

REGIONE  
PIEMONTE

## *Energie rinnovabili e sviluppo sostenibile nelle Alpi*

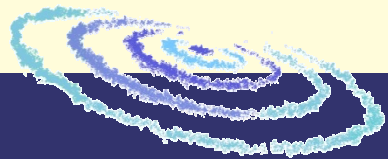
*La Direttiva Energie Rinnovabili (RES 2009/28) e  
la Direttiva Europea Acque (WFD 2000/60) a confronto*

## *Il caso del Piemonte*

***Paolo Mancin***

*Settore Tutela Ambientale delle acque*

**Trento, 27 gennaio 2011**

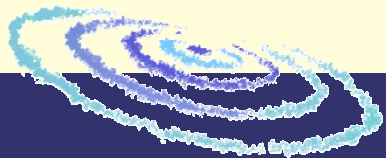


## Una visione divergente o un punto di equilibrio?

*Direttiva  
Quadro Acque  
(WFD 2000/60)*



*Direttiva  
Energie  
Rinnovabili  
(RES 2009/28)*



## Il contesto piemontese

### Impianti idroelettrici presenti\*

fonte: elaborazione su dati S.I.R.I.

classi di impianto	n. di centrali	Potenza di concessione MW
<i>Pnm &lt; 1 MW</i>	842	160
<i>1 MW &lt;= Pnm &lt;= 10 MW</i>	150	435.88
<i>Pnm &gt; 10 MW</i>	28	555.72
<b>Totale</b>	<b>1020</b>	<b>1151.6</b>

\* Impianti oggetto di concessione, di rinnovo, di sanatoria

### Proposte di nuovi impianti idroelettrici\*\*

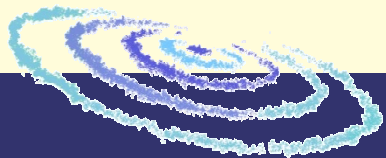
fonte: S.I.R.I.

classi di impianto	n. di centrali	Potenza di concessione MW
<i>Pnm &lt; 1 MW</i>	388	94.69
<i>1 MW &lt;= Pnm &lt;= 10 MW</i>	48	100.92
<i>Pnm &gt; 10 MW</i>	7	112.88
<b>Totale</b>	<b>443</b>	<b>307.89</b>

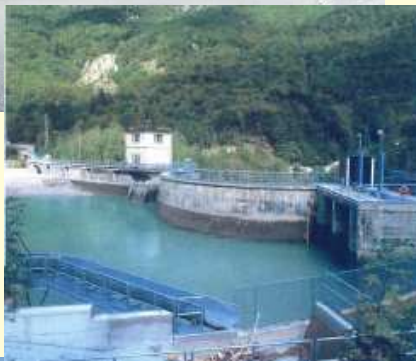
\*\* Totale complessivo su corpi idrici, su reti e canali







# Il contesto piemontese



## Captazioni ad uso idroelettrico - PIEMONTE

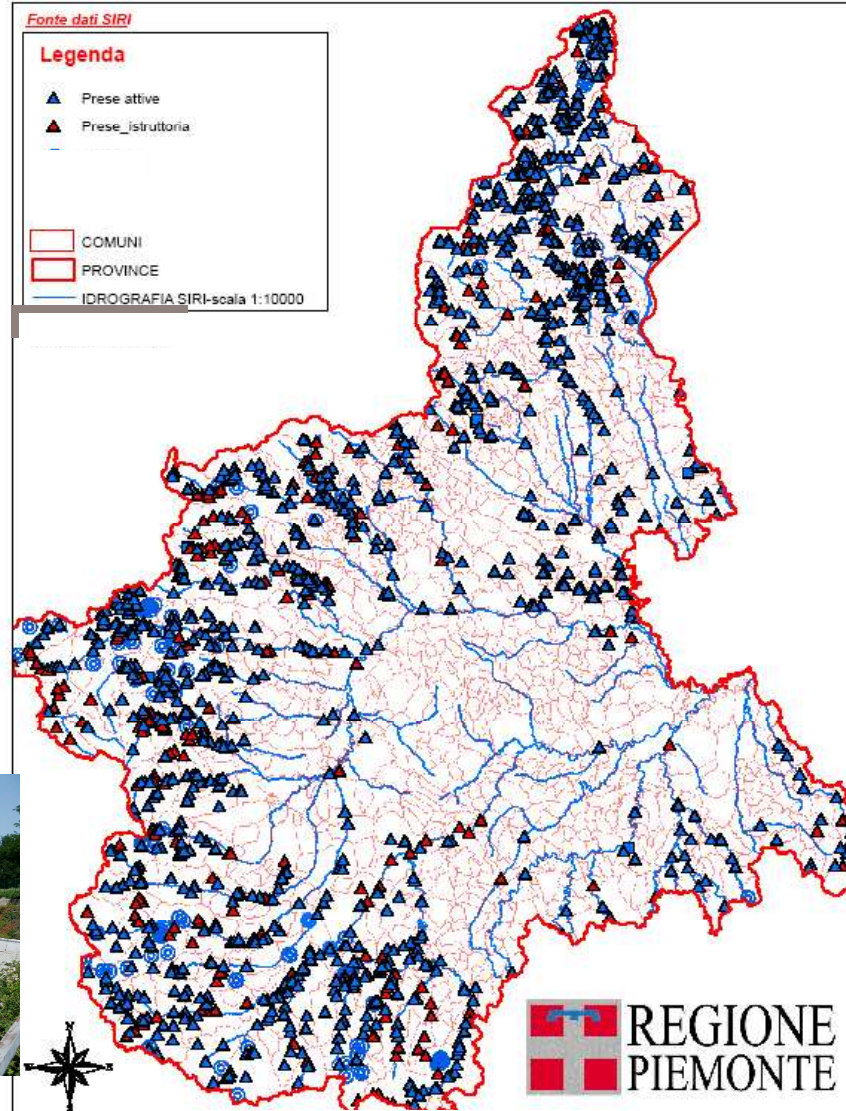
Fonte dati S.I.R.I.

