



PROTEZIONE CIVILE  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile



Interreg  
ALCOTRA

RISVAL

Fonds européen de développement régional  
Fondo europeo di sviluppo regionale

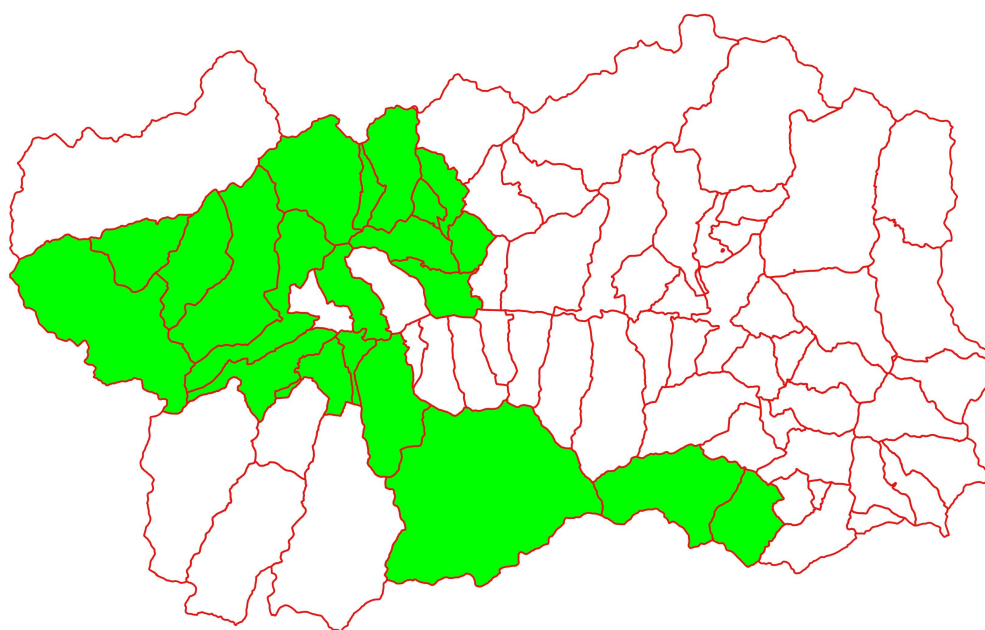


CONFERENZA DELLE REGIONI E  
DELLE PROVINCE AUTONOME

Attuazione dell'art. 11 della legge 24 giugno 2009, n. 77

# RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

## Regione Valle d'Aosta



| Regione                                                                                                  | Soggetto realizzatore                                                                                                                                                                                                                                                            | Data:      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| VALLE D'AOSTA<br><br>Dipartimento programmazione,<br>risorse idriche e territorio<br>Attività geologiche | Geologica Toscana:<br>Dott. Geol. Paolo Castellani<br>Dott. Geol. Stefano Nastasi<br>Dott. Geol. Damiano Guarguaglini<br>Dott. Geol. Annalisa Fontanelli<br>Dott. Geol. Andrea Castellani<br><br>Collaboratori:<br>Dott. Geol. Aurora Martini<br>Dott. Geol. Riccardo Cortigiani | 06.12.2019 |

**G**EOLOGICA  
TOSCANA

## INDICE

|                                                                                     |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. INTRODUZIONE .....</b>                                                        | <b>2</b>   |
| <b>2. DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITÀ DI BASE E DEGLI EVENTI DI RIFERIMENTO.....</b> | <b>4</b>   |
| <b>3. ASSETTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO DI MASSIMA DELL'AREA .....</b>             | <b>186</b> |
| <b>4. DATI GEOTECNICI E GEOFISICI .....</b>                                         | <b>197</b> |
| <b>5. MODELLO DEL SOTTOSUOLO .....</b>                                              | <b>197</b> |
| <b>6. ELABORATI CARTOGRAFICI .....</b>                                              | <b>199</b> |
| 6.1 CARTA DELLE INDAGINI .....                                                      | 199        |
| 6.2 CARTA GEOLOGICO-TECNICA.....                                                    | 199        |
| 6.4 CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA (MOPS) .....              | 205        |
| <b>7. RISULTATI E CONCLUSIONI.....</b>                                              | <b>206</b> |
| <b>8. BIBLIOGRAFIA.....</b>                                                         | <b>208</b> |



## **1. Introduzione**

Con il termine Microzonazione Sismica si intende l'attività di valutazione su un territorio, a scala comunale, delle modificazioni apportate allo scuotimento del suolo dalle condizioni geologico-tecniche e dalle condizioni topografiche locali. Il progetto di Microzonazione Sismica di primo livello ha come fine principale la raccolta di tutti i dati geologici provenienti da lavori pubblici e privati al fine di definire delle microzone il cui comportamento può essere considerato omogeneo di fronte ad un evento sismico.

La Regione Valle d'Aosta ha aderito al progetto di Microzonazione e a tal fine, sono state individuate delle aree su 21 comuni su cui concentrare gli studi, ed in particolare (in ordine alfabetico):

- Allein;
- Aosta;
- Arvier;
- Avise;
- Aymavilles;
- Champorcher;
- Cogne;
- Doues;
- Etroubles;
- Gignod;
- Introd;
- La Salle;
- La Thuile;
- Morgex;
- Pontboset;
- Pré-Saint-Didier;
- Rosain;
- Saint Rhémy en Bosses;
- Saint-Oyen;
- Saint Pierre;
- Villeneuve.

Questi comuni non erano mai stati investigati dal punto di vista sismico in precedenti fasi e quindi in primis sono state raccolte le indagini d'archivio presenti sul territorio in esame, in particolare le indagini raccolte e archiviate dai professionisti Casucci e Castelli.

A tali indagini si sono poi aggiunte nuove indagini sismiche effettuate dalla Geologica Toscana (sismica attiva e passiva) a completamento delle aree rimaste scoperte durante le investigazioni precedenti.

Per la redazione della cartografia necessaria allo studio di MS1 ci siamo avvalsi della carta geologica regionale (2015 e 2018 in scala 1:10.000 più, per le aree scoperte, la carta regionale in scala 1:100.000) e della carta geomorfologica regionale per quanto riguarda i depositi superficiali e quaternari.

Per le instabilità ci siamo avvalsi della cartografia ufficiale della Regione Val d'Aosta.

La base topografica utilizzata per la redazione degli elaborati cartografici è la CTR in scala 1:10.000.

Il lavoro è stato articolato nelle seguenti fasi:

- Raccolta delle indagini pregresse (solo quelle ritenute attendibili ai fini della Microzonazione);
- Esecuzione delle nuove indagini;
- Creazione del Database contenente tutte le indagini a disposizione;
- Realizzazione della Cartografia (Carta delle indagini, Carta geologico-tecnica e Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica).

