



REGIONE  
LIGURIA



**PROGETTO**

# **LIFE SMILE**

**“Strategies for Marine Litter and  
Environmental Prevention of Sea Pollution in  
Coastal Areas”**

**PRIMO UTILIZZO DELLE  
TRAPPOLE PER RIFIUTI  
(12-14 NOVEMBRE 2014)**

Il presente documento è redatto nell'ambito del progetto SMILE "Strategies for Marine Litter and Environmental prevention of sea pollution in coastal areas" ed è stato preparato a seguito del primo utilizzo delle trappole per rifiuti, avvenuto durante le abbondanti precipitazioni del novembre 2014.

Il progetto ricade all'interno del Programma "LIFE + 2012 - Politica e governance ambientali" e mira alla riduzione ed al recupero di rifiuti marini nelle aree costiere attraverso lo sviluppo di processi di governance, in conformità con le strategie europee sulla gestione integrata delle coste ed il monitoraggio dei rifiuti marini anche attraverso l'implementazione di un innovativo meccanismo di cattura dei rifiuti in un'area pilota.

Di seguito si riportano le fasi delle operazioni svolte ed alcune prime considerazioni.

### *AZIONI PREPARATORIE, ALLESTIMENTO E CALA DELLE TRAPPOLE*

In vista delle operazioni da svolgere nell'ambito del progetto il giorno 28 ottobre 2014 è stato fatto il terzo incontro di formazione con gli addetti della pesca professionale del porto di Loano, per rivedere con loro le fasi delle operazioni da svolgere.



### *RILEVAZIONI DEL CENTRO METEO ARPAL*

L'estate e l'autunno del 2014 sono state caratterizzate da eventi meteorici di particolare persistenza e intensità in Liguria.

Per quanto riguarda la zona del bacino del torrente Maremola, in data 10/11/2014 il CFMI ha osservato che le previsioni indicavano il verificarsi di eventi di caratteristiche tali da determinare una portata di piena superiore al valore di soglia dei 30 m<sup>3</sup>/s individuati per l'innescò del trasporto di materiale galleggiante lungo l'alveo del torrente. Nello specifico, il modello idrologico DRiFt, sulla base dei modelli meteorologici, ha previsto il verificarsi di una portata di piena per la mezzanotte del giorno 11 novembre superiore ai 70 m<sup>3</sup>/s.

Il CFMI ha pertanto messo in atto la catena di allerta operativa stabilita con OLP, ARPAL e Regione Liguria, indicando per il giorno 11 novembre il verificarsi dell'evento di piena e la possibilità di posa delle reti con mare molto mosso di scirocco, prevedendo il ritiro delle stesse mercoledì 12 con le condizioni del mare in miglioramento. Le condizioni meteo marine il giorno 11 novembre non erano tali da permettere la posa delle reti, che è stata effettuata al miglioramento delle condizioni di mare tali il giorno seguente. La posa delle reti è avvenuta pertanto successivamente al picco dell'evento di piena segnalato.

Lun 10 nov	Pre-allerta CFMI con previsione di piena del Maremola a mezzanotte dell'11/11.
Merc 12 nov	Posa reti
Ven 14 nov	Reti salpate

Tabella 1. Attività posa trappole.

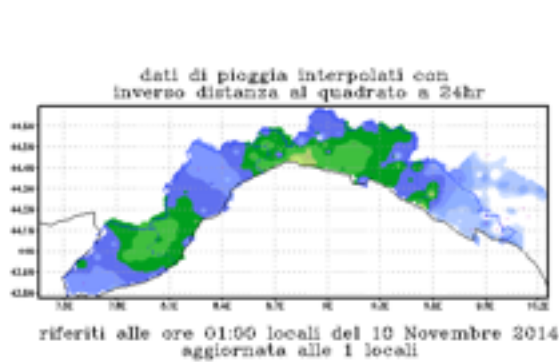
### Analisi dell'evento

Il giorno 10 novembre 2014, le previsioni del modello idrologico DRifT indicavano un picco di piena di portata di 79,69 m<sup>3</sup>/s per la mezzanotte del 11/11.