### Legenda

- ▲ Prese attive
- ▲ Prese\_istruttoria

- COMUNI
- PROVINCE

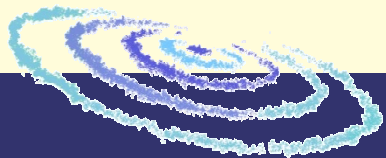
IDROGRAFIA S.I.R.I.-scala 1:10000



 REGIONE  
PIEMONTE

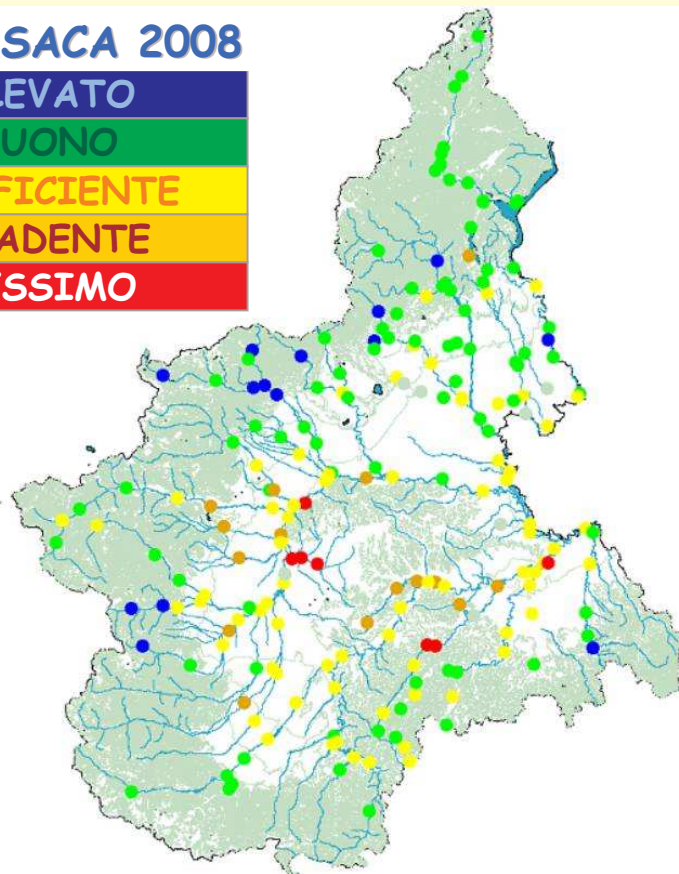
Fonte: Elaborazione Regione Piemonte su dati S.I.R.I.