Il presente studio di Microzonazione è stato effettuato in ottemperanza:

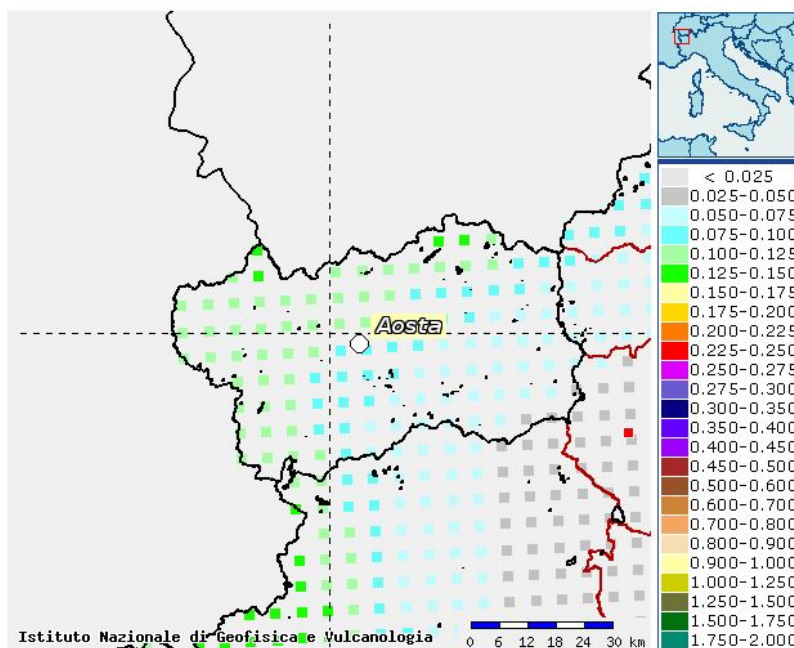
- Indirizzi e criteri per la Microzonazione Sismica, Gruppo di lavoro MS;
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3907 del 13 novembre 2010 – Attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009 n° 39, convertito con modificazioni dalla legge 24 giugno 2009 n°77.
- Allegato A delle specifiche tecniche regionali per l'elaborazione di indagini e studi di Microzonazione Sismica;

- Istruzioni tecniche per le indagini geologico-tecniche, geofisiche e geotecniche, statiche e dinamiche, finalizzate alla valutazione degli effetti locali nei comuni classificati sismici della Toscana – Programma VEL Toscana – Del. GRT n. 1343 del 18 dicembre 2000 e s.m.e.i. *(limitatamente all'esecuzione delle indagini)*;
- Standard di rappresentazione e archiviazione informatica – versione 4.1;
- “Microzonazione sismica. Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da faglie attive e capaci (FAC). Versione 1.0”,
- “Microzonazione sismica. Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte (FR). Versione 1.0”,
- “Microzonazione sismica. Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da liquefazione (LQ). Versione 1.0”.

## 2. Definizione della pericolosità di base e degli eventi di riferimento

Ai sensi della Classificazione Sismica del Territorio Nazionale – Ord. PCM 3.519 – Delib. G.R. n° 431 del 19/06/2006 – e successive modificazioni e integrazioni, la Valle d'Aosta è censita tra le aree a sismicità compresa tra  $0,049 < A_g/g < 0,141$ .

L'accelerazione, considerata al suolo su bedrock rigido categoria di sottosuolo “A”, si intende quella con la probabilità di superamento del 10% in 50 anni, pari a tempi di ritorno di 475 anni.

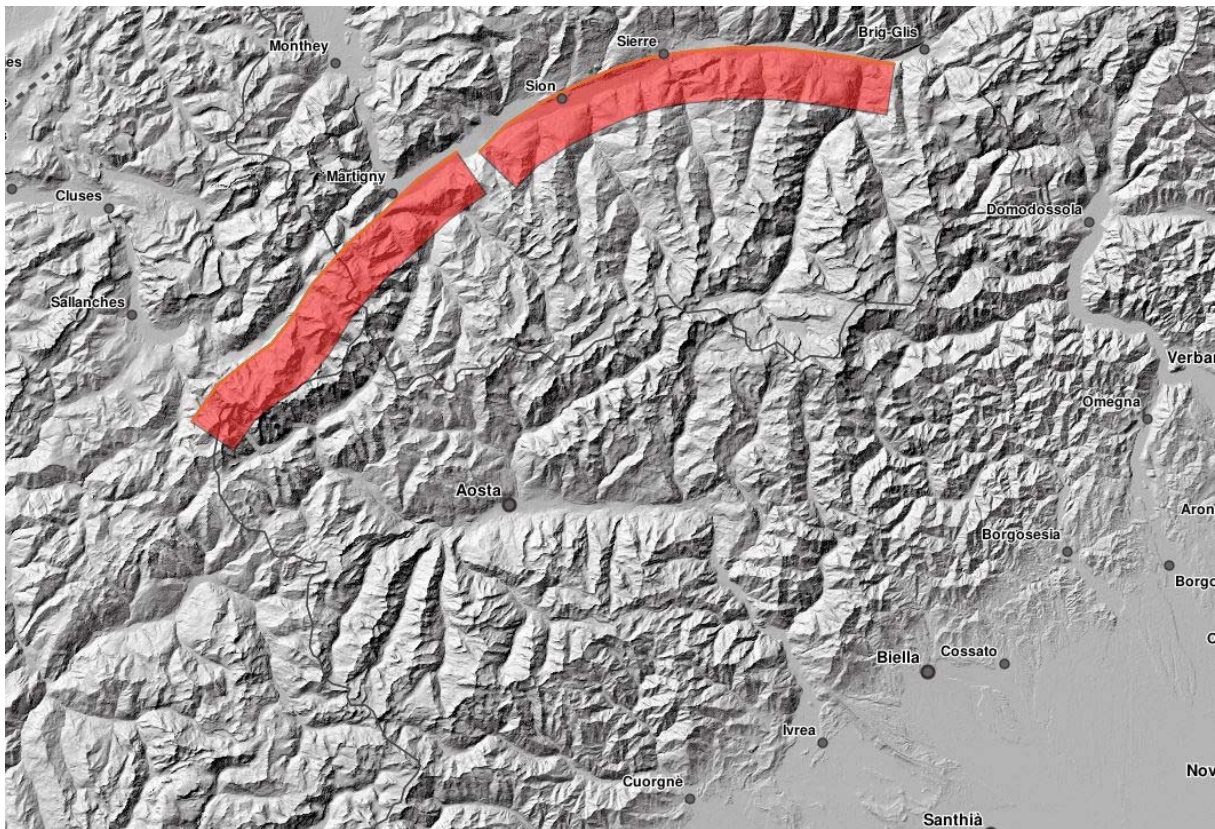


*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

In linea con i meccanismi sismogenetici delle Alpi Occidentali tale accelerazione assume, sul territorio regionale, valori via via crescenti spostandosi in direzione Nord e Nord-Ovest, avvicinandosi quindi alle sorgenti principali dei terremoti.

Dal progetto DISS\_3.2.1 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia si nota ancor meglio come le faglie attive e capaci e in particolare le sorgenti sismogenetiche contornino l'arco alpino al di fuori del confine nazionale.

In particolare sono da mettere in luce due importanti sistemi fessurativi "*Composite Seismogenic Sources*", che prendono il nome di *FRCS009 – Chamonix* e *CHCS001 – Western Valais*.





