CA-P02-F	MONTALBANO J.CO	SCARSO	BUONO
RW	IT017-CA-P03-F	PISTICCI	BUONO	BUONO
RW	IT017-CVRR01	SCANZANO J.CO	BUONO	BUONO
RW	IT017-SI02	ROTONDELLA	SUFFICIENTE	BUONO
RW	IT017-SI-P09-F	ROTONDELLA	BUONO	BUONO
RW	IT017-SI-P10-F	NOVA SIRI	BUONO	BUONO

38 SISTEMA SINTAI SINANET

Le informazioni relative alla tutela delle acque dall'inquinamento sono codificate in specifiche norme e si sviluppano attraverso linee organizzative ed operative ben definite. Le norme fondamentali che costituiscono il quadro legislativo di riferimento sono costituite dal D.Lgs 152/2006. Essi recepiscono anche le principali direttive comunitarie sulla tutela delle acque (WFD - 2000/60/CE), sui reflui urbani (91/271/CE), sull'inquinamento da nitrati di origine agricola (91/676/CE), sulle sostanze pericolose (76/464/CEE), sulle acque potabili, le acque destinate alla vita dei pesci e dei molluschi, i siti balneabili.

Il SINTAI è un sistema realizzato con tecnologie open source, disponibile su rete Internet, che consente il facile accesso alle informazioni ed ai servizi di trasmissione, standardizzazione e certificazione delle informazioni. Le informazioni a scala nazionale, nei formati standard stabiliti dalle norme, sono raccolte ed elaborate anche in risposta agli adempimenti comunitari. L'ISPRA aderisce ai formati di interscambio stabiliti in sede comunitaria, sia in collaborazione con l'EEA (Agenzia Europea per l'Ambiente) per quanto concerne il flusso di dati comunitario EIONET, sia, e soprattutto, in quanto costituisce, nell'ambito del sistema nazionale SINTAI, il nodo italiano del sistema WISE (Water Information System for Europe), il sistema informativo comunitario di reportistica conforme alla Direttiva Comunitaria WFD - 2000/60/CE. Il sistema SINTAI è realizzato e gestito dal Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità dell'ISPRA. L'accesso al sistema è libero. I soggetti istituzionali hanno a disposizione un'area riservata per le operazioni di download e di upload, mediante le quali sono implementati gli standard di trasmissione dati. Hanno accesso all'area riservata del sistema SINTAI: l'ISPRA, il Ministero per la tutela dell'ambiente, del territorio e del mare, le regioni e le province autonome, le ARPA e le APPA. Le credenziali per l'accesso possono essere richieste all'indirizzo sistema152@isprambiente.it, specificando l'ente di appartenenza e le motivazioni per cui si richiede l'accesso. Nel sistema SINTAI sono disponibili tutti i dati prodotti dal sistema delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente e trasmessi all'ISPRA dalle regioni e province autonome. Pertanto, i dati presenti nel sistema SINTAI sono certificati dai soggetti istituzionali competenti per legge. Le informazioni rese disponibili dal sistema SINTAI, accessibili per specifica tematica dal menu laterale, sono sia numeriche, sia cartografiche. Le informazioni cartografiche sono visualizzabili attraverso un sistema WebGis open source.(SITO <http://www.sintai.isprambiente.it/>).

38.1 WISE-SoE

I dati sono raccolti annualmente attraverso il WISE-SoE (precedentemente conosciuto come EUROWATERNET (EWN) e EIONET-Water) e si riferiscono allo stato e alla qualità dei fiumi, dei laghi, delle acque sotterranee, delle acque marino costiere e di transizione, alle emissioni di inquinanti in acqua e agli aspetti quantitativi delle risorse idriche(SITO <http://www.sintai.isprambiente.it/>).