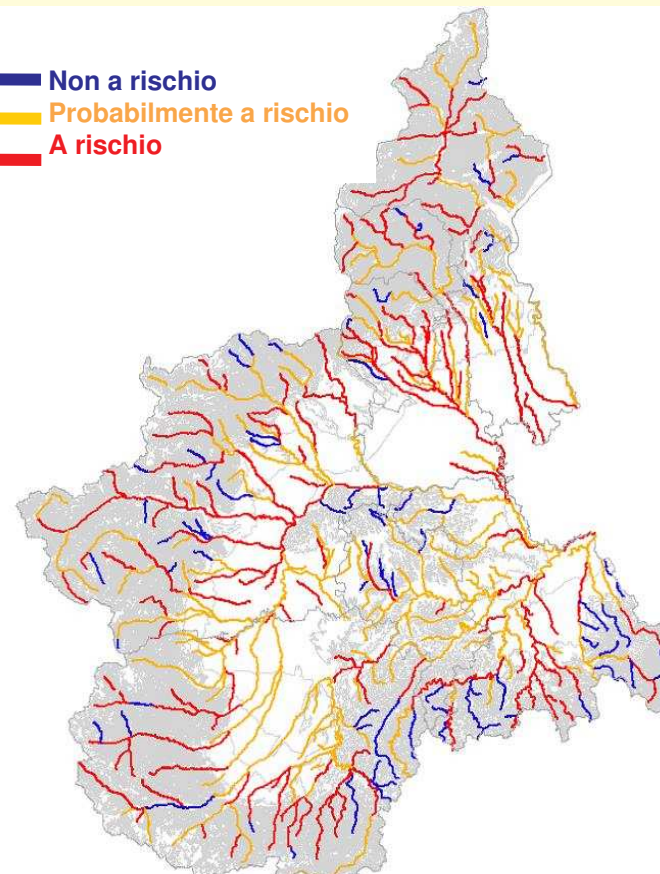


## Il contesto piemontese

### Indice SACA 2008

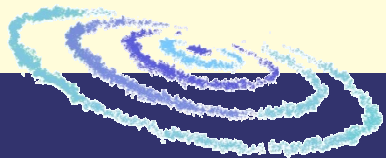


Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua



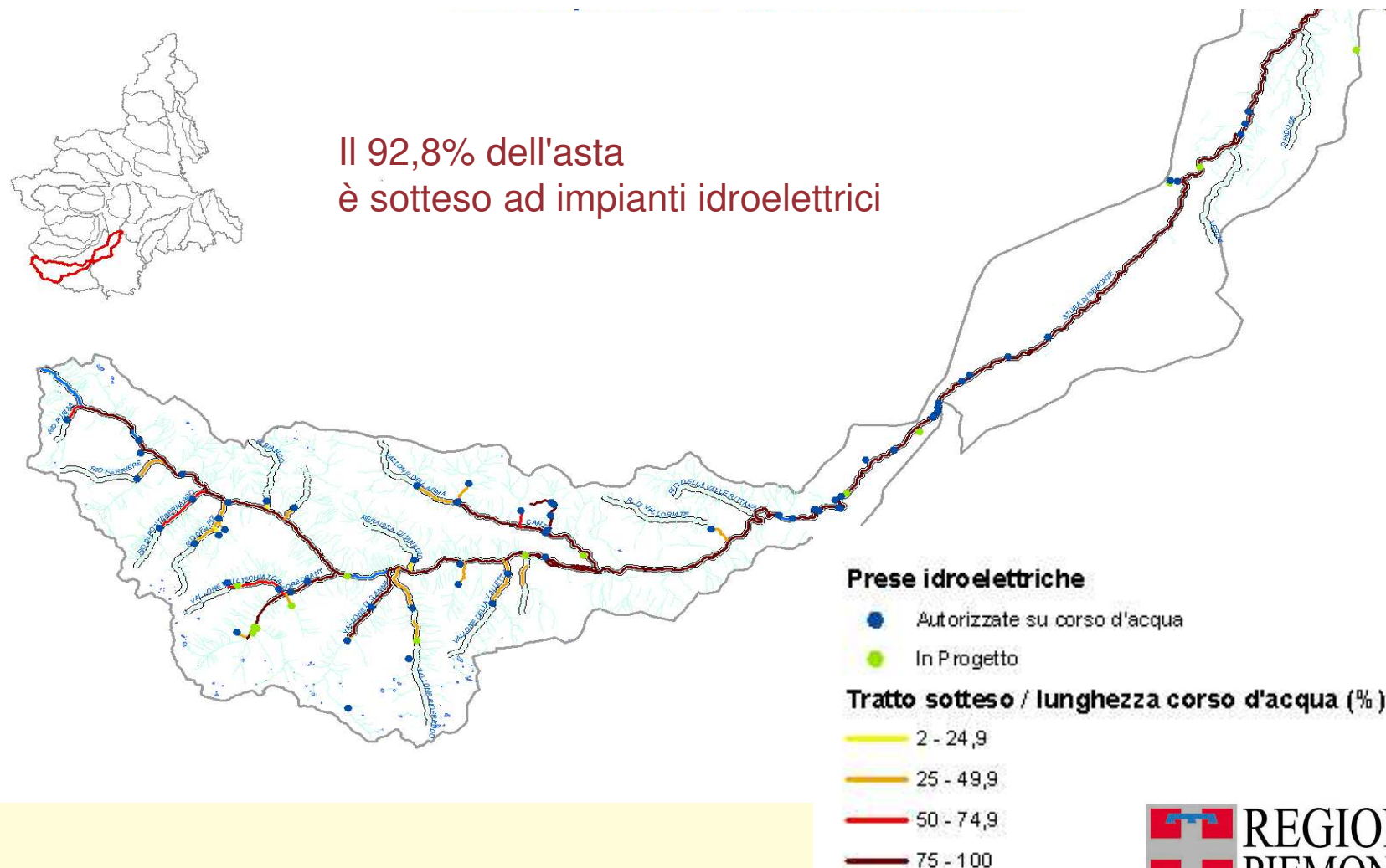
Carta del rischio dei corpi idrici

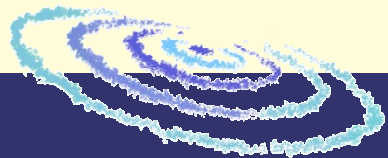
Il Piemonte è una regione ricca di acqua e di ambienti acquatici di particolare pregio; ciononostante è elevata la possibilità di non conseguire nel 2015 l'obiettivo di uno stato di qualità ambientale "buono"



## Il contesto piemontese

### Area idrografica Stura di Demonte – Punti di prelievo e relativi tratti sotsesi





## Attività ed iniziative

1. Forum Acqua Energia



2. Relazione Programmatica sull'Energia

Relazione  
programmatica  
sull'Energia

3. "Small Hydropower"



4. Alpine Water Convention

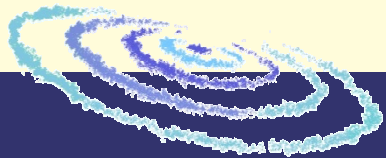


5. Progetto Share



6. Altre attività



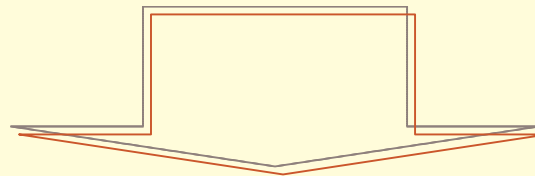


# 1. Il forum Acqua Energia

forum per la tutela delle acque (PTA)

forum regionale per l'energia (l.r. 23/2002)

Aprile  
2009

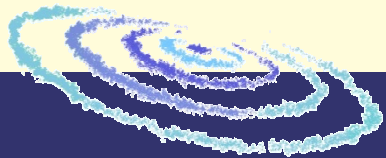


- Integrare delle politiche di sviluppo energetico con la tutela del patrimonio naturale
- Affrontare in modo coordinato e partecipato le problematiche
- Tentare di risolvere i conflitti
- Cercare soluzioni diversificate in relazione alle diverse realtà territoriali

<http://www.regione.piemonte.it/ambiente/forum.htm>







# 1. Il forum Acqua Energia

## Dichiarazione congiunta

le aree di particolare pregio naturalistico costituiscono bene comune della collettività