## COMPOSITE SEISMOGENIC SOURCES


[COMMENTARY](#) ▼

[PICTURES](#) ▼

[REFERENCES](#) ▼

[USER COMMENTS](#) ▼

## GENERAL INFORMATION

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DISS-ID         | FRCS009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Name            | Chamonix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Compiler(s)     | Burrato P.(1), Garcia Moreno D.(2), Woessner J.(3), Deichmann N.(3), Marschall I.(3)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Contributor(s)  | Burrato P.(1), Garcia Moreno D.(2), Woessner J.(3), Deichmann N.(3), Marschall I.(3), Camelbeeck T.(2)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Affiliation(s)  | 1) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia; Sismologia e Tettonofisica; Via di Vigna Murata, 605, 00143 Roma, Italy<br>2) Royal Observatory of Belgium; Seismology; 3 Avenue Circulaire, 1180 (Uccle), Brussels, Belgium<br>3) Swiss Federal Institute of Technology; Swiss Seismological Service; Sonneggstrasse 5, H67, 8092 Zurich, Switzerland |
| Created         | 03-Aug-2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Updated         | 23-Nov-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Display map ... |                                                                                                                                                                                       |
| Related sources |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## PARAMETRIC INFORMATION

| PARAMETER                   |           | QUALITY | EVIDENCE                                                         |
|-----------------------------|-----------|---------|------------------------------------------------------------------|
| Min depth [km]              | 3.0       | EJ      | Inferred from earthquake distribution.                           |
| Max depth [km]              | 15.0      | LD      | Based on seismological data from Delacou et al. (2004).          |
| Strike [deg] min... max     | 20...40   | OD      | Based on focal mechanism and regional geological data.           |
| Dip [deg] min... max        | 50...85   | EJ      | Inferred from seismologicak and regional geological data.        |
| Rake [deg] min... max       | 180...230 | LD      | Based on seismological data from Delacou et al. (2004).          |
| Slip Rate [mm/y] min... max | 0.1...1.0 | EJ      | Unknown, values assumed from geodynamic constraints.             |
| Max Magnitude [Mw]          | 6.4       | LD      | Based on the largest historical earthquake located in this area. |

LD=LITERATURE DATA; OD=ORIGINAL DATA; ER=EMPIRICAL RELATIONSHIP; AR=ANALYTICAL RELATIONSHIP; EJ=EXPERT JUDGEMENT;

## ACTIVE FAULTS

## ACTIVE FOLDS

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

## COMMENTARY

---

### COMMENTS

This Composite Source straddles the region across France and the southwestern border of Switzerland and belongs to the Valais normal fault system in the Western Alps. The area is devoid of active compressional features and as such it appears not directly affected by the Africa-Europe convergence.

Historical and instrumental catalogues (Boschi et al., 2000; Gruppo di Lavoro CPTI, 2004; Pondrelli et al., 2006; Guidoboni et al., 2007) show a number of earthquakes in the magnitude range  $4.5 < M_w 5.0$  surrounding the area in addition to three damaging events: 25 July 1855 ( $M_w$  5.8) Vallese, 15 April 1924 ( $M_w$  5.5) Roran, and 9 September 1755 ( $M_w$  5.9) Vallese (from the south and southwest to the northeast).

The region is dominated by broad-scale extension, also supported by earthquake focal solutions, following closely the large-scale topographic crest-line in this portion of the western Alps (Delacou et al., 2004). The region undergoing extension is seemingly well correlated with the area of the Alpine belt where the crust is thickest.

The strike of the source is based on that of the mapped structures. Its dip is inferred from subsurface data and geometrical considerations. Its rake is based on seismological data and is representative of pure extension. The minimum and maximum depth are based on seismological data and on geometrical considerations. The slip rate is inferred from geological observations in adjacent structures that share the same tectonic environment with this Source. The maximum magnitude is estimated based on the largest damaging earthquake that occurred within the area.

## COMPOSITE SEISMOGENIC SOURCES

[COMMENTARY](#) ▼[PICTURES](#) ▼[REFERENCES](#) ▼[USER COMMENTS](#) ▼

## GENERAL INFORMATION

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DISS-ID        | CHCS001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Name           | Western Valais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Compiler(s)    | Burrato P.(1), Garcia Moreno D.(2), Woessner J.(3), Deichmann N.(3), Marschall I.(3)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Contributor(s) | Burrato P.(1), Garcia Moreno D.(2), Woessner J.(3), Deichmann N.(3), Marschall I.(3), Camelbeeck T.(2)                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Affiliation(s) | 1) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia; Sismologia e Tettonofisica; Via di Vigna Murata, 605, 00143 Roma, Italy<br>2) Royal Observatory of Belgium; Seismology; 3 Avenue Circulaire, 1180 (Uccle), Brussels, Belgium<br>3) Swiss Federal Institute of Technology; Swiss Seismological Service; Sonneggstrasse 5, H67, 8092 Zurich, Switzerland |
| Created        | 03-Aug-2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Updated        | 23-Nov-2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Display map ...



Related sources

## PARAMETRIC INFORMATION

|                             | PARAMETER | QUALITY | EVIDENCE                                                         |
|-----------------------------|-----------|---------|------------------------------------------------------------------|
| Min depth [km]              | 3.0       | EJ      | Inferred from earthquake distribution.                           |
| Max depth [km]              | 15.0      | LD      | Based on seismological data from Delacou et al. (2004).          |
| Strike [deg] min... max     | 45...90   | OD      | Based on focal mechanism and regional geological data.           |
| Dip [deg] min... max        | 50...85   | EJ      | Inferred from seismological and regional geological data.        |
| Rake [deg] min... max       | 180...230 | LD      | Based on seismological data from Delacou et al. (2004).          |
| Slip Rate [mm/y] min... max | 0.1...1.0 | EJ      | Unknown, values assumed from geodynamic constraints.             |
| Max Magnitude [Mw]          | 6.4       | LD      | Based on the largest historical earthquake located in this area. |

LD=LITERATURE DATA; OD=ORIGINAL DATA; ER=EMPIRICAL RELATIONSHIP; AR=ANALYTICAL RELATIONSHIP; EJ=EXPERT JUDGEMENT

## ACTIVE FAULTS

## ACTIVE FOLDS



**COMMENTARY**

---

**COMMENTS**

This Composite Source straddles the region across Italy and the southwestern border of Switzerland and belongs to the Valais normal fault system in the Western Alps. The area is devoid of active compressional features and as such it appears not directly affected by the Africa-Europe convergence.

Historical and instrumental catalogues (Boschi et al., 2000; Gruppo di Lavoro CPTI, 2004; Pondrelli et al., 2006; Guidoboni et al., 2007) show a number of earthquakes in the magnitude range  $4.5 < M_w 5.0$  surrounding the area in addition to three damaging events: 25 July 1855 ( $M_w 5.8$ ) Vallese, 15 April 1924 ( $M_w 5.5$ ) Roran, and 9 September 1755 ( $M_w 5.9$ ) Vallese (from the south and southwest to the northeast).

The region is dominated by broad-scale extension, also supported by earthquake focal solutions, following closely the large-scale topographic crest-line in this portion of the western Alps (Delacou et al., 2004). The region undergoing extension is seemingly well correlated with the area of the Alpine belt where the crust is the thickest.

The strike of this Source is based on that of the mapped structures. Its dip is based on subsurface data and geometrical considerations. Its rake is based on seismological data and is representative of pure extension. The minimum and maximum depth are based on seismological data and on geometrical considerations. The slip rate is inferred from geological observations in adjacent structures that share the same tectonic environment with this Source. The maximum magnitude is estimated based on the largest damaging earthquake that occurred within the area.

Le fonti sismogenetiche composite (aree sismogenetiche) sono basate su dati geologici e geofisici e sono caratterizzate da parametri geometrici (strike, dip, larghezza, profondità) e cinematici (rake).

Una sorgente sismogenetica composta è essenzialmente una struttura dedotta da dati geologici regionali superficiali e profondi. La lunghezza della rottura del terremoto atteso, è comunque poco definita o sconosciuta; quindi una tipica sorgente sismogenetica composta si estende ad un numero imprecisato di sorgenti individuali. Come risultato, fonti di questa categoria non vengono considerate capaci di un terremoto di specifiche dimensioni, ma il loro potenziale sismico può essere stimato dai cataloghi di terremoti esistenti.

A differenza delle fonti sismogenetiche individuali, questa categoria di sorgenti è stata concepita per raggiungere la completezza delle registrazioni delle potenziali fonti di terremoto, anche se questo può comportare una precisione minore nella loro descrizione.

