



**ANPA**

Agenzia Nazionale per la  
Protezione dell'Ambiente



# L'alluvione in Piemonte del 13-16 ottobre 2000

---

**Gli effetti su alcuni siti a significativo  
impatto ambientale**

Rapporti 14/2002

ANPA - Dipartimento Rischio Tecnologico e Naturale  
Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico

### **Informazioni legali**

L'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente o le persone che agiscono per conto dell'Agenzia stessa non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

### **Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente**

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma  
*Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico*  
*Dipartimento Rischio Tecnologico e Naturale*  
[www.anpa.it](http://www.anpa.it)

© ANPA, Rapporti 14/2002

ISBN 88-448-0051-9

Riproduzione autorizzata citando la fonte

### **Coordinamento ed elaborazione grafica:**

ANPA, Immagine  
Grafica di copertina: Franco Iozzoli  
Foto di copertina: Tommaso Marasciulo

### **Coordinamento tipografico**

ANPA, Dipartimento Strategie Integrate Promozione e Comunicazione

Impaginazione e stampa  
I.G.E.R. srl - Viale C. T. Odescalchi, 67/A - 00147 Roma

Stampato su carta TCF

Finito di stampare nel mese di maggio 2002

## **Autori**

Domenico Berti	<i>Settore rischi sulle componenti naturali</i>
Mauro Greco	<i>Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico</i>
Giuseppe Leoni	<i>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio</i>
Tommaso Marasciulo	<i>Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico</i>
Federico Aligi Pasquarè	<i>Dipartimento Strategie Integrate, Promozione e Comunicazione</i>
William Rovinelli	<i>Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico</i>

## **Hanno collaborato alla stesura del documento:**

Massimo Miozzi	<i>Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico</i>
Valerio Commerci	<i>Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico</i>

## **Supervisione**

Leonello Serva	<i>Responsabile Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico</i>
----------------	---