nuovi impianti idroelettrici, derivati da corpo idrico, significativi  
contributi economici e sociali

priorità  
B.A.  
riso

promuovere  
idroelettrici

riconoscere  
pianificazione attraverso  
di nuovi impianti idroelettrici

agire nell'ambito della pianificazione  
impianti all'interno di ciascuna  
rischio del non raggiungimento

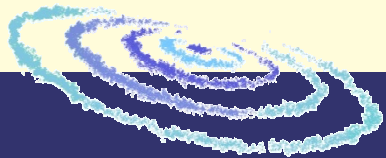
intervenire sulle procedure autorizzatorie  
proposte di realizzazione di nuovi  
impianto";

necessità di un continuo monitoraggio dell'efficacia delle azioni intraprese.

**Le strategie europee,  
nazionali e regionali**

**Contributi stakeholders  
dalle Sessioni del  
Forum**

**Obiettivi  
&  
situazione territoriale**



## 2. La Relazione Programmatica sull'energia

**Documento a valenza programmatica con il quale la definizione degli obiettivi e degli indirizzi di politica energetica viene coniugata con gli obiettivi di tutela del territorio e dell'ambiente.**  
(deliberazione della Giunta Regionale n. 30-12221 del 28.09.2009)

Relazione programmatica sull'Energia
--

### **Declinazione elementi di priorità:**

miglioramento dell'efficienza di impianti esistenti;

potenziamento di impianti esistenti nell'ambito di un'azione di razionalizzazione dei prelievi idrici all'interno dell'area idrografica;

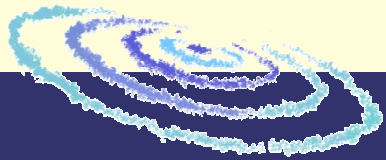
sfruttamento a fini di generazione elettrica delle acque correnti nei canali irrigui nell'ambito dell'uso plurimo della risorsa idrica;

sfruttamento a fini di generazione elettrica dei salti esistenti nelle reti acquedottistiche.