I dati di monitoraggio 2018 della regione Basilicata, fiumi, laghi, acque marino-costiere e acque sotterranee sono stati inseriti nel SISTEMA WISE-SoE. Di seguito sono riportati i nomi dei fogli excel inseriti nel sistema:

- **WISE6-SoE_WaterQualityICM-1_2018_ARPAB-CRM**
- **EIONET2016_WaterQuality_WISE4 DATI CHIMICI ARPAB-CRM_2018**
- **basilicata-20191220-104913815_EIONET_WaterQuality_WISE4 2018_LAB BIOLOGIA AMBIENTALEed ECOTOX_ARPAB**
- **basilicata-20191211-115817218_WISE2 SoE_Biology_BiologyEQRCClassificationProcedure_2018_LAB BIOLOGIA AMBIENTALEed ECOTOX_ARPAB**
- **basilicata-20191220-104913815_EIONET_WaterQuality_WISE4 2018_LAB BIOLOGIA AMBIENTALEed ECOTOX_ARPAB**

38.2 DIRETTIVA 2013/39/CE

La Direttiva 2013/39/CE identifica 12 nuove sostanze/gruppi di sostanze prioritarie per le quali gli Stati Membri devono stabilire programmi di monitoraggio supplementari e programmi di misure preliminari da trasmettere alla Commissione Europea entro il 22 dicembre 2018. La struttura del reporting è la stessa del reporting WFD 2016 relativo ai programmi di monitoraggio e ai programmi di misure.

La Commissione Europea ha avviato la fase di test dei tools realizzati per il reporting EQSD per verificarne la corretta funzionalità.

Nella sezione Strumenti per il reporting sono disponibili la guida EQSD Reporting Guidance, i Database Access precompilati, il template GIS dei monitoringSite e la documentazione che si ritiene possa essere di supporto per la compilazione del reporting.

Tutti i documenti e i tool predisposti dalla Commissione Europea sono disponibili al link: http://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/EQS_766_2018 (<http://www.sintai.isprambiente.it/>).

L'ARPAB Centro di Ricerche Metaponto ha inserito nel piano di Monitoraggio delle Acque della regione Basilicata 2018 le nuove sostanze/gruppi di sostanze prioritarie previste Direttiva 2013/39/CE. I parametri determinati in tutte le stazioni di monitoraggio (fiumi, laghi/invasi e mare) sono stati inseriti nel sistema SINTAI SINANET così come riportato nella tabella sottostante e comunicate al Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Chimica Cycle	Chimica Frequency	Chimica LastMonitored	Chimica Matrix	Chimica Purpose	Chimica SubstanceCode	Chimica MonitoringID
1	8	2018	water	status	CAS_124495-18-7 - Quinoxifen	2
1	8	2018	water	status	CAS_1763-23-1 - Perfluorooctane sulfonic acid and its derivatives	3
1	8	2018	water	status	CAS_28159-98-0 - Cybutryne	4
1	8	2018	water	status	CAS_42576-02-3 - Bifenox	5
1	8	2018	water	status	CAS_52315-07-8 - Cypermethrin	6
1	8	2018	water	status	CAS_62-73-7 - Dichlorvos	7
1	8	2018	water	status	CAS_74070-46-5 - Aclonifen	8
1	8	2018	water	status	CAS_886-50-0 - Terbutryn	9
1	8	2018	water	status	EEA_33-50-1 - Heptachlor and heptachlor epoxide	10

38.3 SOSTANZE FITOSANITARIE

Dal 2012, i risultati del monitoraggio nazionale dei residui dei prodotti fitosanitari nelle acque diverranno un indicatore ufficiale del Sistema statistico nazionale (SISTAN), ed il rapporto andrà ad alimentare sistematicamente tale indicatore.

I prodotti fitosanitari sono le sostanze chimiche impiegate per la protezione delle piante e per la conservazione dei prodotti vegetali. Insieme ai biocidi, che hanno numerose applicazioni per la difesa della salute e la preservazione dei materiali, queste sostanze sono complessivamente note come pesticidi, che, essendo concepiti per combattere organismi nocivi, possono avere effetti negativi sull'uomo e l'ambiente.

La Comunità Europea ha sviluppato in questo campo un quadro regolatorio articolato ed esaustivo. La Direttiva 91/414/CEE stabilisce le regole per l'autorizzazione dei prodotti fitosanitari, prevedendo una rigorosa valutazione del rischio prima dell'immissione sul mercato e dell'uso di questi prodotti. Oltre a regolamentare l'immissione in commercio, la normativa prende in considerazione anche la fase finale del ciclo di vita dei pesticidi, imponendo, con il Regolamento 396/2005/CE, i livelli massimi di residui negli alimenti.