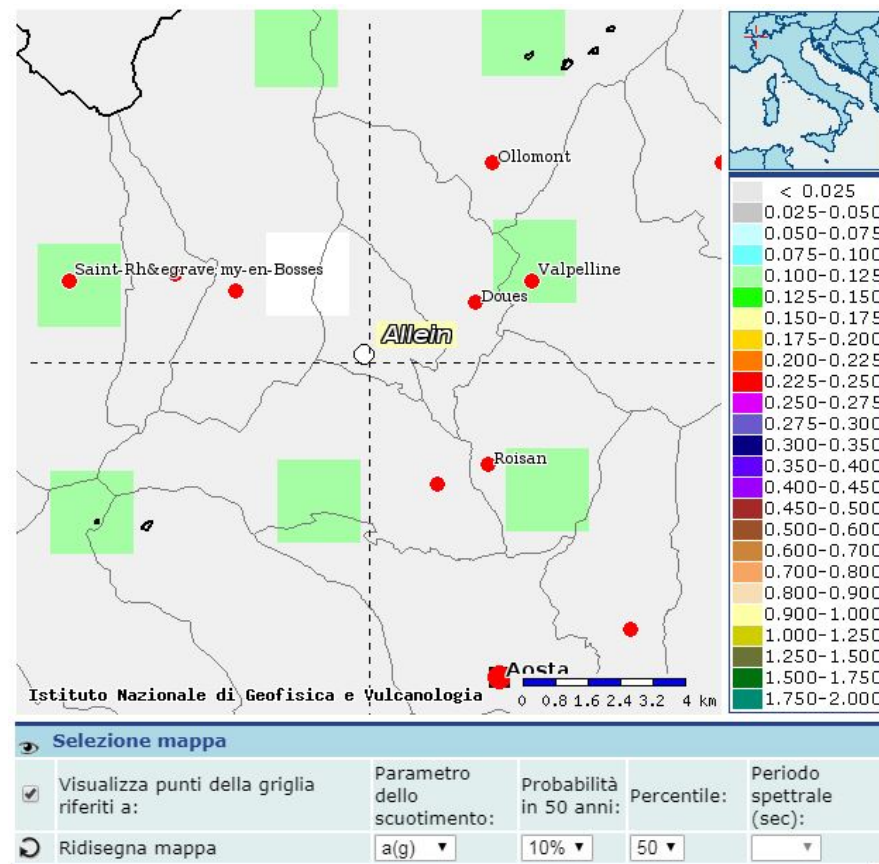
Dai dati di disaggregazione di a(g) delle mappe di pericolosità sismica dell'INGV possiamo valutare quale sia la magnitudo e la distanza epicentrale più probabile con tempi di ritorno di circa 475 anni (10% di superamento in 50 anni) attesi per i Comuni analizzati.

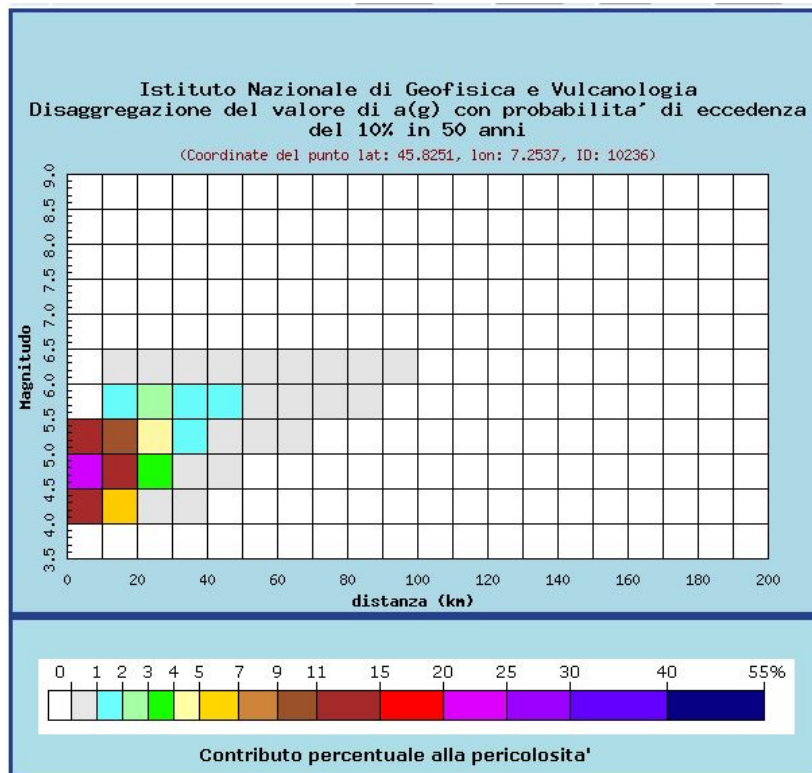
Si sceglie tale tempo di ritorno perché è quello che comunemente viene considerato per la costruzione degli spettri di risposta sismica per la maggior parte dei fabbricati corrispondente, secondo le NTC2008, ad una vita nominale di 50 anni e classe d'uso 2.



*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

In particolare crediamo sia utile calcolare le magnitudo attese e le distanze epicentrali come appena spiegato, in corrispondenza dei nodi della griglia sismica di riferimento che ricadono nell'intorno immediato o all'interno del territorio comunale.

**ALLEIN****Punto1:**



| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8251, lon: 7.2537, ID: 10236) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.100  | 24.600  | 12.800  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.200   | 12.500  | 9.830   | 1.480   | 0.043   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.884   | 3.540   | 4.280   | 2.520   | 0.298   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.016   | 0.751   | 1.940   | 1.920   | 0.311   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.035   | 0.645   | 1.070   | 0.213   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.106   | 0.484   | 0.119   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.139   | 0.044   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.020   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

