



Il monitoraggio ambientale regionale delle acque superficiali e sotterranee

Elena Anselmetti

Santhià, 21 marzo 2014

DIRETTIVA 2000/60/CE

**“Quadro per l’azione comunitaria
in materia di acque”**

OBIETTIVI DI QUALITA’ AMBIENTALE

ENTRO IL 31.12.2015

- **mantenimento del livello “buono” ove esistente**
- **riqualificazione del sistema idrico regionale a livello “buono”, negli altri casi**

La situazione della Regione Piemonte per il raggiungimento dell'obiettivo Buono al 2015

Situazione al 2011

Acque superficiali **non conformi** 46%

Acque sotterranee **non conformi** 70%



IL MONITORAGGIO REGIONALE DELLE ACQUE

**ACQUE
SUPERFICIALI**
1500
analisi chimiche/anno

439 corpi idrici (tratti omogenei di corsi d'acqua), circa 200 stazioni di monitoraggio manuale

37 tra laghi e invasi, di cui 13 monitorati

Rete automatica ~ 109 stazioni idrometriche

**ACQUE
SOTTERRANEE**
1200
analisi chimiche/anno

corpi idrici : 13 superficiali, 6 profondi, 4 fondovalle, circa 592 stazioni di monitoraggio manuale, di cui circa 116 piezometri strumentati

Anni '90: avvio dell'attività di monitoraggio strutturata

2000: adeguamento d.lgs. 152/1999

2009: adeguamento WFD d.lgs. 152/2006 e d.lgs. 30/2009

**PRIMA ATTRIBUZIONE DEGLI INDICI DI QUALITA' AMBIENTALE PER
TUTTI I CORPI IDRICI E' BASATA SUI DATI DEL TRIENNIO 2009 - 2011**

Complessivamente sono monitorate 94 sostanze attive delle quali 57 erbicidi, 16 fungicidi e 21 insetticidi

La classificazione ai sensi della WFD è molto articolata.

Per le acque superficiali i pesticidi concorrono alla definizione di due indici:

Stato Chimico

Stato Ecologico

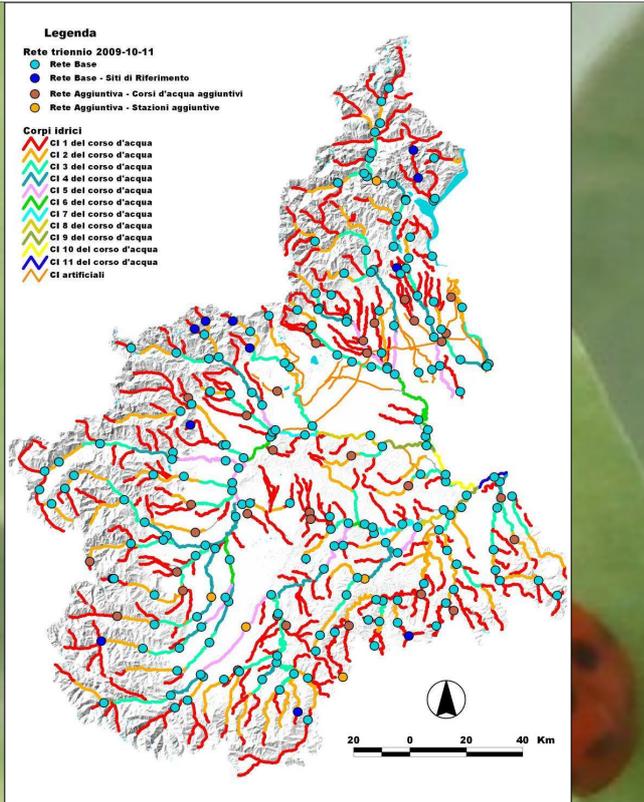
Per le acque sotterranee i pesticidi concorrono alla definizione dello

Stato Chimico

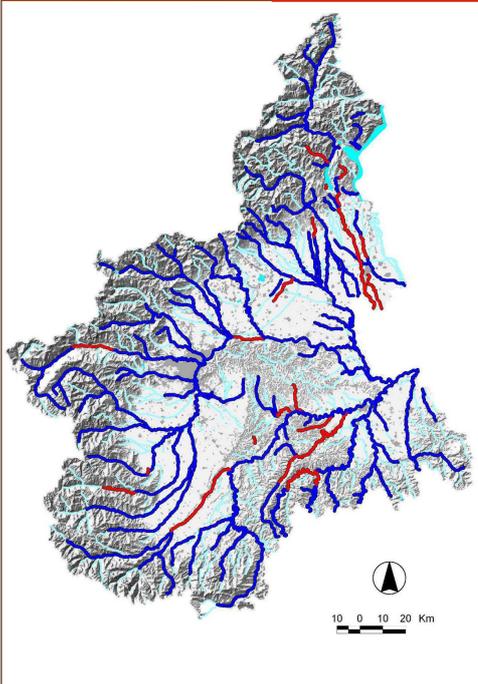


**Rete di monitoraggio
regionale WFD - Corsi
d'acqua**

Sulla base dell'analisi delle
pressioni i pesticidi sono
monitorati su 107 punti



Monitoraggio ambientale delle acque superficiali



Nel triennio 2009-2011 nelle acque superficiali i prodotti fitosanitari sono presenti, anche se con diversa intensità, nelle aree di pianura della regione. Le sostanze attive che hanno determinato il superamento degli SQA sono state: Oxadiazon, Triclazolo, Cloridazon, Metolaclor, Terbutilazina, Quinclorac.