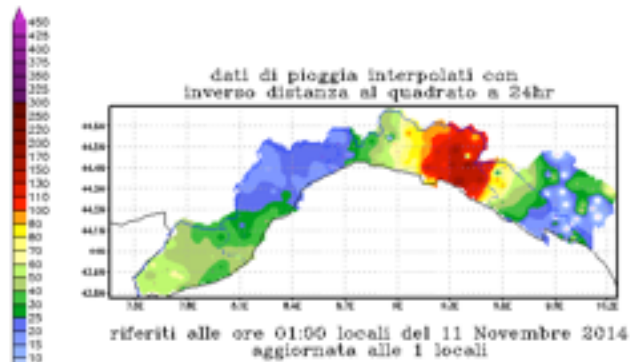
La previsione aggiornata all'11/11 ha confermato l'orario del picco, ma stimando una portata di 178.69 m<sup>3</sup>/s.

Il giorno 12/11 il modello, aggiornato sui dati di pioggia reali, ha indicato il verificarsi della portata di picco il giorno 11/11 intorno alle 21.00, con un valore di portata di 183,35 m<sup>3</sup>/s. Il modello nei giorni seguenti non ha previsto picchi di piena significativi per i giorni seguenti, quando le reti erano in opera.

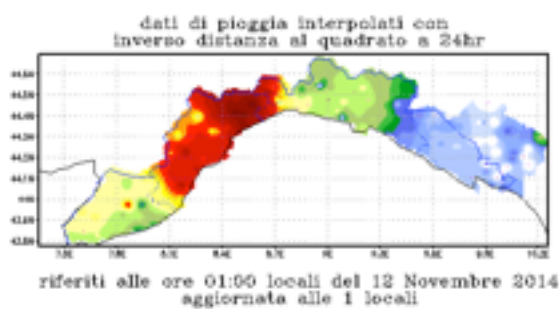
Le portate descritte sono state generate da precipitazioni di caratteristiche spaziali mostrate dalle figure sotto, in cui si vede la mappa di precipitazione spaziale nella zona Ligure.



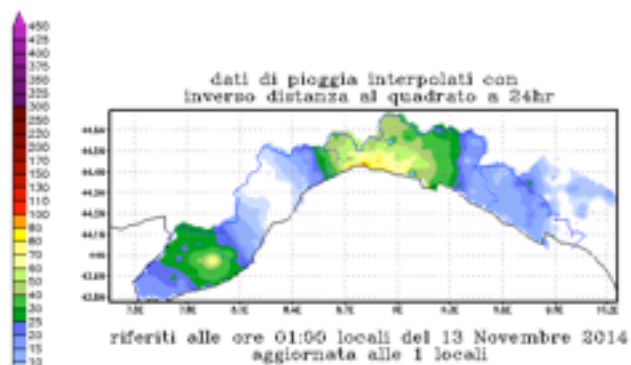
Distribuzione P. Gatto - F. Sironi  
Geografici Regione Liguria - ARPA



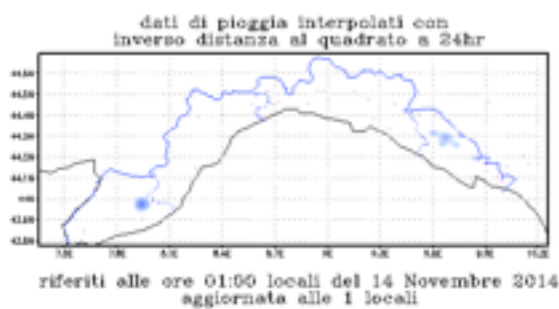
Distribuzione P. Gatto - F. Sironi  
Geografici Regione Liguria - ARPA



Distribuzione P. Gatto - F. Sironi  
Geografici Regione Liguria - ARPA



Distribuzione P. Gatto - F. Sironi  
Geografici Regione Liguria - ARPA



Distribuzione P. Gatto - F. Sironi  
Geografici Regione Liguria - ARPA



Le precipitazioni registrate dai pluviometri del Melogno e di Castellari sono di seguito mostrate.