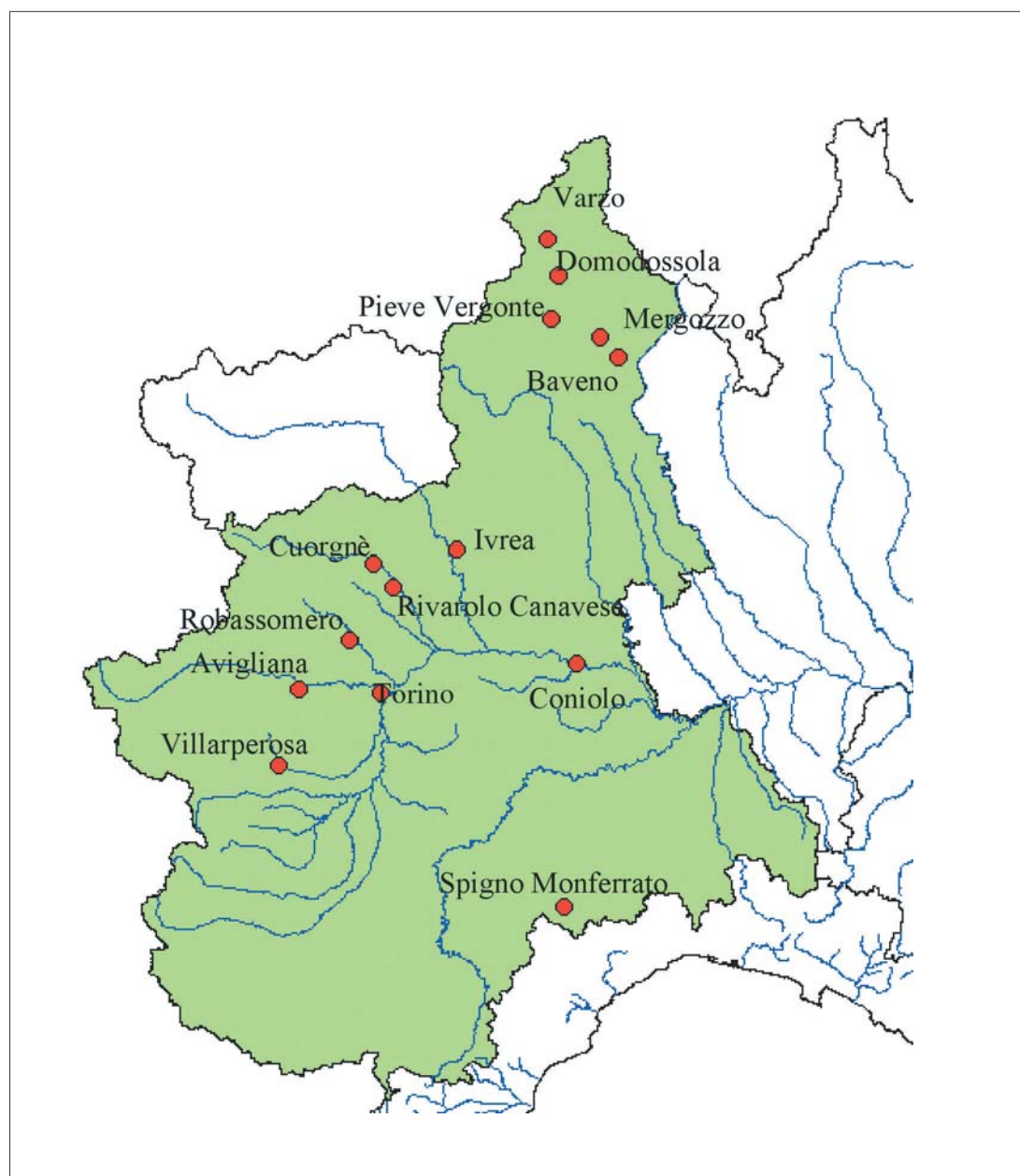


# Indice

<b>1. DISCARICA S.A.L.P. DI RIVAROLO CANAVESE (TORINO)</b>	<b>3</b>
1.1 Introduzione	3
1.2 Caratteri geologici ed ambientali del sito	3
1.3 Risultati del sopralluogo	4
1.4 Conclusioni e raccomandazioni	5
<b>2. «STABILIMENTO AGIP PETROLI» ROBASSOMERO (TORINO)</b>	<b>11</b>
2.1 Introduzione	11
2.2 Caratteri geologici ed ambientali del sito	11
2.3 Risultati del sopralluogo	12
2.4 Conclusioni e raccomandazioni	12
<b>3. DISCARICA TEMPORANEA DI R.S.U. DI «BANDONE» – CUORGNE' (TORINO)</b>	<b>19</b>
3.1 Introduzione	19
3.2 Caratteri geologici ed ambientali del sito	19
3.3 Risultati del sopralluogo	20
3.4 Conclusioni e raccomandazioni	20
<b>4. DISCARICA A.U. D.I. DI IVREA</b>	<b>25</b>
4.1 Introduzione	25
4.2 Caratteri geologici ed ambientali del sito	25
4.3 Risultati del sopralluogo	26
4.4 Conclusioni e raccomandazioni	27
<b>5. «COMPENSORIO TEKSID» AVIGLIANA E BUTTIGLIERA ALTA (TORINO)</b>	<b>33</b>
5.1 Introduzione	33
5.2 Caratteri geologici ed ambientali del sito	33
5.3 Risultati del sopralluogo	34
5.4 Conclusioni e raccomandazioni	34
<b>6. IMPIANTO DI INTERRIMENTO CONTROLLATO «BASSE DI STURA» DELL'A.M.I.AT. DI TORINO</b>	<b>41</b>
6.1 Introduzione	41
6.2 Caratteri geologici ed ambientali del sito	41
6.3 Risultati del sopralluogo	41
6.4 Conclusioni e raccomandazioni	42
<b>7. «SITO DI SMALTIMENTO SKF» VILLARPEROSA (TORINO)</b>	<b>47</b>
7.1 Introduzione	47
7.2 Caratteri geologici ed ambientali del sito	47
7.3 Risultati del sopralluogo	47
6.4 Conclusioni e raccomandazioni	48

