

Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

# Presentazione del Progetto Geobasi

Brunella Raco (IGG-CNR)  
Via Moruzzi 1 – 56124 Pisa  
050 3152320  
[b.raco@igg.cnr.it](mailto:b.raco@igg.cnr.it)

Regione Toscana



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE  
DST  
DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE DELLA TERRA



UNIVERSITÀ DI PISA

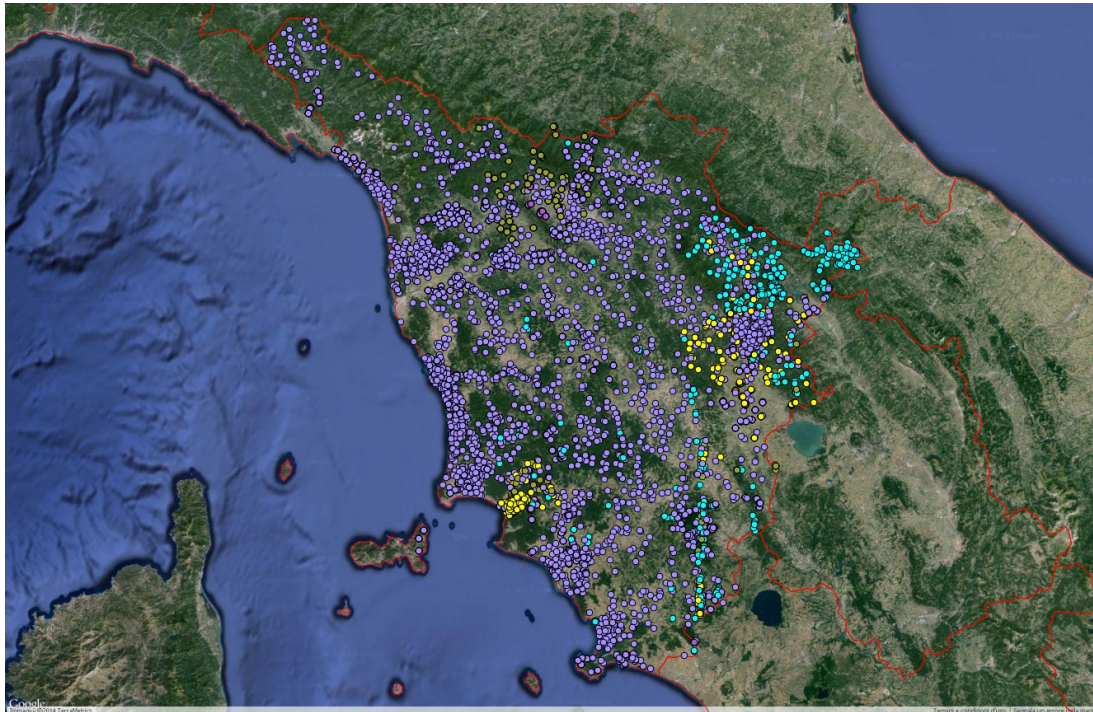


UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240



## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

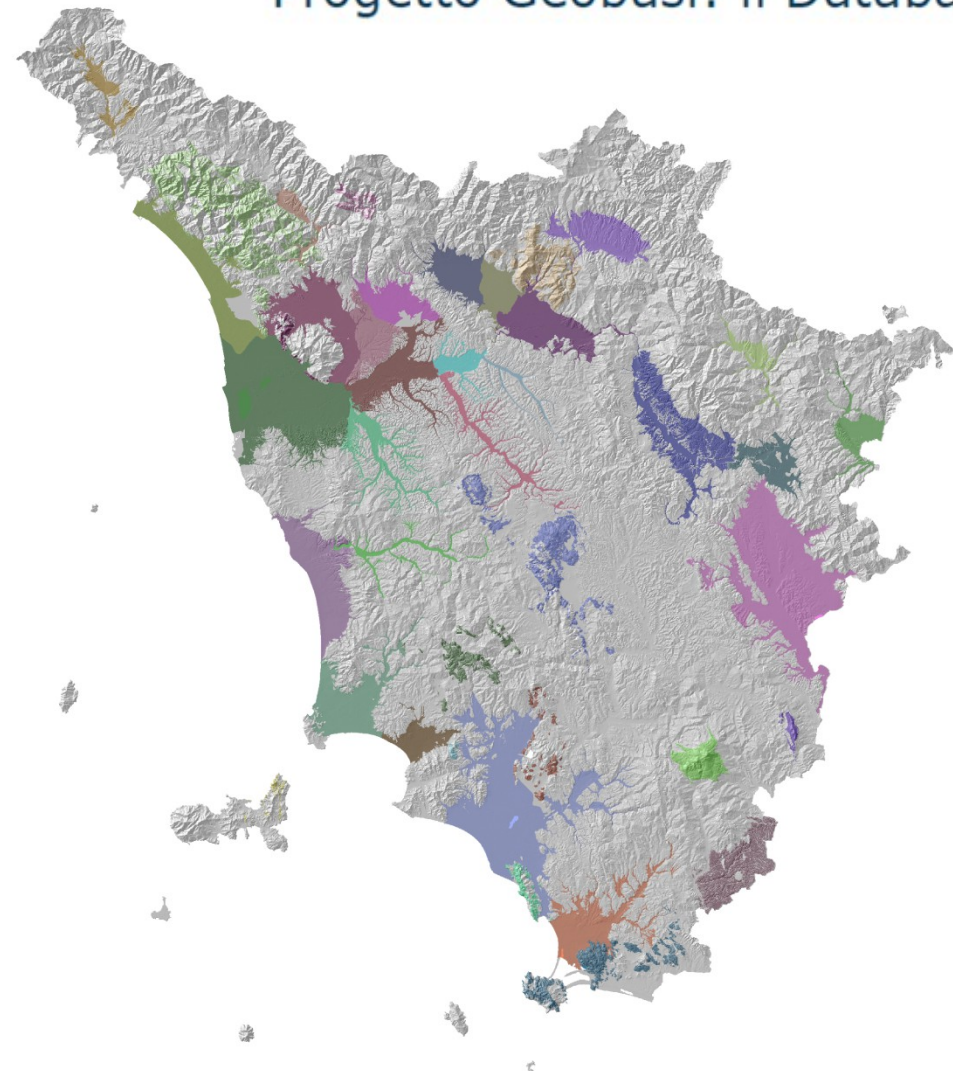
### COME NASCE L'IDEA DEL PROGETTO



Il nostro territorio regionale è stato oggetto di numerosi studi e monitoraggi che hanno prodotto **numerosi dati chimici**, che riguardano **diverse matrici ambientali** (acqua, suolo, aria, sedimenti).

Questi dati tuttavia hanno **diversa densità spaziale**, sono stati prodotti in **tempi diversi** e con **scopi diversi**.