L'inquinamento è significativo nei tratti più a valle dei corsi d'acqua piemontesi, in particolare nel basso vercellese-novarese e nell'astigiano-alessandrino.

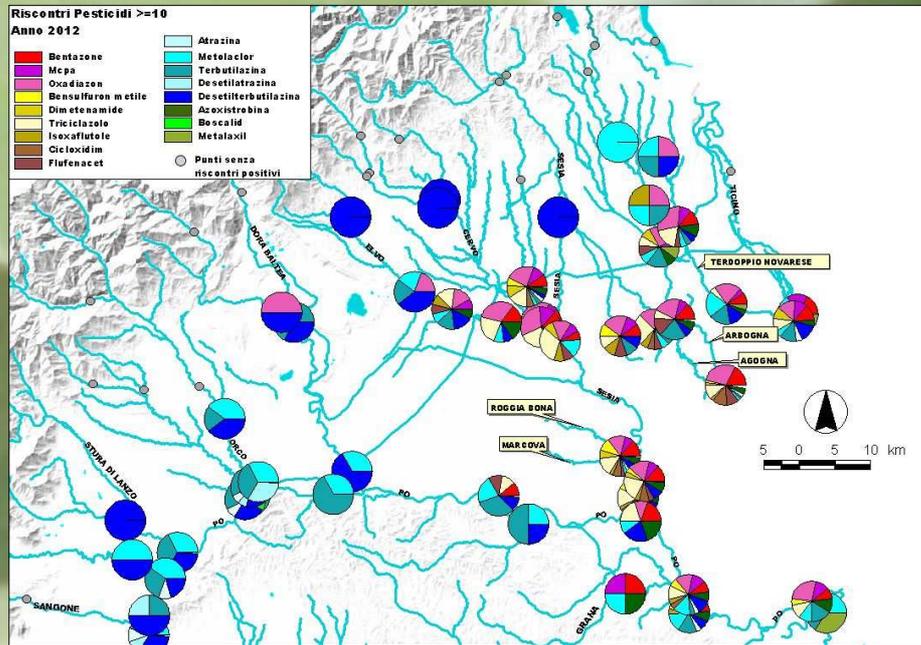
Sostanze riscontrate nel 2012

Nel 2012 sono stati complessivamente riscontrati **37** **pesticidi diversi** (inclusi i metaboliti) dei quali 8 con un unico riscontro.

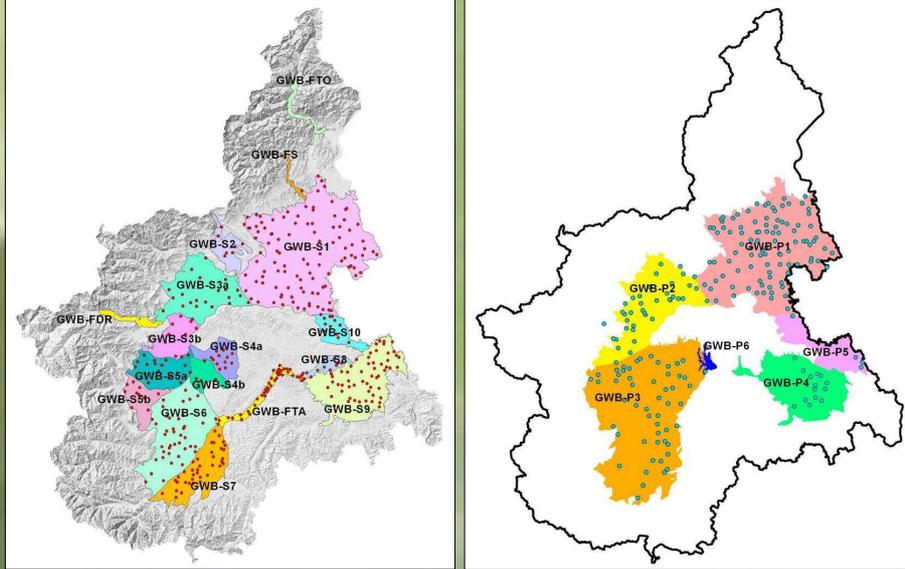
4 sostanze evidenziano una percentuale superiore al 10% di campioni positivi.