<b>8.</b>	<b>DEPURATORE CONSORTILE DI MERGOZZO ED ORNAVASSO LOCALITÀ S. ROCCO (VERBANIA-CUSIO-OSSOLA)</b>	<b>53</b>
8.1	Breve nota a seguito del sopralluogo	53
<b>9.</b>	<b>AREA PIANO GRANDE DI GRAVELLONA TOCE-TORRENTE STRONETTA COMUNE DI BAVENO (VERBANIA-CUSIO-OSSOLA)</b>	<b>55</b>
9.1	Introduzione	55
9.2	Stato dei luoghi nel momento dei rilievi	55
9.3	Conclusioni e raccomandazioni	55
<b>10.</b>	<b>AREA EX STABILIMENTO ENICHEM S.P.A. COMUNE DI PIEVE VERGONTE (VERBANIA-CUSIO-OSSOLA)</b>	<b>59</b>
10.1	Introduzione	59
10.2	Caratteri geomorfologici ed ambientali del sito	60
10.3	Risultati del sopralluogo	60
10.4	Conclusioni e raccomandazioni	61
<b>11.</b>	<b>STABILIMENTO DELLA SNAM SPA, COMUNE DI MENOGLIO (VERBANIA-CUSIO-OSSOLA)</b>	<b>67</b>
11.1	Introduzione	67
11.2	Caratteri geomorfologici ed ambientali del sito	67
11.3	Risultati del sopralluogo	68
11.4	Conclusioni e raccomandazioni	68
<b>12.</b>	<b>DISCARICA DI INERTI DI VARZO VALDIVEDRO (VERBANIA-CUSIO-OSSOLA)</b>	<b>73</b>
12.1	Introduzione	73
12.2	Stato dei luoghi nel momento dei rilievi	73
12.3	Conclusioni e raccomandazioni	73
<b>13.</b>	<b>AREA EX RAFFINERIA DI GREGGIO MAURA DI CONIOLO MONFERRATO (ALESSANDRIA)</b>	<b>77</b>
13.1	Introduzione	77
13.2	Caratteri geomorfologici ed ambientali del sito	77
13.3	Risultati del sopralluogo	78
13.4	Conclusioni e raccomandazioni	79
<b>14.</b>	<b>STABILIMENTO LIGURIA GAS S.R.L., EX SALEM DI SPIGNO MONFERRATO (ALESSANDRIA)</b>	<b>83</b>
14.1	Introduzione	83
14.2	Caratteri geomorfologici ed ambientali del sito	84
14.3	Risultati del sopralluogo	84
14.4	Conclusioni e raccomandazioni	85

## Ubicazione dei sopralluoghi





## Premessa

Nella fase centrale dell'evento alluvionale, i segni dell'emergenza sono immediatamente dimostrati dai danni diretti ai centri abitati ed alle persone, dall'interruzione di attività produttive e strutture viarie, dalla modifica, a tratti assai visibile, del paesaggio delle aree colpite.

Superato questo momento in cui la priorità d'intervento è certamente rivolta al ripristino delle normali condizioni di sicurezza per la collettività, ci si rende conto di come il passaggio dell'onda di piena ha interessato anche siti ad elevata vulnerabilità ambientale cui sono connesse problematiche non sempre di così immediata e facile definizione.

Discariche dismesse, vecchi stabilimenti industriali fuori produzione ed in attesa di bonifica, ma anche insediamenti ancora in attività sono stati coinvolti nella dinamica dell'evento idrogeologico, fornendo il loro innaturale contributo nel carico solido e fluido della piena. Ai danni materiali recati alle strutture ed alle persone si sono aggiunti così quelli prodotti sull'ambiente, fisicamente meno vistosi ma comunque potenzialmente capaci di modificare gli equilibri naturali e potenzialmente di produrre effetti anche sulla salute pubblica.

La domanda che qualcuno ancora si pone è se la responsabilità dei danni debba essere attribuita solo all'intensità del fenomeno o se invece l'uomo abbia interagito negativamente con le dinamiche del mondo naturale sino a tale punto da esaltare tanto gravemente gli effetti di eventi eccezionali ma di per se mai unici ed irripetibili. La risposta appare scontata, quando ci si accorge di quanti errori di pianificazione territoriale siano stati compiuti nel passato, con la creazione di infrastrutture ed impianti a rischio proprio in punti critici della dinamica evolutiva dei versanti e del reticolo idrografico. La preventiva realizzazione di un'adeguata analisi sitologica avrebbe almeno dovuto indicare le misure per la salvaguardia e la messa in sicurezza dell'opera, e rappresenta tuttora una possibile via per la risoluzione del problema. In quest'ottica l'esperienza fatta durante il verificarsi di calamità naturali dovrebbe fornire suggerimenti chiarissimi e contribuire a non far ripetere errori già fatti nel passato e di cui scontiamo ancora oggi gli esiti.