### **Declinazione criteri E.R.A.**

[http://www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/dwd/rel\\_energ.pdf](http://www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/dwd/rel_energ.pdf)





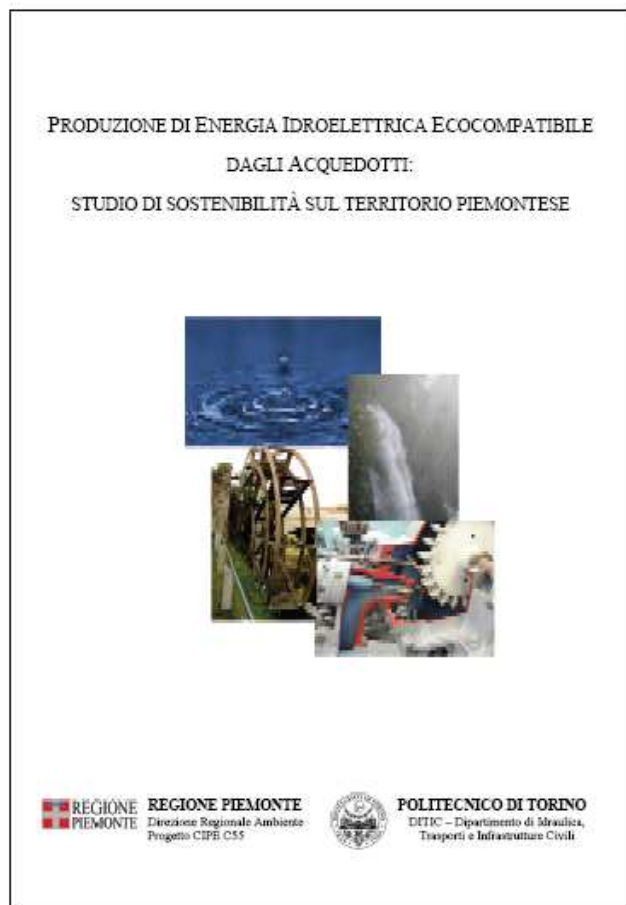
## 3 "Small Hydropower"

Studio sul territorio piemontese,  
con il supporto del DITIC del Politecnico di Torino,  
"Producibilità di energia idroelettrica ecocompatibile dagli acquedotti"

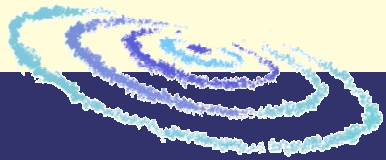


### Le Attività ed i risultati dello studio:

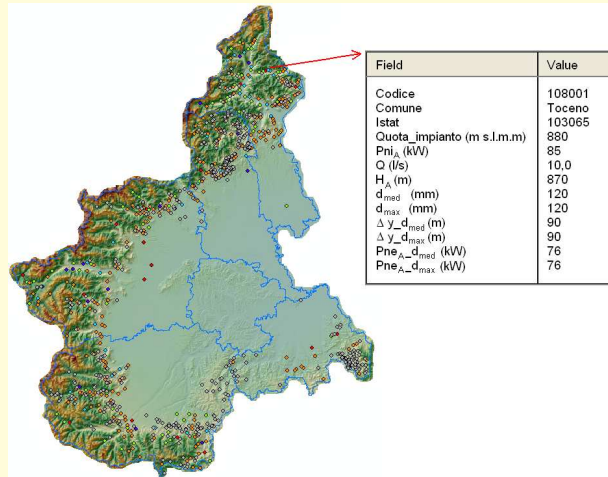
- Analisi dello stato di fatto dei sistemi acquedottistici a scala regionale finalizzata ad acquisire i dati di base per la valutazione del potenziale sia energetico che economico;
- Definizione della potenzialità idroelettrica, e fattibilità tecnico-economica degli impianti;
- Esame generale della redditività di un investimento al variare della potenza installata;
- Analisi del potenziale economico a scala regionale e individuazione della redditività dell'investimento, espressa in termini di VAN;