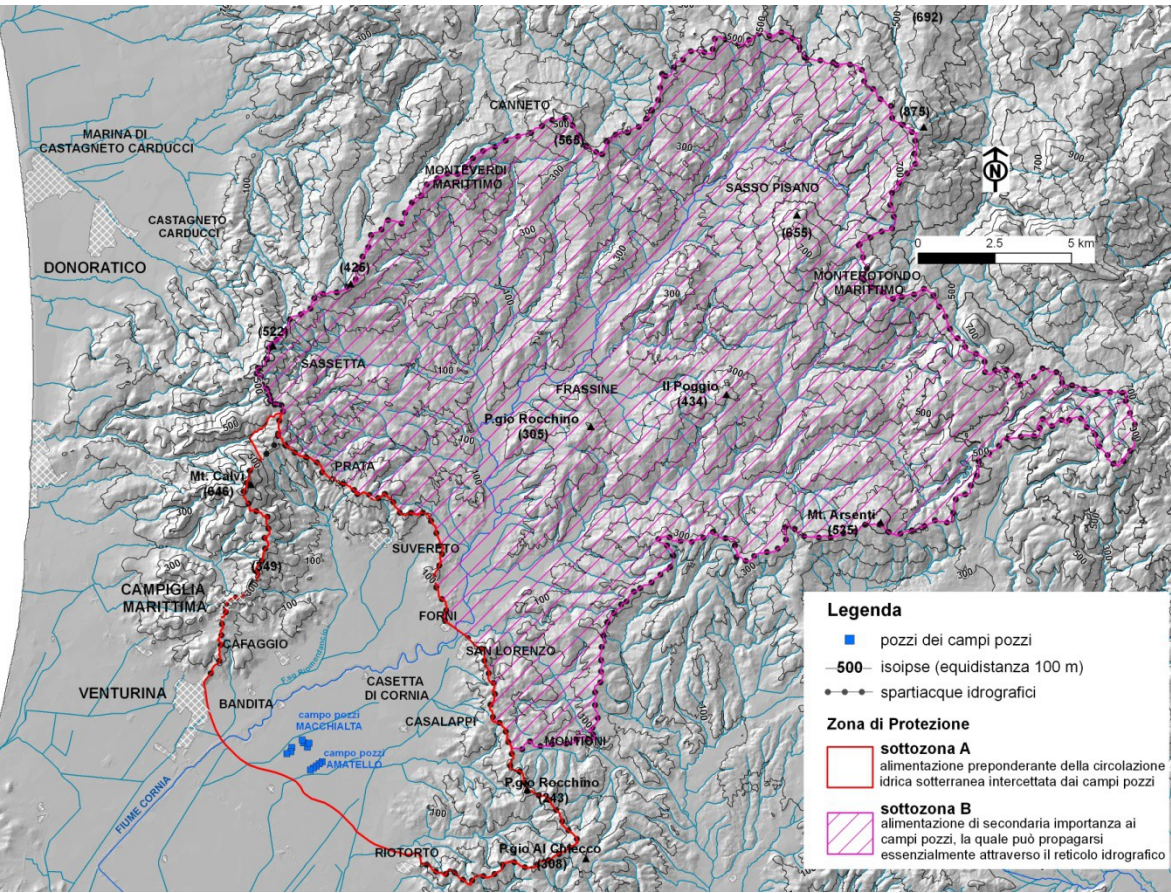
## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale



**Caratterizzazione geologica-  
idrogeologica-geochimica dei  
Corpi idrici Sotterranei della  
Regione Toscana (Consorzio  
Lamma)**

raccolti più di 8000 dati di acque  
sotterranee e 950 di acque di  
scorrimento superficiale

## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale



**Delimitazione delle Zone di Protezione delle opere di captazione sfruttate ad uso idropotabile (Consorzio Lamma)**

prodotti dati chimici ed isotopici su 25 campi pozzi e sorgenti sfruttati ad uso idropotabile



Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

**Geobasi Toscana-2009** Piano Regionale di Azione Ambientale  
2009 - Regione Toscana

IGG-CNR; UNI-FI; UNI-PI; UNI-SI

prima valutazione dei valori di fondo




## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

Questo patrimonio non può e non deve essere perduto!

Rappresenta perché è un patrimonio di enorme valore, frutto di un investimento importante da parte di enti pubblici. Inoltre questi dati possono essere di estrema importanza per una corretta gestione del territorio in generale e della risorsa idrica in particolare.

Per questi motivi nasce il progetto **Geobasi Toscana II**

Che ha ripreso anche i dati dell' Archivio Geochimico Nazionale -  
Convenzione ANPA-CNR del 1999-2000 -  
(coord. Prof. Ottonello)



## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

Per non perdere questo patrimonio dovevamo organizzare tutti i dati prodotti in vari progetti in modo da costituire uno strumento di archiviazione con alcune caratteristiche:

1. validato;
2. a disposizione sia degli enti di controllo;
3. a disposizione dei professionisti ;
4. strutturato in modo da essere facilmente interrogabile;
5. strutturato in modo da poter essere considerato uno strumento di supporto decisionale in materia di tutela ambientale;
6. flessibile ad eventuali aggiornamenti.



## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

- Tesi di laurea.
- Dottorati di ricerca .
- Lavori pubblicati su riviste specializzate
- Rapporti di monitoraggio di attività produttive ad alto impatto.
- Piani di caratterizzazione messi a disposizione da Società private.
- Province.
- Comuni.





## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

### **CRITICITA' di input**

1. Georeferenziazione
2. Disomogeneità dei dati (sia per scopi sia per tecniche analitiche e di campionamento)

### **CRITICITA' di output**

1. Mappe?.....diversa scala di campionamento (a livello di bacino, di corpo idrico...)
2. Andamenti temporali?.....anni diversi, ad intervalli diversi....



## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

Per affrontare queste criticità e non solo... era necessario costituire un gruppo di lavoro, con competenze molto differenziate (informatiche, statistiche, geochimiche...), in grado di dare solidità scientifica alla banca dati e garantirne un continuo aggiornamento.



Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

**Gruppo interdisciplinare del Progetto GEOBASI-TOSCANA II,**  
finanziato dalla REGIONE TOSCANA-Servizio Informativo  
Ambientale e Territoriale Dott. Trevisani

**IGG-CNR** - (Brunella Raco, Barbara Nisi, Giulio Masetti, Marco  
Doveri, Matia Menichini, Matteo Lelli, Simone Da Prato, Alessandro  
Ellero)

**Università di Firenze** - (Antonella Bucciante, Orlando Vaselli,  
Franco Tassi)

**Università di Pisa** - (Patrizia Macera)

**Università di Siena** - (Giuseppe Protano)

**Consorzio Lamma** - (Manuela Corongiu, Stefano Romanelli,  
Francesco Manetti, Riccardo Mari, Lorenzo Bottai)

**ARPAT** - Stefano Menichetti



## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

L'interdisciplinarietà e le diverse competenze del gruppo di lavoro sono state la vera forza del progetto, portando alla strutturazione della banca dati.



## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale


Il processo di validazione ed organizzazione dei dati ha fatto sì che, benché di origine eterogenea, sia stato possibile costituirli in un database che può essere interrogato anche tramite strumenti grafico-statistici per estrarre informazioni “robuste” e affidabili.



Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

## **Scopo di questo workshop**

Interagire e condividere con i potenziali utenti le finalità del costituendo database e per avere suggerimenti sulla sua struttura e sulle modalità di accesso e restituzione dei dati.



Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

Grazie per l'attenzione

## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

### SVILUPPI FUTURI

La banca dati che stiamo costruendo....

potrebbe essere utilizzata dalla stessa Regione Toscana facendo in modo che i progetti da lei finanziati e che producono dati vadano ad integrare, seguendo determinati protocolli, questo strumento.



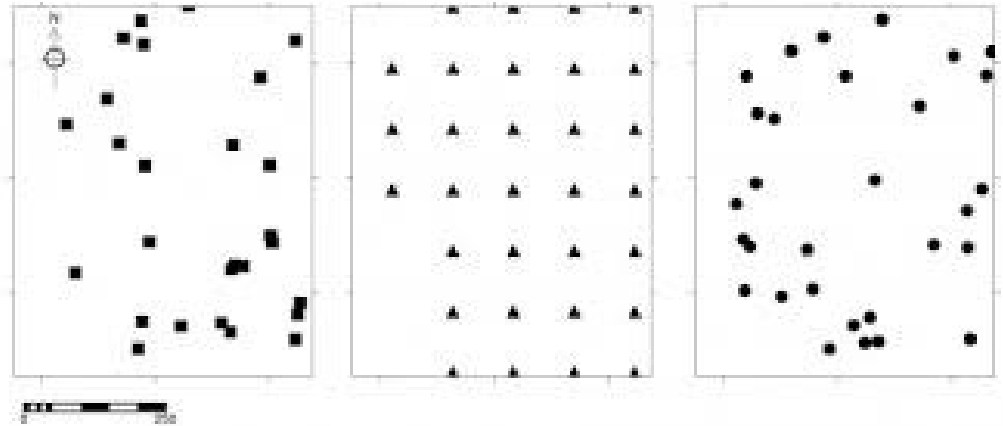


## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

### SVILUPPI FUTURI

La banca dati che stiamo costruendo....