Sostanza attiva	Riscontri anno 2012
TERBUTILAZINA	135
METOLACLOR	130
DESETILTERBUTILAZINA	125
OXADIAZON	112

Sostanze riscontrate nel 2012



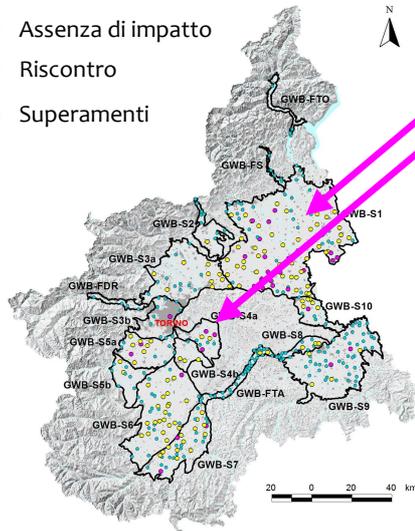
GWB Superficiali e Profondi



Monitoraggio ambientale delle acque sotterranee

Impatto da pesticidi

- Assenza di impatto
- Risccontro
- Superamenti



I Pesticidi sono determinanti nella attribuzione dello **Stato Chimico Scarso** per il GWB-S1 (**pianura Novarese-Biellese-Vercellese**)

e per il GWB-S4a (**settore est dell'altopiano di Poirino**).

un aspetto legato essenzialmente alle sostanze impiegate nella pratica risicola, molto diffusa in questa parte del territorio piemontese.

Nelle altre zone interessate dal fenomeno, la distribuzione dei punti che manifestano l'impatto da fitofarmaci è coerente a quella dei Nitrati.

Risultati triennio 2009-2011 - Stato Chimico

I Pesticidi sono **diffusamente riscontrati** nella **falda superficiale** e rappresentano una delle cause della attribuzione di uno **Stato Chimico Scarso** per alcuni GWB.

Non costituiscono invece un problema nelle falde profonde dove sono invece riscontrati in modo sporadico.



Risultati triennio 2009-2011 - Stato Chimico

Le sostanze attive con **maggior frequenza di superamenti dell'SQA** sono risultate:

- Bentazone
- Oxadiazon
- Metolaclo
- Terbutilazina e Desetilterbutilazina
- 2,6 Diclorobenzamide
- Atrazina e Desetilatraxina
- Dimetenamide

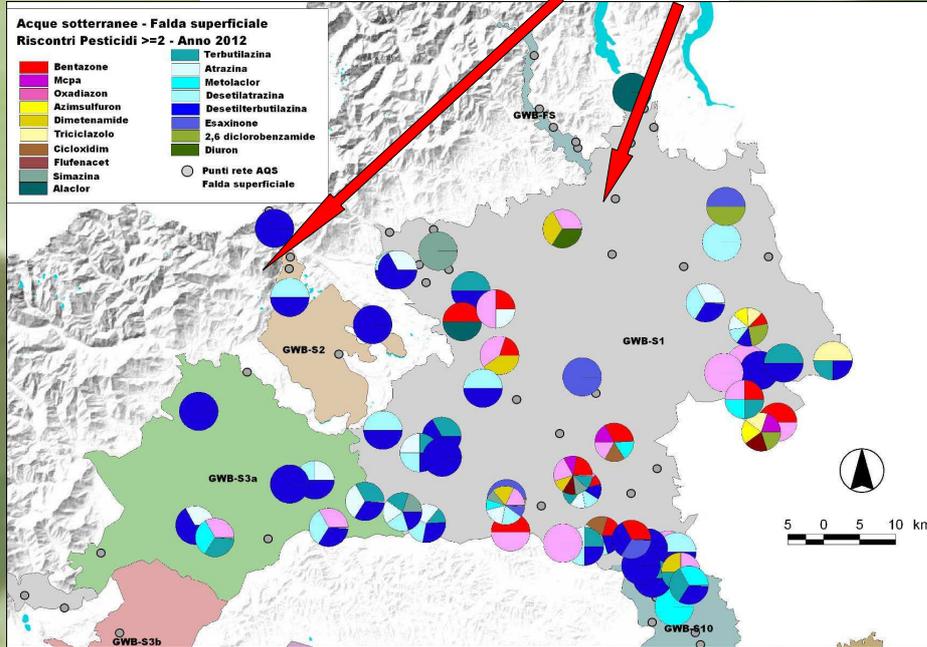
A queste si aggiungono Esazinone, Diuron, Simazina, Quinclorac, Isoproturon e Azoxystrobina con superamenti di SQA nel triennio in meno di 5 punti di monitoraggio.