<http://www.regione.piemonte.it/acqua/idroenergia/index.htm>

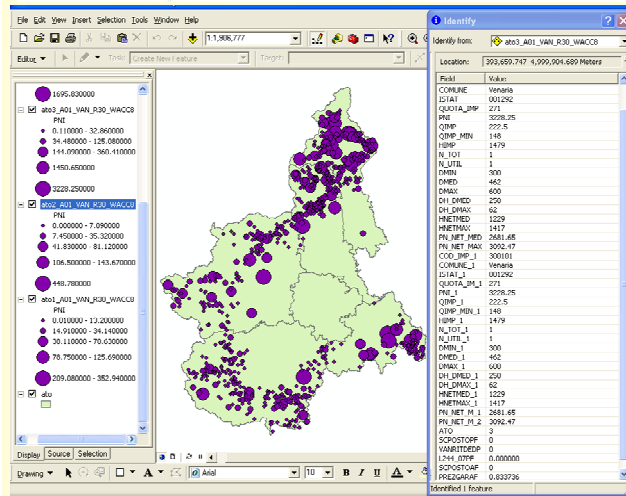


## 3 "Small Hydropower"

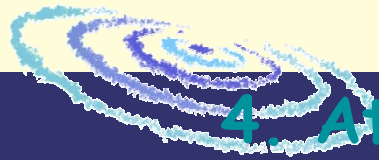


### Alcuni fattori considerati nello studio:

- portate disponibili e loro stabilità nell'anno;
- conoscenza delle caratteristiche geometriche e meccaniche delle condotte di adduzione e dei serbatoi in linea;
- necessità di adeguare e sostituire la condotta di adduzione a monte dell'impianto;
- incidenza degli incentivi governativi sulla convenienza economica delle installazioni;
- abaco procedure autorizzative ante e post installazione







## 4. Attività nell'ambito della Alpine Water Conference

### Workshop n.2:

“River Basin Management Plans as an instrument for the safeguard of the alpine mountain ecosystem”

(Torino, 13 ottobre 2010)



### **Principali esiti:**

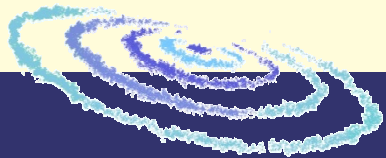
Pressioni da produzione idroelettrica

- alterazione fisica alveo
- alterazione regime idrico (Q min, stagionalità periodi di morbida, hydropeaking, etc.)
- alterazione trasporto solido

Necessità in area alpina di implementare gli indicatori di qualità ambientale previsti dalla Direttiva Quadro con indicatori idromorfologici

Migliorare la partecipazione di territorio, istituzioni e mondo scientifico attraverso un coinvolgimento sempre più trasparente e unitario





## 5. Il progetto Share



Regione Piemonte è attivamente coinvolta nello sviluppo del progetto SHARE, con particolare attenzione ai seguenti aspetti:

**Gestione integrata delle Acque:** Applicazione a un caso studio delle problematiche di integrazione delle Direttive WFD e RES-e in Piemonte.

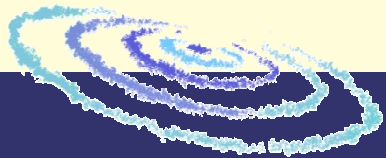
**Ecosistemi fluviali:**

Elaborazione di un indicatore per la vegetazione riparia, basato su rilevamenti in campo e immagini satellitari.

**WFD.**

Affinamento degli indicatori biologici in uso ai sensi della





## 5. Il progetto Share



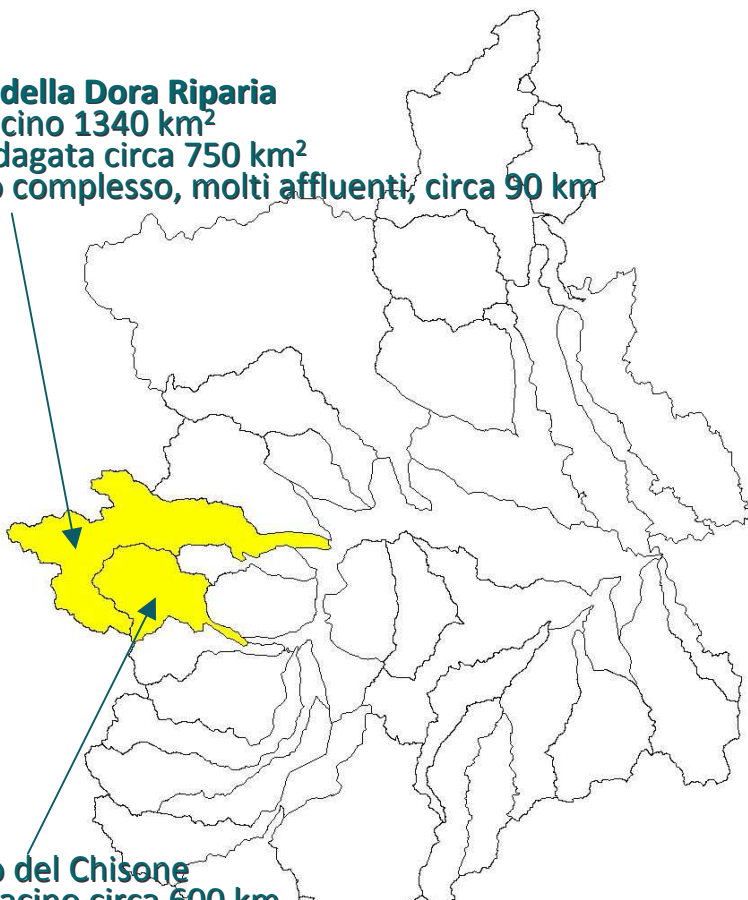
### Caso Studio Pilota: Due affluenti alpini (di sx) del Po: Dora R. e Chisone