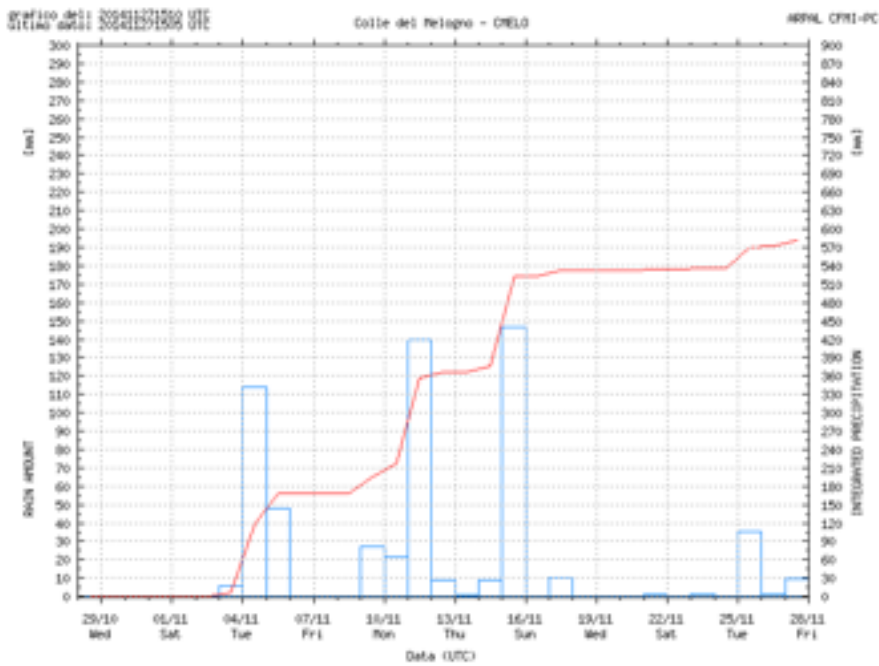


Figura 1. Millimetri di pioggia registrati dal pluviometro del Colle del Melogno, periodo 29/10-28/11.

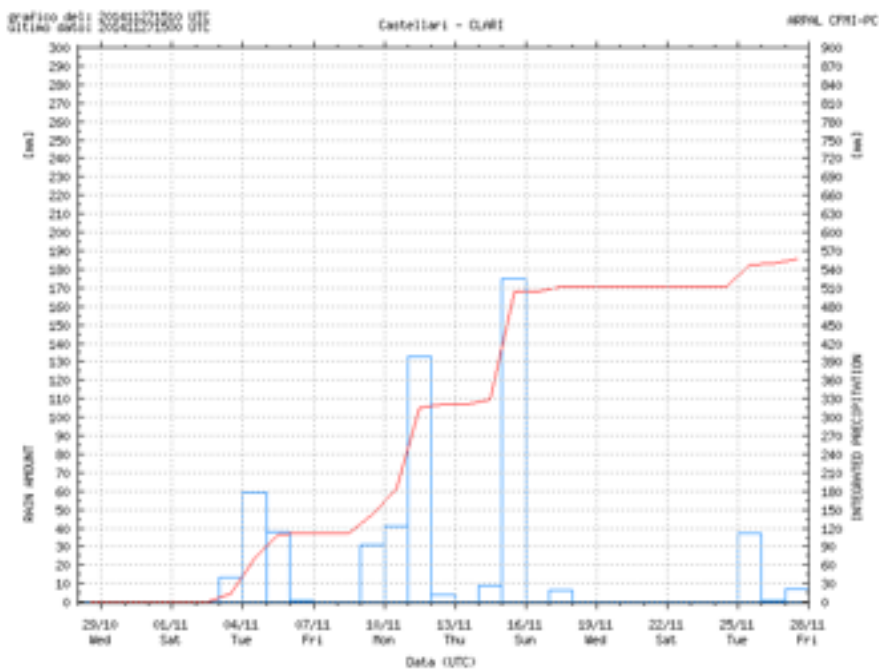


Figura 2. Millimetri di pioggia registrati dal pluviometro del Castellari, periodo 29/10-28/11

Alle ore 13 del 12/11/2014 è stata effettuata l'uscita in mare ed è stata predisposta una prima cala delle trappole per rifiuti, attività concordata con ARPAL, Regione Liguria e Comune di Pietra Ligure.