*Leonello Serva*



## Introduzione

Su richiesta dell'ARPA Piemonte, nel periodo tra il 6 e il 17 novembre 2000, a seguito dell'evento alluvionale del 13-16 ottobre, un gruppo di tecnici dell'Unità Interdipartimentale Rischio Idrogeologico dell'ANPA ha effettuato sopralluoghi in alcune aree della regione Piemonte particolarmente colpite dagli effetti dell'intenso fenomeno, fornendo supporto tecnico-scientifico per una valutazione delle situazioni più critiche in merito ad impianti industriali ed a siti contaminati durante la fase emergenziale.

La richiesta di intervento tecnico-scientifico da parte di ANPA era originariamente scaturita dalla necessità di adempiere alla Circolare Regionale in merito allo stoccaggio provvisorio o definitivo, in siti adeguati, dei materiali di vario genere trasportati dall'onda di piena e abbandonati sul territorio interessato durante la fase di ritiro delle acque. Come risultato dalla riunione del 6 novembre presso la sede regionale dell'ARPA tali necessità sono poi venute meno a seguito dell'attività svolta dagli Enti Locali interessati. Si è ritenuto, quindi, di porre in rilievo problematiche strettamente connesse alle fonti di inquinamento industriale coinvolte nell'alluvione, in relazione a siti ad alta vulnerabilità che hanno subito evidenti danni sia di tipo strutturale che ambientale nelle provincie di Torino, Alessandria, Verbania-Cusio-Ossola ed Ivrea.

Le indagini condotte, a carattere speditivo, non hanno avuto come oggetto l'approfondimento di tutti gli aspetti delle singole situazioni di crisi, ma hanno fornito, tuttavia, indicazioni esaustive sulle cause idrogeologiche che hanno prodotto situazioni di rilevante rischio.

Tutti i siti d'indagine sono destinati a specifiche attività produttive e/o di servizio per la collettività e si trovano inseriti in contesti geomorfologici condizionati in modo rilevante dalle dinamiche evolutive che si realizzano nel corso di eventi critici. In alcuni casi l'insufficiente conoscenza di base dei caratteri morfoevolutivi dell'area ha originato errori di programmazione ed una pianificazione territoriale approssimativa, con la creazione di infrastrutture situate in punti critici della dinamica evolutiva dei versanti e dei corsi d'acqua. Con una certa frequenza si è notato che l'approccio alla sistemazione dei corsi d'acqua e della difesa dei siti è stato quello dell'irrigidimento degli elementi del paesaggio, soluzione quantomeno poco efficace rispetto ad interventi mirati, invece, ad assecondare i caratteri peculiari dell'evoluzione naturale del territorio.

Si è anche potuto constatare come, in certi casi, la messa in sicurezza dei siti a rischio venga gestita in modo anomalo: anche dopo la bonifica, nelle varianti ai PRG delle amministrazioni locali, si propongono infatti progetti di riqualificazione e reinserimento di insediamenti produttivi nelle medesime aree, senza attuare opportune misure specifiche di salvaguardia tese a mitigare i livelli di rischio.

Si ritiene che quanto evidenziato debba essere tenuto in giusta considerazione all'interno di progetti equilibrati e coordinati che dovranno tenere nel dovuto conto l'esigenza di proteggere i siti a rischio, salvaguardando al tempo stesso gli equilibri naturali dei corsi d'acqua. È necessario, pertanto, evitare interventi specifici o troppo localizzati che interferiscano ulteriormente con le dinamiche evolutive del paesaggio.

Il presente documento intende essere un utile contributo alla progettazione degli interventi di bonifica ed alla messa in sicurezza degli stabilimenti o delle aree studiate. La sua stesura ha richiesto l'esame critico e la sintesi di una notevole quantità di informazioni, nell'acquisizione delle quali si è rivelato di fondamentale importanza il contributo offerto da rappresentanti e tecnici delle amministrazioni locali e dei vari dipartimenti dell'ARPA Piemonte coinvolti.