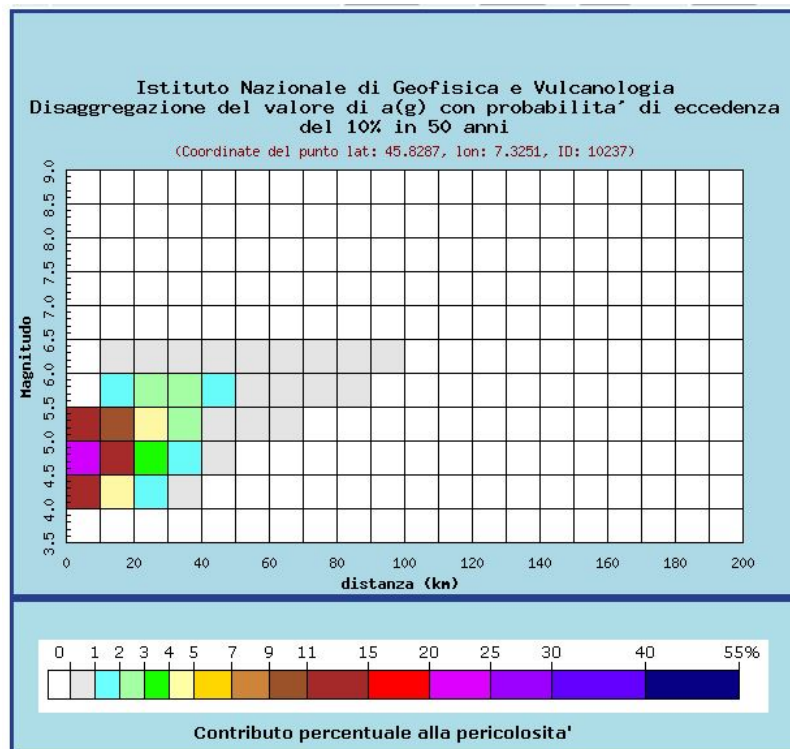
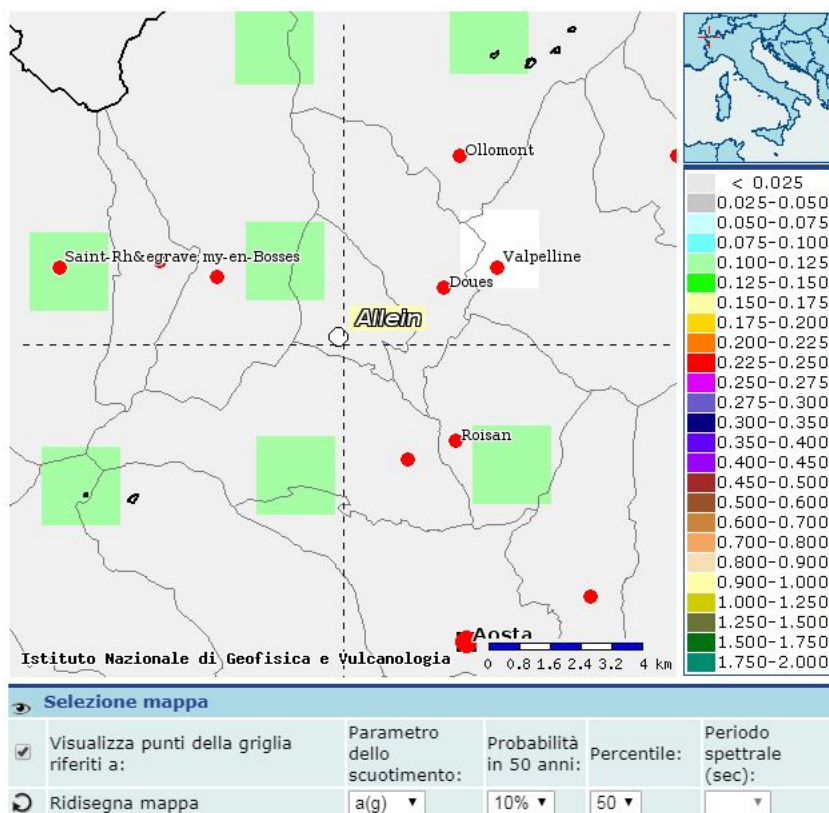
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.910       | 12.800   | 0.894   |

Magnitudo media 4,910 con distanza epicentrale di 12,8 km

Dott. Paolo Castellani  
Dott. Stefano Nastasi  
Dott. Damiano Guarguaglini  
Dott. Annalisa Fontanelli  
Dott. Andrea Castellani

**Punto2:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8287, lon: 7.3251, ID: 10237) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.100  | 24.300  | 12.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.660   | 11.400  | 9.080   | 1.490   | 0.119   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.020   | 3.920   | 4.680   | 2.910   | 0.388   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.038   | 1.020   | 2.330   | 2.380   | 0.404   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.059   | 0.764   | 1.180   | 0.233   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.146   | 0.551   | 0.131   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.162   | 0.048   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.025   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.920       | 13.500   | 0.891   |

Magnitudo media 4,92 con distanza epicentrale di 13,50 km



Dott. Paolo Castellani

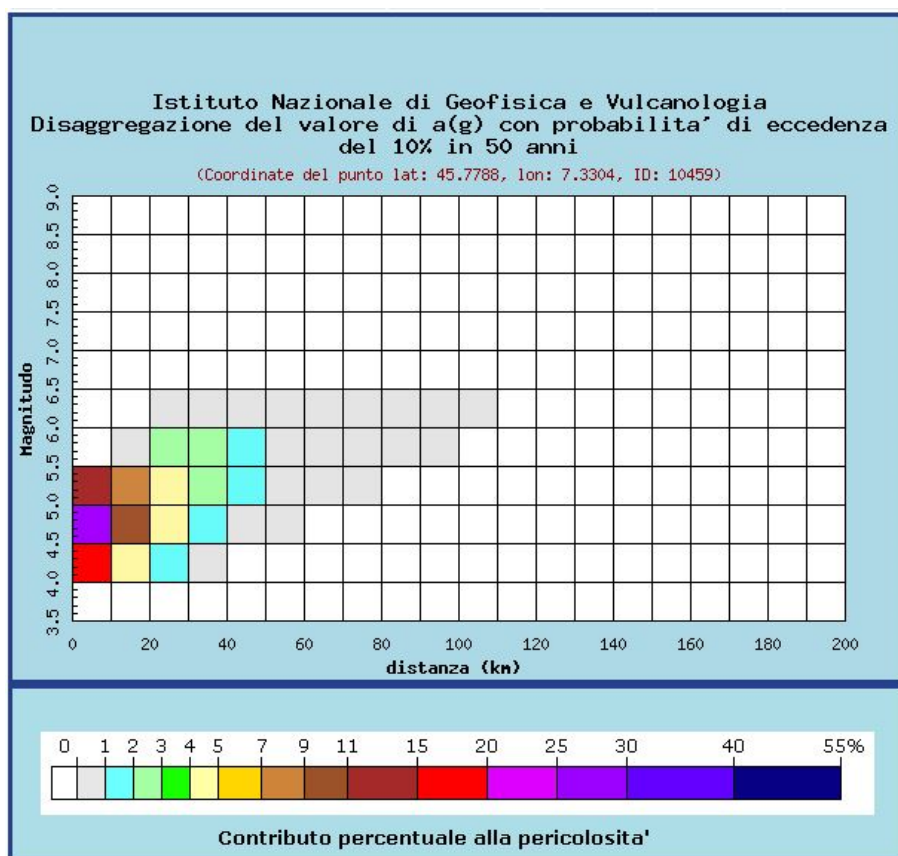
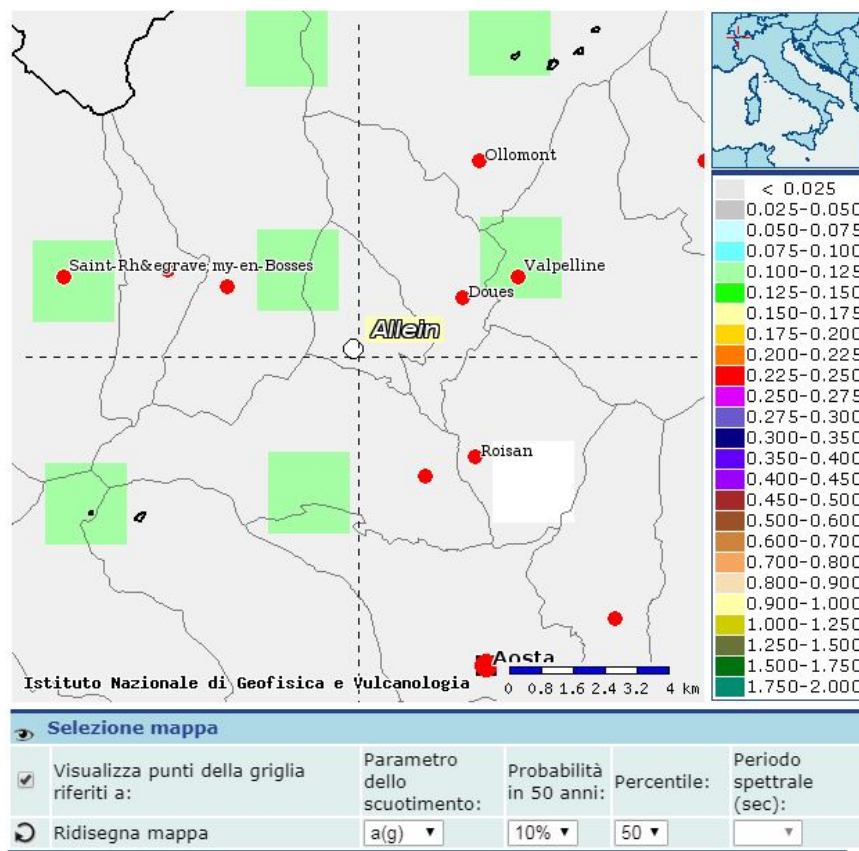
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7788, lon: 7.3304, ID: 10459) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.500  | 25.700  | 12.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.190   | 10.000  | 7.770   | 0.153   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.200   | 4.080   | 4.440   | 2.020   | 0.221   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.137   | 1.580   | 2.800   | 2.370   | 0.371   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.214   | 1.190   | 1.470   | 0.271   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.002   | 0.338   | 0.763   | 0.166   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.050   | 0.354   | 0.093   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.071   | 0.023   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.900       | 13.900   | 0.775   |