Arrivati in prossimità della foce del Maremola si è constatato che la mareggiata aveva divelto i due gavittelli gialli posti in corrispondenza delle strutture sommerse più prossime alla riva. Inoltre, a causa dell'azione del moto ondoso ancora troppo marcato, l'imbarcazione non si è potuta avvicinare alla foce del torrente e si è deciso pertanto di rimanere poco più al largo, all'altezza della testa del pontile di Pietra Ligure.

Inoltre, osservando la corrente marina dominante ed il flusso di acqua proveniente dal torrente Maremola, si è potuto constatare che i detriti ed il materiale flottante trascinati dal torrente - una volta superata la barra fociva - venivano immediatamente trasportati lungo la costa in direzione ponente.



Tenuto conto di questi aspetti si è deciso di calare la rete di fondo (tremaglio) su un fondale di 4 metri (fine cala Lat. 44°08'47,86" N Long. 08°17'13,65"E) e la rete di superficie (imbrocco) su un fondale di 5,5 metri (fine cala Lat. 44°08'51,09" N Long. 08°17'12,36" E) partendo dalla zona centrale della foce del torrente e disponendo la rete parallelamente alla costa e proseguendo verso ponente, come illustrato nell'immagine sopra riportata.

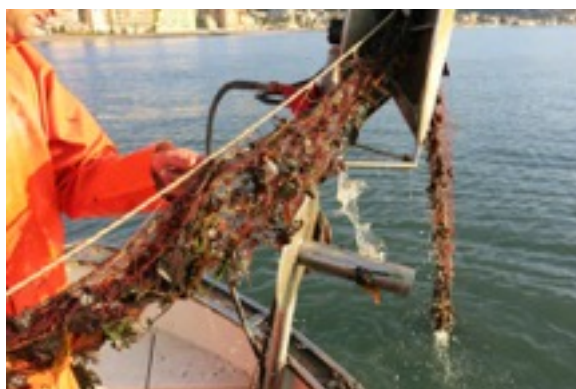
Le operazioni di cala si sono concluse alle ore 14.30 con la previsione di salpare le reti il mattino di venerdì 14 novembre.

Per quella data sono stati presi accordi con ARPAL in merito alla raccolta dei dati relativi ai rifiuti raccolti e con il servizio smaltimento rifiuti del Comune di Pietra Ligure per la rimozione dei rifiuti raccolti con le trappole e conferiti successivamente nel porto di Loano.

Il giorno 14 novembre 2014 alle 8.00 del mattino si è usciti dal porto di Loano e ci si è diretti verso la foce del torrente Maremola. Alle 8.30 sono iniziate le operazioni di recupero delle reti, terminate poi alle 9.30 senza particolari difficoltà.

Una volta rientrati in porto a Loano e sistemate le reti, è stata effettuata la cernita del materiale raccolto e sono state separate le vari tipologie di rifiuti e detriti catturati dagli attrezzi da pesca (soprattutto fogliame, canne, legname di piccole dimensioni e qualche pesce).

Le operazioni si sono svolte in collaborazione con i tecnici ARPAL e i materiali rinvenuti sono stati opportunamente catalogati utilizzando la "Fotoguida per l'esecuzione di attività di monitoraggio su rifiuti marini".



### Censimento rifiuti

Al miglioramento delle condizioni meteo marine, il giorno 12 novembre, si è deciso di effettuare comunque la posa delle trappole, sebbene successivamente al picco dell'evento di piena segnalato, al fine di testare la fattibilità tecnica dell'operazione. La posa delle reti è avvenuta pertanto successivamente al picco dell'evento di piena segnalato. La quantità di materiale catturato dalla rete, è risultata molto limitata: 54 oggetti che sono stati catalogati secondo la foto guida. Le schede di monitoraggio sono riportate in allegato alla presente relazione. Il materiale rinvenuto mostra comunque compatibilità con i dati del monitoraggio su spiaggia. Infatti il materiale prevalente è costituito da polimeri artificiali.