*Con la strategia tematica sull'uso sostenibile dei pesticidi, nel giugno 2006, l'attenzione a livello europeo si è concentrata in particolare sulla fase intermedia del ciclo di vita dei prodotti fitosanitari, quella del loro impiego, finora non sufficientemente considerata dalla normativa. Obiettivi della strategia sono minimizzare i rischi derivanti dall'uso dei pesticidi, migliorare i controlli sulla distribuzione e l'impiego, ridurre i livelli di sostanze attive pericolose e incentivare l'uso di buone pratiche agricole che portino a un impiego ridotto di queste sostanze. Sviluppati in questo contesto, sono stati emanati recentemente la Direttiva 2009/128/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, il Regolamento (CE) n. 1107/2009, relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari, che abroga la direttiva 91/414, il Regolamento (CE) n.1185/2009, relativo alle statistiche sui pesticidi, la Direttiva 2009/127/CE, relativa alle macchine per l'applicazione di pesticidi.(
<http://www.sintai.isprambiente.it/faces/pages/FITOS/home.xhtml>).*

Le sostanze sottoelencate sono state ricercate in tutte le stazioni di monitoraggio del Piano di Monitoraggio delle Acque della regione Basilicata (fiumi, laghi/invasi e acque sotterranee) e sono state inserite nel sistema SINTAI SINANET- fitosanitari.

2,4,5-TRICLOROFENOSSIAKETICO ACIDO	DDD, pp	HCH, delta	CLOTHIANIDIN
2,4-D	DDE, op	HCH, gamma	TERBUTRINA
ACETAMIPRID	DDE, pp	IMIDACLOPRID	TRIFLURALIN
ACLONIFEN	DDT, op	ISODRIN	DDD, op
ALACLOR	DDT, pp	ISOPROTURON	FENITROTION
ALDRIN	DICLORVOS	LINURON	FENTION
ATRAZINA	DIELDRIN	MCPA	HCH, alfa
AZINFOS-ETILE	DIMETOATO	MECOPROP	HCH, beta
AZINFOS-METILE	DIURON	MEVINFOS	TIACLOPRID
BENTAZONE	ENDOSULFAN, alfa	METIOCARB	TIAMETOXAM
BIFENOX	ENDOSULFAN, beta	OSSIDEMETON-METILE	TERBUTILAZINA
CIBUTRINA	ENDRIN	PARATION	CLORPIRIFOS
CIPERMETRINA	EPTACLORO	PENTACLOROBENZENE	ESACLOROBENZENE
CLORFENVINFOS	EPTACLORO-EPOSSIDO	QUINOXIFEN	SIMAZINA

38 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. A. Zingone, M. Montresor, D. Sarno. (Eds.) 2001-2004. *WeMP, Website on Mediterranean Phytoplankton* [online]. http://www.szn.it-botanica-data_ita.htm
2. APAT – 2013 - G. Benedettini, F. Vigna Guidi, M. Ceccanti, D. Verniani, *Saggi biologici sui sedimenti marino-costieri della Toscana al fine di identificare la matrice sulla quale effettuare la valutazione della classe di qualità ambientale*, anno 2013.
3. APAT – 2006; Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici - *Ormesi: la rivoluzione dose-risposta*; 2006.
4. APAT – Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i Servizi Tecnici – *Guida Tecnica su Metodi di Analisi per il suolo e i siti contaminati. Utilizzo di indicatori ecotossicologici e biologici – RTI CTN_TES 1-2004*.
5. APAT IRSA-CNR – MANUALI E LINEE GUIDA 29-2003 - *Metodi per la determinazione di microorganismi indicatori di inquinamento e di patogeni*.
6. Attenzione agli ftalati: Difendiamo i nostri bambini; Ministero della salute, luglio 2012. http://www.salute.gov.it/imgs-C_17_opuscoliPoster_151_allegato.pdf
7. Banger K, et al.; *Soil and Sediment Contamination*, 19:231–243, 2010
8. Banger K, et al.; *Soil and Sediment Contamination*, 19:231–243, 2010
9. Black Sea and the Eastern Mediterranean: similarities and dissimilarities. *Medit Mar Sci*, 2-1: 69-77.
10. Bourrelly P. - 1966 - *Les algues d'eau douce*. - Éditions N. Boubée & Cie. Tome I-II-III. John D. M., Whitton B.A., Brook A.J. – 2005 – *The Freshwater Algal Flora of the British Isles* – Cambridge University Press, 702 pp
11. C.M., Hursthouse, A.S., and Villaverde, J. 2007. Soil pollution by PAHs in urban soils: a comparison of three European cities. *J. Environ. Monitor.* 9, 1001–1008.
12. CalEPA (California Environmental Protection Agency). 1994. Benzo[a]pyrene as a Toxic Air Contaminant. California Environmental Protection Agency, Air Resources Board and Office of Environmental Health Hazard Assessment, Berkeley, CA. pp. 1-23. July.
13. CalEPA (California Environmental Protection Agency). 1994. Benzo[a]pyrene as a Toxic Air Contaminant. California Environmental Protection Agency, Air Resources