Magnitudo media 4,90 con distanza epicentrale di 13,9 km

Dott. Paolo Castellani

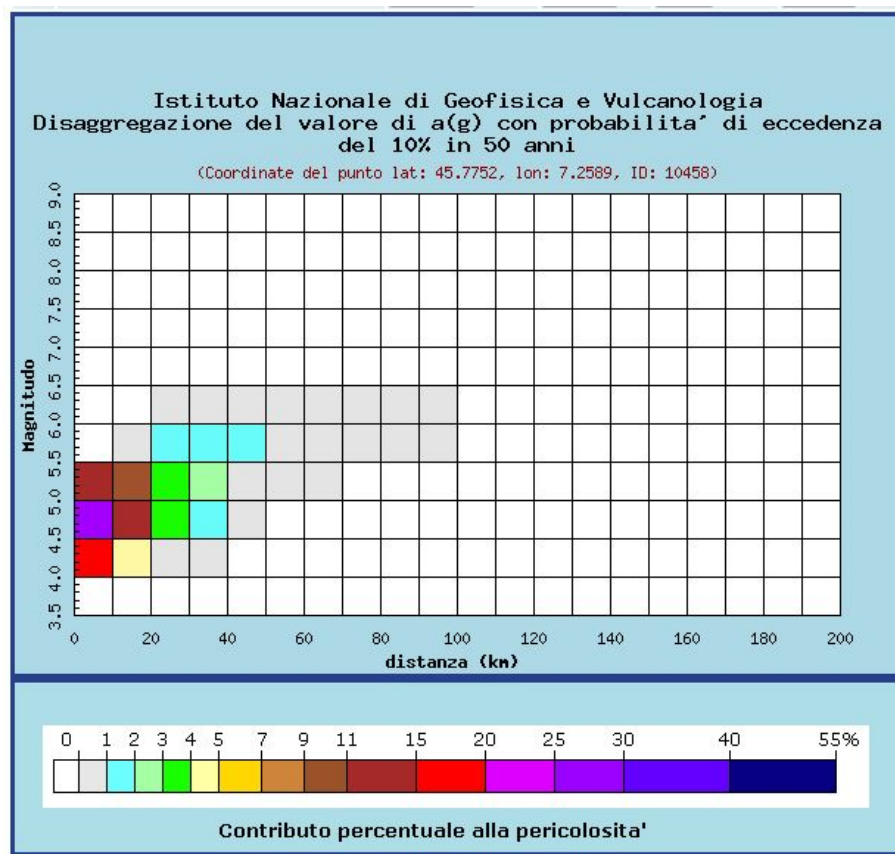
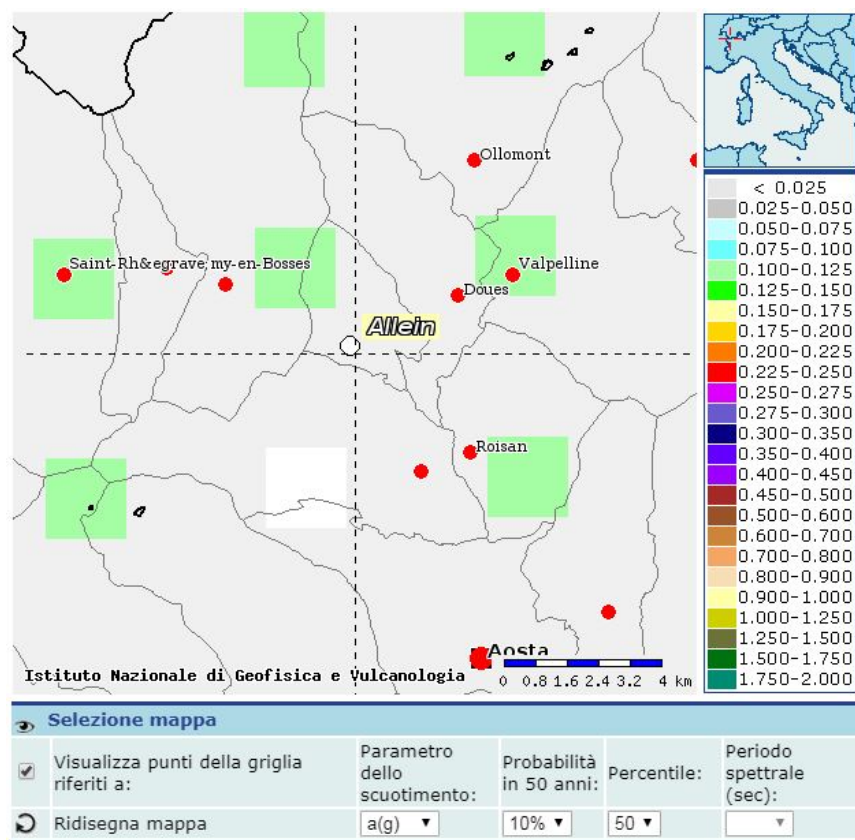
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 4:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7752, lon: 7.2589, ID: 10458) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.400  | 26.300  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.720   | 11.400  | 9.000   | 0.360   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.993   | 3.540   | 3.930   | 1.650   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.062   | 1.090   | 2.200   | 1.800   | 0.265   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.107   | 0.913   | 1.220   | 0.231   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.212   | 0.611   | 0.138   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.021   | 0.270   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.049   | 0.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.880       | 12.900   | 0.808   |