potrebbe essere utilizzata come supporto per la pianificazione del “passo di campionamento” di piani di caratterizzazione che precedono le analisi di rischio e progetti di bonifica.

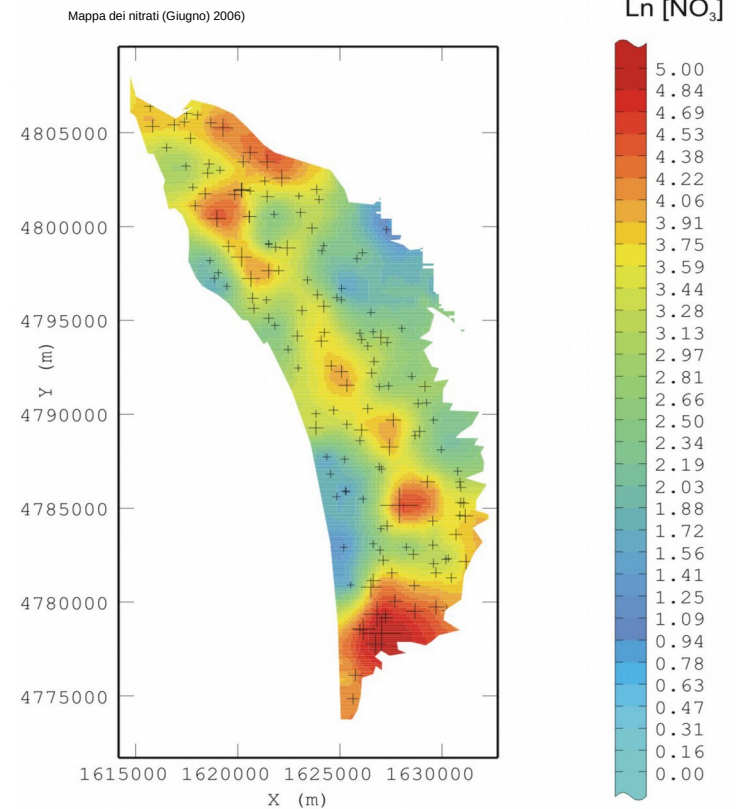


## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

### SVILUPPI FUTURI

La banca dati che stiamo costruendo....

potrebbe essere di estremo aiuto per capire le potenziali sorgenti della variabilità chimica di alcuni elementi (visto che rende possibile confrontare parametri statistici sintetici e distribuzione spaziale)