- Board and Office of Environmental Health Hazard Assessment, Berkley, CA. pp. 1-23. July.
14. Cannicci G., (1959). Considerazioni sulla possibilità di stabilire “indicatori ecologici” nel plancton mediterraneo . Boll Pesca Piscic Idrobiol, Anno XXXV, 2: 164-188.
 15. CEMAGREF, 1982. Etude des methodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q. E. Lyon-A. F. Bassin Rhone- Mediterranée Corse. Lyon: CEMAGREF.
 16. D. Lgs 13 ottobre 2015, n. 172. Attuazione della direttiva 2013-39-UE, che modifica le direttive 2000-60-CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque. (15G00186) (GU Serie Generale n.250 del 27-10-2015).
 17. D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale. (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - suppl. ord. n. 96).
 18. D.Lgs 14 aprile 2009, n. 56 “Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo”.
 19. De Meo S, Marcheggiani S, Puccinelli C, Chiudioni F, Pierdominici E, D'Angelo AM, Grassi F, Rossi N, Cicolani B, Mancini L. Valutazione della qualità delle acque nella Riserva Naturale Regionale Lago di Posta Fibreno (Lazio). Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12-20).
 20. DECRETO 8 novembre 2010, n. 260. Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3.
 21. Di Capua I. e Mazzocchi M.G., (2006). Lo studio dello zooplancton nelle acque costiere della Campania . Atti del Convegno: Gestione e tutela dell'ambiente marino costiero in Campania. Risultati e prospettive delle attività di monitoraggio degli ecosistemi,realizzate nell'ambito della linea d'azione nazionale Si.Di.Mar. Napoli 6 luglio 2005:53-60
 22. DIRETTIVA 2013/39/CE
 23. Europa, 2000. Consiglio della Comunità Europea Direttiva 2000-60-CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per

l'azione comunitaria in materia di acque. Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 327-1 del 22 dicembre 2000.

24. European Communities — Commission Updating of data concerning the impact on the aquatic environment of certain dangerous substances, second part — Part III (Chloronitrobenzenes and 4-chloro-2-nitroaniline) Part IV (Chloroanilines). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities 1993.
25. European Communities — Commission Updating of data concerning the impact on the aquatic environment of certain dangerous substances, second part — Part III (Chloronitrobenzenes and 4-chloro-2-nitroaniline) Part IV (Chloroanilines). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities 1993.
26. Ferrara F. Et al.; Ann. Ist. Super. Sanità, vol. 37, n. 4 (2001), pp. 615-625
27. Fulvio Onorati, David Pellegrini - Nicola Bigongiari - Metodologie analitiche di riferimento, 2001-2003., ICRAM, APAT, CIBM, Livorno -
28. Garcés E., Zingone A., Montresor M., Reguera B., Dale B. (Eds.) 2001. LIFEHAB, Life histories of microalgal species causing harmful blooms. European Commission, Directorate General, Science, Research and Development; <http://www.icm.csic.es/bio-projects-lifehab>
29. Hallegraeff G.M., Anderson D.M., Cembella A.D., 2003. Manual on harmful marine microalgae. UNESCO Publishing, pp. 793.
30. Hoffmann, Werum & Lange-Bertalot, 2013. Diatomeen im Süßwasser - Benthos von Mitteleuropa. Bestimmungsflora Kieselalgen für die ökologische Praxis. Über 700 der häufigsten Arten und ihre Ökologie.
31. http://www.isprambiente.gov.it/site-it/IT-Pubblicazioni-Manuali_e_linee_guida-Documenti-manuale_56_2010.html
32. ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca – Monitoraggio di *Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis ssp*: Protocolli Operativo- Quaderni 5-2012.
33. ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca – Monitoraggio di *Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis ssp*: Protocolli Operativo- Quaderni 5-2012.
34. ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – MANUALI E LINEE GUIDA – *Batterie di saggi ecotossicologici per sedimenti e acque interne*, 88-2013.