Magnitudo media 4,88 con distanza epicentrale di 12,9 km



Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

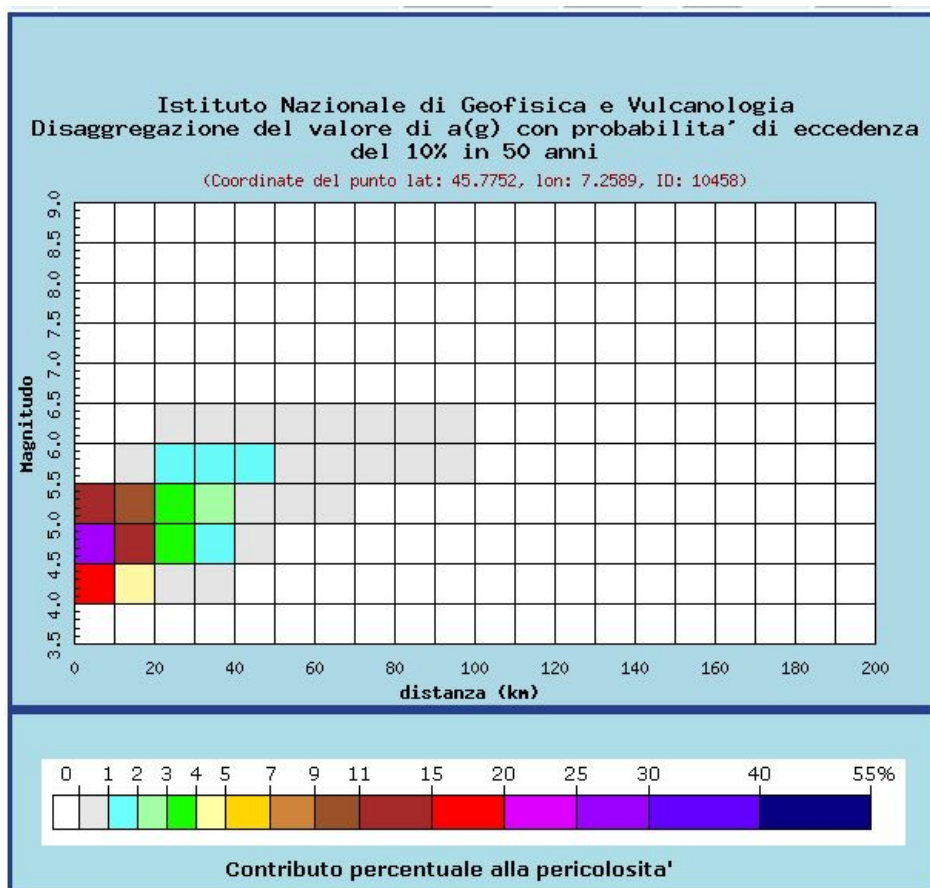
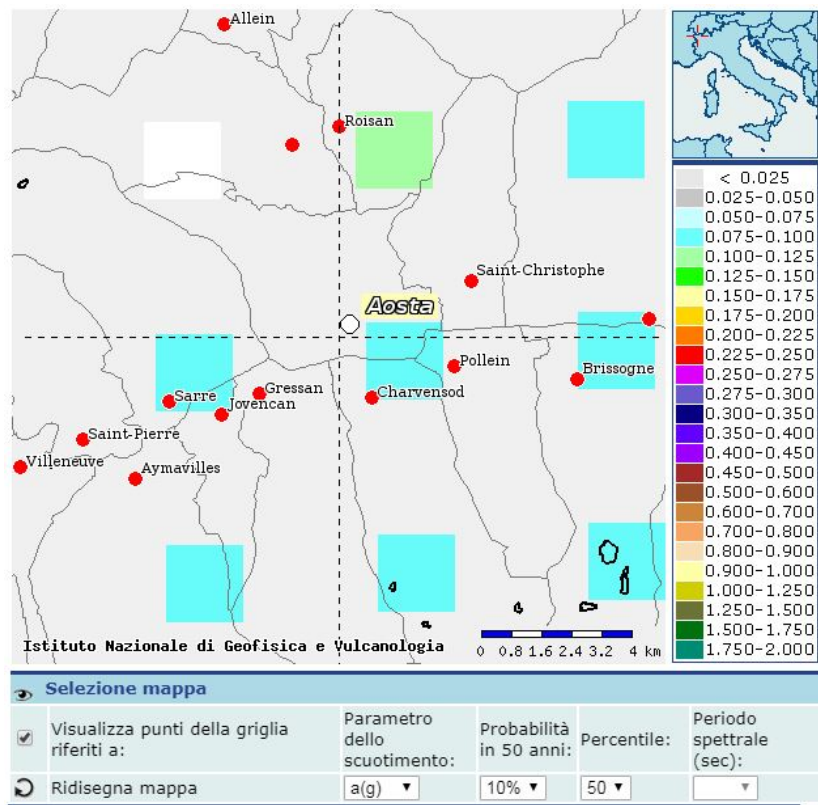
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### AOSTA

#### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7752, lon: 7.2589, ID: 10458) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.400  | 26.300  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.720   | 11.400  | 9.000   | 0.360   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.993   | 3.540   | 3.930   | 1.650   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.062   | 1.090   | 2.200   | 1.800   | 0.265   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.107   | 0.913   | 1.220   | 0.231   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.212   | 0.611   | 0.138   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.021   | 0.270   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.049   | 0.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.880       | 12.900   | 0.808   |

Magnitudo media 4,88 con distanza epicentrale di 12,9 km

Dott. Paolo Castellani

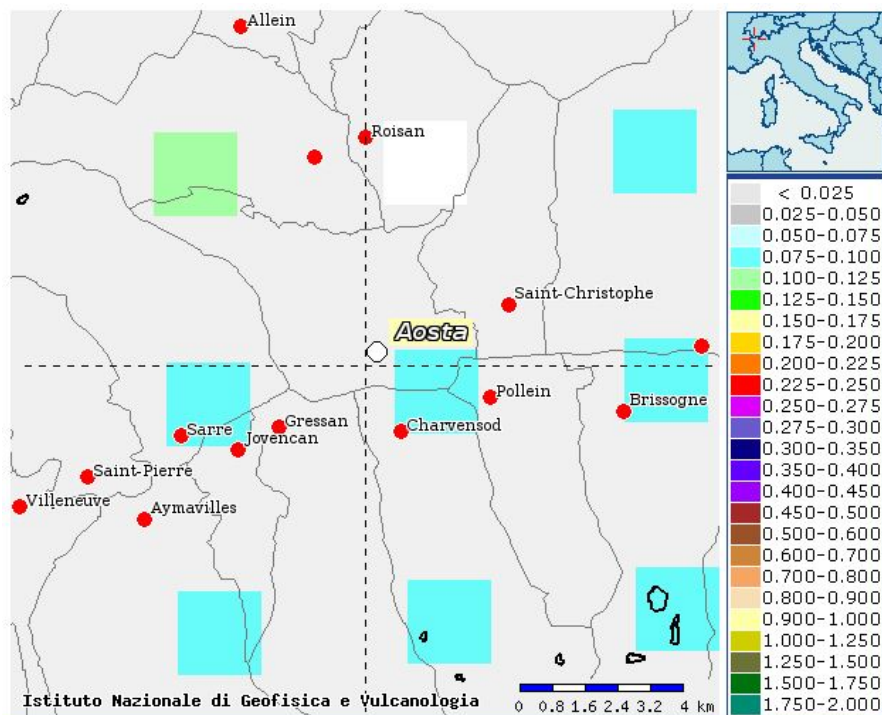
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