Figura 3. Materiale artificiale rinvenuto nelle trappole. A destra, dettaglio di un pasturatore da pesca rinvenuto nella rete di fondo (tramaglio).

Per quanto riguarda il materiale della rete di superficie (imbrocco) sono stati censiti 23 oggetti, 14 erano sacchetti o parti di essi, provenienti da attività commerciali (Figura 3), o sacchetti trasparenti ad uso alimentare. Alcuni erano costituiti da polimeri naturali biodegradabili.

Per quanto riguarda il materiale della rete di fondo (tramaglio) sono stati censiti 31 oggetti, tra questi molti frammenti di sacchetti o involucri in materiale plastico. Presenti anche 2 articoli legati alla pesca: 1 pasturatore e della lenza con amo.

La maggior parte del materiale rinvenuto nelle reti è comunque costituito da materiale di origine naturale, fogliame, canne, legname di piccole dimensioni e qualche pesce.



Figura 3. Materiale rinvenuto nella rete di superficie (imbrocco).



SCHEDA CAMPIONAMENTO RIFIUTI			
<b>Imbrocco</b>	<b>Data</b>	<b>17.11.2014</b>	
<b>Operatore</b>	<b>OLPA-ARPAL</b>		
<b>CODICE ID ARPAL</b>	<b>Categoria</b>	<b>ITEM</b>	<b>N# items</b>
<b>IT07002</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>sacchetti oxo-biodegradabili</b>	<b>8</b>
<b>IT07002</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>sacchetto da frutta/verdura</b>	<b>2</b>
<b>IT07002</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>residuo sacchetto nylon</b>	<b>4</b>
<b>IT07005</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Bottiglie di plastica 0.5 l</b>	<b>1</b>
<b>IT07006</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Bottiglie di plastica &gt;0.5 l</b>	<b>2</b>
<b>IT07016</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>residuo cassetta</b>	<b>1</b>
<b>IT07068</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>nastro da cantiere</b>	<b>2</b>
<b>IT07078</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>residui</b>	<b>3</b>
<b>Totale</b>			<b>23</b>

## SCHEDA CAMPIONAMENTO RIFIUTI

<b>Tramaglio</b>		<b>Data</b>	<b>17.11.2014</b>
<b>Operatore</b>			
<b>CODICE ID ARPAL</b>	<b>Categoria</b>	<b>ITEM</b>	<b>N# items</b>
<b>IT07003</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Residui sacchetti di nylon</b>	<b>5</b>
<b>IT07027</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Incarto alimentare</b>	<b>1</b>
<b>IT07044</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Corda</b>	<b>1</b>
<b>IT07051</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Lenza con amo</b>	<b>1</b>
<b>IT07053</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Pasturatore</b>	<b>1</b>
<b>IT07068</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Involucro trasparente pane</b>	<b>1</b>
<b>IT07068</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Residui interni cassetta da frutta</b>	<b>4</b>
<b>IT07068</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Frammenti di nastro da cantiere</b>	<b>16</b>
<b>IT07078</b>	<b>Polimeri artificiali</b>	<b>Residuo di vaso da fiore</b>	<b>1</b>
<b>Totale</b>			<b>31</b>

### **Possibili aggiustamenti/modifiche per il prossimo utilizzo delle trappole**

Verificare sul posto e valutare accuratamente il posizionamento e l'orientamento delle trappole in base alle correnti marine e al flusso dominante del torrente.

Verificare con le autorità competenti e richiedere la possibilità di operare in un'area più ampia rispetto a quella assegnata, poiché il cattivo o pessimo stato del mare associato agli eventi alluvionali può rendere difficoltose o impossibili la navigazione, le manovre dall'imbarcazione e le operazioni di cala o recupero delle trappole.