#### Bacino della Dora Riparia

area bacino 1340 km<sup>2</sup>

area indagata circa 750 km<sup>2</sup>

reticolo complesso, molti affluenti, circa 90 km



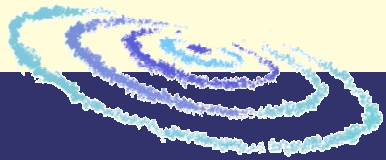
#### Bacino del Chisone

area bacino circa 600 km<sup>2</sup>

area indagata circa 250 Km<sup>2</sup>

reticolo più semplice, circa 55 Km

a supporto dell'analisi multicriteria di SHARE, Regione Piemonte sta testando alternative gestionali teoriche sul **caso studio Dora Riparia/Chisone**, caratterizzato da un reticolo idrografico molto fitto e diversità di sfruttamento idroelettrico in sottobacini simili dal punto di vista ecologico.

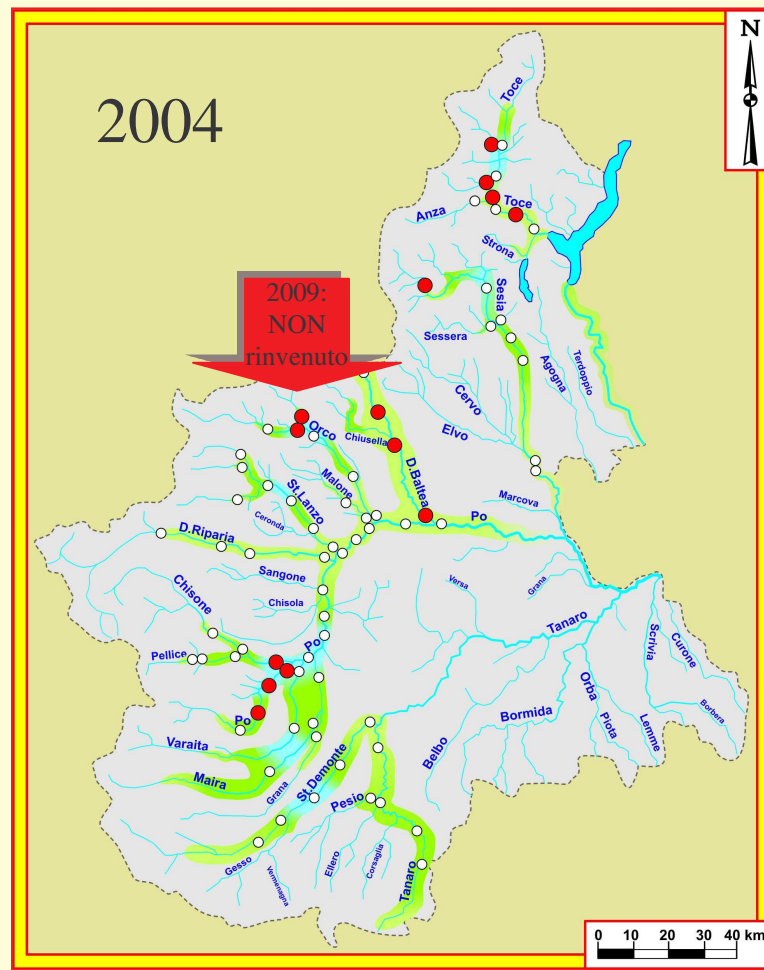


## 6. Altre attività: monitoraggi e indagini

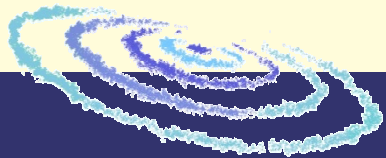
### Indicatore ecologico: il temolo



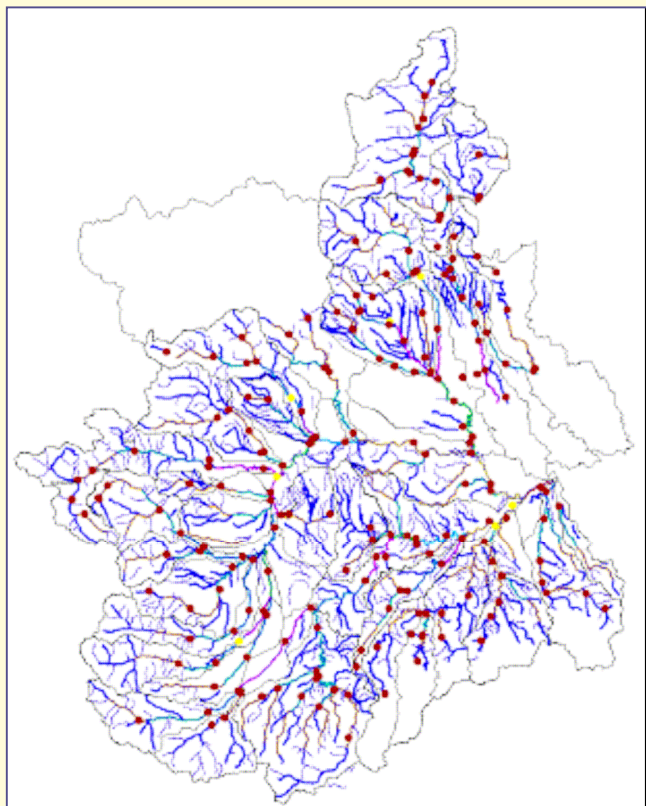
Nel monitoraggio del **2009** il temolo non è più stato rinvenuto nelle stazioni sul Torrente Orco.







## 6. Altre attività: monitoraggi e indagini

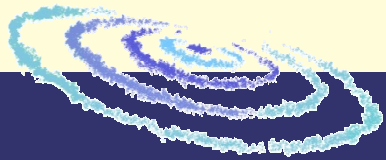


**Affinamento della rete  
regionale di  
monitoraggio di  
qualità delle acque**

**2011: attivazione  
monitoraggi  
idromorfologici su 4  
bacini pilota**

**Sinergie con Piani  
Gestione Sedimenti**

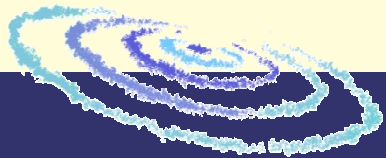




## 6. Altre attività: i contratti di fiume



Il Documento del 2° Forum Mondiale dell'Acqua, marzo 2000, prevede i **contratti di fiume** quali strumenti che permettono di “adottare un sistema di regole in cui i criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale, sostenibilità ambientale intervengono in modo paritario nella ricerca di soluzioni efficaci per la riqualificazione di un bacino fluviale”