Sostanze riscontrate nel 2012

Nel 2012 sono stati complessivamente riscontrati **26 pesticidi diversi** (inclusi i metaboliti)
Terbutilazina, Desetilterbutilazina, Atrazina e Desetilatrazina evidenziano una percentuale superiore al 5% di campioni positivi.



Sostanze riscontrate nel 2012



dati non definitivi

**Monitoraggio Acque sotterranee
Provincia di Vercelli 2013**

4698 dati analitici

Falda superficiale

3271 dati

67 riscontri

21 superamenti

(valore max 0.75 µg/l)

Falda profonda

1427 dati

19 riscontri

5 superamenti

(valore max 0.66 µg/l)



dati non definitivi

Monitoraggio Acque sotterranee Provincia di Vercelli 2013

75 sostanze ricercate

CICLOXIDIM
DESETILATRAZINA
DESETILTERBUTILAZINA
ERBICIDA ATRAZINA
ERBICIDA BENTAZONE
ERBICIDA DIMETENAMID
ERBICIDA HEXAZINONE
ERBICIDA OXADIAZON
ERBICIDA SIMAZINA
ERBICIDA TERBUTILAZINA
FLUFENACET
IMAZAMOX
IMAZOSULFURON
QUINCLORAC
TRICICLAZOLO

Falda superficiale

75 sostanze ricercate (p.f. + prodotti di degradazione)

15 riscontri (13 p.f. + 2 prodotti di degradazione)

9 superamenti (8 p.f. + 1 prodotto di degradazione)

Falda profonda

75 sostanze ricercate (p.f. + prodotti di degradazione)

13 riscontri (11 p.f. + 2 prodotti di degradazione)

4 superamenti (3 p.f. + 1 prodotto di degradazione)

ACETOCHLOR
CLOMAZONE
DESETILATRAZINA
DESETILTERBUTILAZINA
ERBICIDA ATRAZINA
ERBICIDA BENTAZONE
ERBICIDA METOLACHLOR
ERBICIDA OXADIAZON
ERBICIDA TERBUTILAZINA
FURILAZOLE
SULCOTRIONE

dati non definitivi

Monitoraggio Acque superficiali Provincia di Vercelli 2013

90 sostanze ricercate
29 **riscontri** (28 p.f. + 1 prodotto di
degradazione)
15 **superamenti** (15 p.f.)

7280 dati analitici
343 **riscontri**
120 **superamenti**
(valore max 9.82 µg/l)

2,4 D
ACETOCHLOR
AZIMSULFURON
AZOXYSTROBIN
BENSULFURON-METIL
BISPYRIBAC-SODIUM
CICLOXIDIM
CIMOCHANIL
CLOMAZONE
DESETILTERBUTILAZINA
ERBICIDA BENTAZONE
ERBICIDA DIMETENAMID
ERBICIDA HEXAZINONE
ERBICIDA METOLACHLOR
ERBICIDA OXADIAZON
ERBICIDA TERBUTILAZINA
ETHOXYLSULFURON
FLUFENACET
FLUROXIPIR
FURILAZOLE
IMAZAMOX
IMAZOSULFURON
IMIDACLOPRID
IPIRODIONE
ISOXAFLUTOLE
MCPA
MESOTRIONE
METOMIL
QUINCLORAC
SULCOTRIONE
TRIASULFURON

I DATI SONO PUBBLICI

Dove si trovano?

**I DATI DI DETTAGLIO SUL SITO DELLA REGIONE
PIEMONTE**

www.regione.piemonte.it/monitgis/public/welcome.do

Programmi di monitoraggio, Relazioni e Classificazioni sul sito di Arpa Piemonte

Sito istituzionale ARPA Piemonte
<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua/acque-sotterranee>

Acque sotterranee

Ultima modifica 6 marzo 2013

Il substrato dei settori di pianura e dei principali fondovalle piemontesi è formato da elevati spessori di sedimenti alluvionali legati ai processi di formazione della catena alpina ed ai successivi cicli di erosione e deposizione. Queste successioni sedimentarie, ubicate a varia profondità con alternanze di livelli permeabili ed impermeabili in funzione del relativo assetto idrogeologico, costituiscono un importante serbatoio di acque sotterranee, da cui prelevare sia risorse di buona qualità per uso potabile, che risorse ai fini industriali, agricoli o diversi. Le attività di Arpa sono finalizzate a fornire informazioni sullo stato generale della qualità delle acque sotterranee, a scala regionale, in relazione al contesto idrogeologico di riferimento.



Un pozzo artesiano (Valmaggiora AT)

[Attività, servizi e controlli di Arpa Piemonte](#)

[Quale struttura di Arpa se ne occupa?](#)

[Documentazione e dati ambientali](#)

[Normativa](#)

[Progetti](#)

Il Piemonte ha bisogno di uno strumento per ridurre il rischio e gli impatti dei prodotti fitosanitari sull'ambiente e sulla salute umana ?