35. ISPRA 2014. Metodi biologici per le acque. <http://www.isprambiente.gov.it/files-pubblicazioni-manuali-lineeguida-metodi-biologici-acque>
36. ISPRA manuali e Linee Guida - "*Metodologie di studio del plancton marino*" 56-2010.
37. ISPRA manuali e Linee Guida - "*Metodologie di studio del plancton marino*" 56-2010.
38. ISPRA, 2014. Guida Tecnica per la progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi della D.Lgs 152-2006 e relativi decreti attuativi. Seduta del 30 giugno 2014. Doc. n.42-14-C. Roma: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Manuali e Linee Guida 116-2014).
39. ISPRA, 2014. Metodi biologici per le acque. <http://www.isprambiente.gov.it/files-pubblicazioni-manuali-lineeguida-metodi-biologici-acque>
40. Italia, 2006. Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152. Norme in materia ambientale. Gazzetta Ufficiale- Supplemento Ordinario n. 96 del 14 aprile 2006
41. Kiørboe T. (1993). Turbulence phytoplankton cell size and the structure of pelagic food webs. *Advances in Marine Biology*, 29: 1-72
42. Kovalev A.V., Mazzocchi M.G., Kideys A.E., Tuklu B., Skryabin V.A. (2003). Seasonal Changes in the composition and abundances of zooplankton in the Seas of the Mediterranean Basin . *Turk J Zool*, 27: 205-219.
43. Kovalev A.V., Mazzocchi M.G., Siokou-Frangou I., Kideys A.E., (2001). Zooplankton of the
44. Kragulj M., et al.; *Water Research and Management*, Vol. 3, No. 4 (2013) 27-33
45. Krammer K, Lange- Bertalot H, 1986. Bacillariophyceae 1 Teil: Naviculaceae In: Ettl H. (Ed). *Süßwasserflora von Mitteleuropa* Stuttgart: Gustav Fischer- Verlag
46. Krammer K, Lange- Bertalot H, 1986. Bacillariophyceae 3 Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. In: Ettl H.(Ed). *Süßwasserflora von Mitteleuropa* Stuttgart: Gustav Fischer- Verlag;
47. Krammer K, Lange- Bertalot H, 1988. Bacillariophyceae 2 Teil: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. In: Ettl H.(Ed). *Süßwasserflora von Mitteleuropa* Stuttgart: Gustav Fischer- Verlag
48. Krammer K, Lange- Bertalot H, 1991b. Bacillariophyceae 4 Teil: Achnathaceae Kritische Ergänzungen zu Navicula und Gomphonema In: Ettl H.(Ed). *Süßwasserflora von Mitteleuropa* Stuttgart: Gustav Fischer- Verlag