## 6. I Contratti di fiume

**Frammentazione delle competenze**

**Interessi a volte difficilmente conciliabili**

**Necessità di incrementare la cultura  
della partecipazione pubblica**



**Contratti di fiume e di lago**

**Torrente Belbo (Provincia di Asti)  
Torrente Agogna (Provincia di Novara)  
Torrente Orba (Provincia di Alessandria)  
Torrente Sangone (Provincia di Torino)**

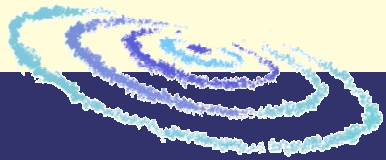
**Lago di Avigliana (Provincia di Torino)  
Lago di Viverone (Provincia di Biella)**

**Fiume Bormida - In attivazione**

**Alto Po (Parco del Po - Tratto Cuneese)  
Torrente Erro (Provincia di Alessandria)  
Scivia (Provincia di Alessandria)**

**Contratti "spontanei"**

**FATTORE CHIAVE : REALE GRADO DI PARTECIPAZIONE  
E DI (AUTO)RESPONSABILIZZAZIONE**



## Dichiarazione dei Direttori delle acque dell'Unione Europea

Segovia, 27-28 maggio 2010

- **Pre-pianificazione:** individuare le aree di esclusione per nuovi impianti.
- **Modernizzazione** degli impianti esistenti;
- **Sviluppo dell'idroelettrico** accompagnato dal miglioramento della qualità ecologica (es. scale per la risalita dei pesci e rispettare il DMV)
- **Analisi costi/benefici** dei progetti non solo economica ma anche ambientale (obiettivo buono)
- **La dimensione del progetto** non è il criterio più significativo per determinare se provocherà un deterioramento dello stato di qualità del corpo idrico.

***Grazie per l'attenzione***

<http://www.regione.piemonte.it/acqua> [paolo.mancin@regione.piemonte.it](mailto:paolo.mancin@regione.piemonte.it)

<http://www.regione.piemonte.it/acqua/contratti.htm>