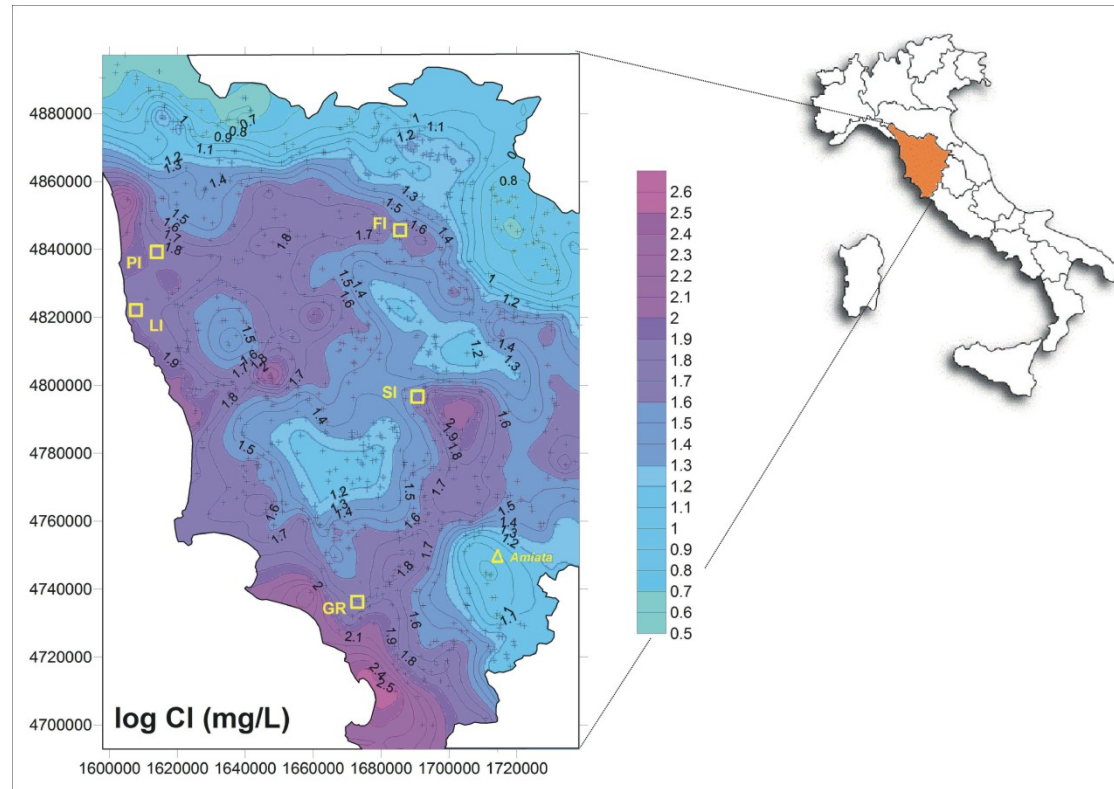


## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

### SVILUPPI FUTURI

La banca dati che stiamo costruendo....

potrebbe essere interrogata per valutazioni del fondo ambientale

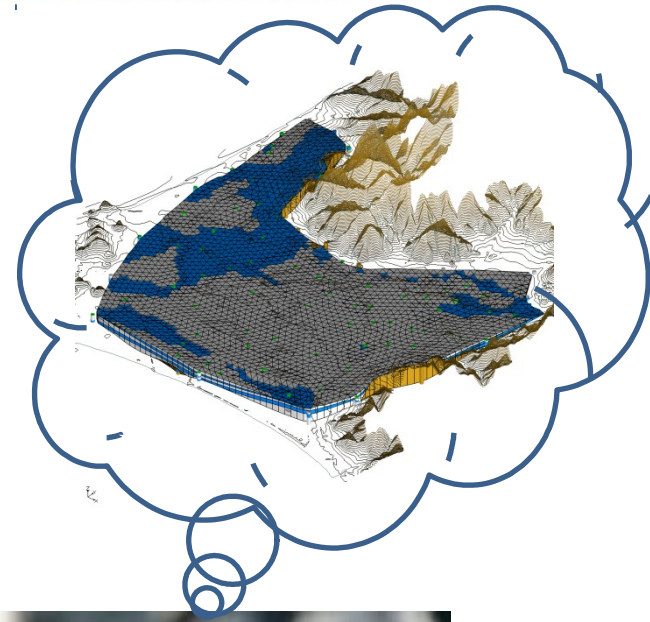


## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

### SVILUPPI FUTURI

La banca dati che stiamo costruendo....

Potrebbe essere di aiuto per la definizione di modelli concettuali, indispensabili per la modellazione del flusso idrico



## Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

### SVILUPPI FUTURI

La banca dati che stiamo costruendo....

Potrebbe essere anche la base per linee di ricerca come:

lo sviluppo di metodologie statistiche sperimentali per indagare dati composizionali o studi di speciazione biodisponibilità e biomobilità