49. Krammer K, Lange- Bertalot H, 2000. Bacillariophyceae 5 Teil: English and French translation of the keys In: Ettl H.(Ed). Sußwasserflora von Mitteleuropa Stuttgart: Gustav Fischer- Verlag
50. Krammer K, Lange-Bertalot H. 1991a. Bacillariophyceae 3. Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. In: Ettl H, et al. (Ed.). Sußwasserflora von Mitteleuropa Stuttgart: Gustav Fischer-Verlag.
51. Lange-Bertalot H (Ed.), 2001. Diatoms of Europe: diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats edited by Horst Volume 2: Lange Bertalot, Horst: Navicula sensu stricto, 10 Genera Separated from Navicula sensu stricto, Frustulia Ruggell: Gantner Verlag.
52. Lange-Bertalot H (Ed.), 2003. Diatoms of Europe: diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats Elsewhere Volume 4: Krammer, Kurt: Cymbopleura, Delicata, Navicymbula, Gomphocymbellopsis, Afrocymbella, Supplements to Cymbelloid taxa Ruggell: Gantner Verlag.
53. Lange-Bertalot H. (Ed.), 2002. Diatoms of Europe: diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats. Volume 3: Krammer, Kurt: Cymbella Ruggell: Gantner Verlag.
54. Mancini L, Sollazzo C (Ed.) 2009. Metodo per la valutazione dello stato ecologico delle acque correnti: comunità diatomiche. Roma: Istituto Superiore di Sanità. (Rapporti ISTISAN 09-19).
55. *Manuale per la movimentazione di sedimenti marini*, 2007ICRAM, APAT, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – 2007,.
56. Mastral, A., and Call'en, M.S. 2000. A review on PAH emissions from energy generation. Environ.Sci. Technol. 34, 3051–3057.
57. Mazzocchi M.G. e Ribera d'Alcalà M. (1995). Recurrent patterns in zooplankton structure and succession in a variable coastal environment. ICES Journal of Marine Science, 52: 679-691.
58. Minciardi M. R., Spada C. D., Rossi G. L., Angius R., Orru' G Mancini L., Pace G., Marcheggiani S., Puccinelli C. 2009. Metodo per la valutazione e la classificazione dei corsi d'acqua utilizzando la comunità delle macrofite acquatiche. RT-2009-23-ENEA

59. Moestrup O. (Ed.) IOC Taxonomic Reference List of Toxic Algae, Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO, 2004; <http://www.bi.ku.dk-ioc>
60. Morillo, E., Romero, A.S., Maqueda, C., Madrid, L., Ajmone, M.F., Grcman, H., Davidson, C.M., Hursthouse, A.S., and Villaverde, J. 2007. Soil pollution by PAHs in urban soils: a comparison of three European cities. J. Environ. Monitor. 9, 1001–1008.
61. Morillo, E., Romero, A.S., Maqueda, C., Madrid, L., Ajmone, M.F., Grcman, H., Davidson,
62. Pignatti S. La flora d'Italia. Bologna: Ed. agricole; 1984.
63. Priority Pollutants. <http://water.epa.gov/scitech/methods/cwa/pollutants.cfm>
64. Priority Pollutants. <http://water.epa.gov/scitech/methods/cwa/pollutants.cfm>
65. Proposta per la valutazione dello stato qualitativo dei sedimenti fluviali nel sito di interesse nazionale Fiumi Saline ed Alento. ISPRA 2009
66. Proposta per la valutazione dello stato qualitativo dei sedimenti fluviali nel sito di interesse nazionale Fiumi Saline ed Alento. ISPRA 2009
67. Pubblicazioni sull'ecologia, tassonomia e tossicologia delle alghe dolci e marine. www.iss.it
68. Rapporti ISTISAN 04-37 - 19 - ISS a cura di S. Marcheggiani, M. Iaconelli, A. D'Angelo e L. Mancini. - *Salute degli ecosistemi fluviali: i clostridi solfito-riduttori come indicatori dello stato dei sedimenti* - Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria. 2004.
69. Rapporti ISTISAN 04-37 - 19 - ISS a cura di S. Marcheggiani, M. Iaconelli, A. D'Angelo e L. Mancini. - *Salute degli ecosistemi fluviali: i clostridi solfito-riduttori come indicatori dello stato dei sedimenti* - Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria. 2004.
70. Rapporti ISTISAN 14-19 - ISS a cura di E. Funari, M. Manganelli ed E. Testai –; *Ostreopsis cf. ovata: linee guida per la gestione delle fioriture negli ambienti marino-costieri in relazione a balneazione e altre attività ricreative*; 2014.
71. Rapporto ISPRA 175-2013
72. Rapporto ISTISAN 09-19
73. Rapporto nazionale pesticidi nelle acque, dati 2009-2010; edizione 2013.

74. Rapporto nazionale pesticidi nelle acque, dati 2009-2010; edizione 2013. Rapporto ISPRA 175-2013
75. Ribera d'Alcalà M., Conversano F., Corato F., Licandro P., Mangoni O., Marino D., Mazzocchi M.G., Modig M., Montresor M., Nardella M., Saggiomo V., Sarno e Zingone A. (2004). *Seasonal patterns in plankton communities in a pluriannual time series at a coastal Mediterranean site* (Gulf of Naples): an attempt to discern recurrence and trends. *Sci Mar*, 68 (Suppl. 1): 65-83
76. Rott E, Pfister P, van Dam H, Pipp E, Pall K, Binder N, Ortler K., 1999. Indikationslisten für Aufwuchsalgen in Österreichischen Fließgewässern. Teil 2: Trophieindikation und autökologische Anmerkungen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft. Wien: Wasserwirtschaftskataster.
77. Scotto di Carlo B. (1985). Appunti sullo zooplancton del Mediterraneo . *Nova Thalassia*, 7. Suppl 3: 83-97
78. Siokou-Frangou I. (1996). Zooplankton annual cycle in a Mediterranean coastal area. *Plankton Research*, 18: 203-223
79. Socal G., Buttino I., Cabrini M., Mangoni O., Penna A., Totti C. (eds.)-. *Metodologie di studio del plancton marino-*"; Manuali e Linee Guida ISPRA SIBM Roma
80. Standard di qualità di sedimenti fluviali e lacuali. Criteri e proposta. ISPRA 154-2011.
81. T. Trabace, M. Casamassima, G. Filippo, S. Longo, A. Marraudino, A. Palma – *Ostreopsis ovata* -ISPRA - 127-2010 -
82. T. Trabace, M. Casamassima, G. Filippo, S. Longo, A. Marraudino, A. Palma – *Ostreopsis ovata, Coolia monotis e Prorocentrum lima lungo le coste della Regione Basilicata* – Centro Ricerche Metapontum Agrobios - Regione Basilicata, 2011-ISPRA - 148-2011 -
83. Totti C., De Stefano M., Facca C., Ghirardelli L.A., 2003. Il microfitobenthos. In: Gambi M.C., Dappiano M. (eds) *Manuale di metodologie di campionamento e studio del benthos marino mediterraneo*. *Biol. Mar. Medit.*, 10 (Suppl): 263-284.
84. Toxic equivalency factors (TEFs) for polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) Ian C.T. Nisbet, Peter K. LaGoy *Regulatory Toxicology and Pharmacology* Volume 16, Issue 3, December 1992, Pages 290–300

85. Toxic equivalency factors (TEFs) for polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) Ian C.T. Nisbet, Peter K. LaGoy Regulatory Toxicology and Pharmacology Volume 16, Issue 3, December 1992, Pages 290–300
86. Trabace T. (2011) - *Ostreopsis ovata*, *Coolia monotis* e *Prorocentrum lima* lungo le coste della Regione Basilicata” Giornata di studio e confronto: Fioriture algali di *Ostreopsis ovata* lungo le coste italiane – ISPRA, 23 Marzo 2011
87. U.S. EPA (Environmental Protection Agency). 1993. Provisional Guidance for Quantitative Risk Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. EPA-600-R-93-089. U.S. Environmental Protection Agency, Environmental Criteria and Assessment Office, Office of Health and Environmental Assessment, Cincinnati, OH. July.
88. U.S. EPA (Environmental Protection Agency). 1993. Provisional Guidance for Quantitative Risk Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. EPA-600-R-93-089. U.S. Environmental Protection Agency, Environmental Criteria and Assessment Office, Office of Health and Environmental Assessment, Cincinnati, OH. July.
89. Utermohl, H. “Zur Vervollkommnung der quantitativen Phytoplankton-Methodik.” Mitt. Int. Ver. Theor. Angew. Limnol. 9:1-38, 1958.
90. Wang G. et al.; Soil Sed. Contam. 2004;13, 313–327.
91. Wilcke, W. 2007. Global patterns of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in soil. Geoderma.141, 157–166.
92. www.isprambiente.it
93. Yunker et al.; Org. Geochem. 2002; 33, 489–515. Zingone A., Honsell G., Marino D., Montresor M., Socal G., 1990. Fitoplancton. Nova Thalassia, 11: 183-198.