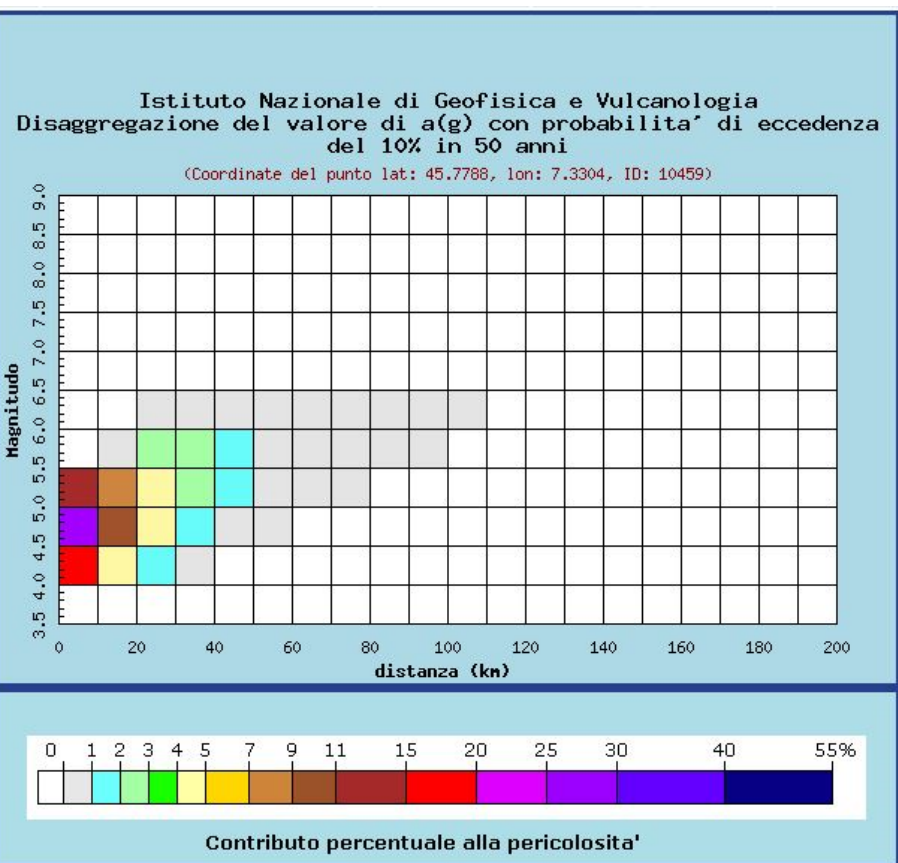
Dott. Andrea Castellani

### Punto2:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7788, lon: 7.3304, ID: 10459) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.500  | 25.700  | 12.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.190   | 10.000  | 7.770   | 0.153   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.200   | 4.080   | 4.440   | 2.020   | 0.221   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.137   | 1.580   | 2.800   | 2.370   | 0.371   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.214   | 1.190   | 1.470   | 0.271   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.002   | 0.338   | 0.763   | 0.166   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.050   | 0.354   | 0.093   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.071   | 0.023   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.900       | 13.900   | 0.775   |

Magnitudo media 4,90 con distanza epicentrale di 13,90 km



Dott. Paolo Castellani

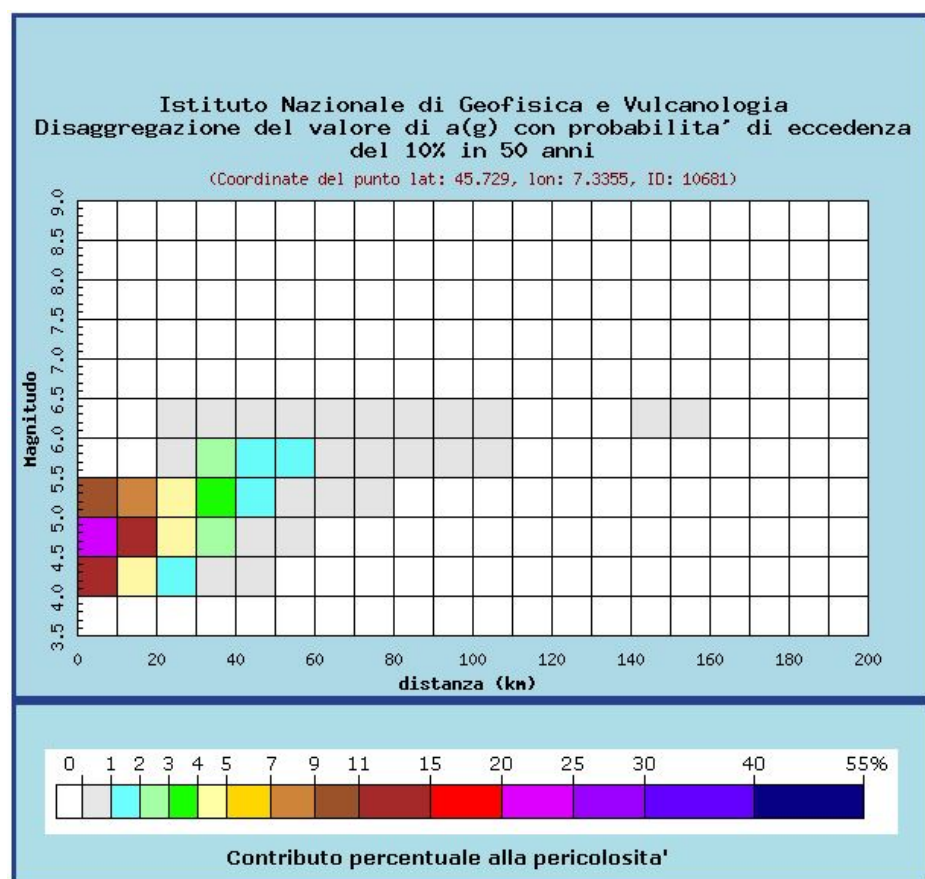
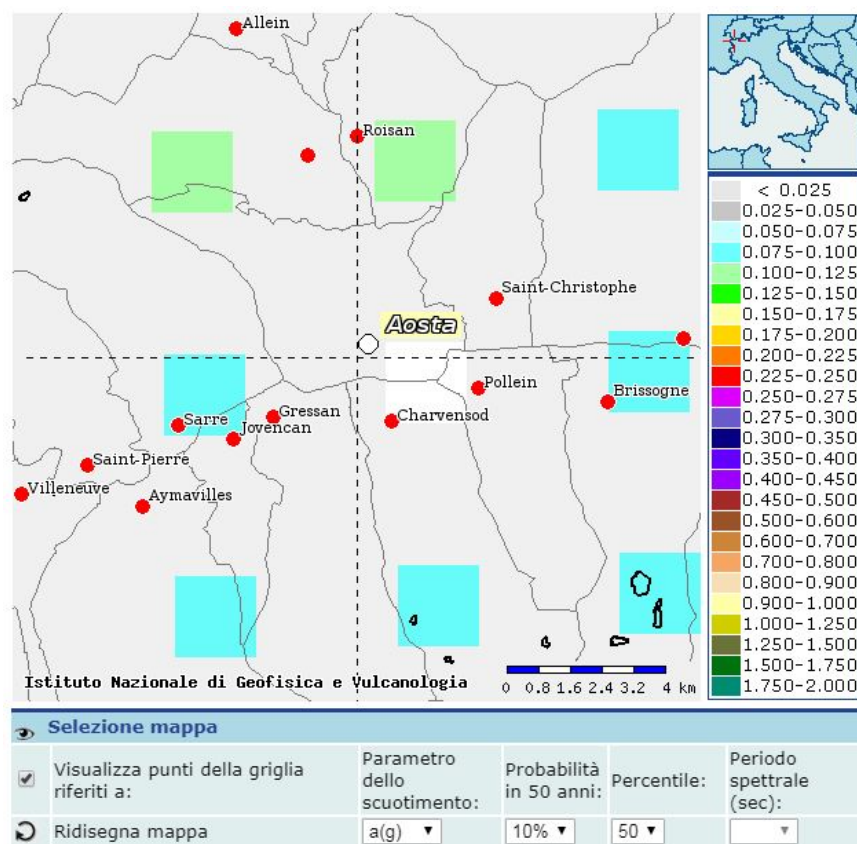
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.729, lon: 7.3355, ID: 10681) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3,5-4,0                                                                                                                                          | 4,0-4,5 | 4,5-5,0 | 5,0-5,5 | 5,5-6,0 | 6,0-6,5 | 6,5-7,0 | 7,0-7,5 | 7,5-8,0 | 8,0-8,5 | 8,5-9,0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                            | 14.400  | 23.100  | 10.700  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                            | 4.840   | 11.100  | 8.210   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                            | 1.410   | 4.380   | 4.420   | 0.796   | 0.055   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                            | 0.361   | 2.340   | 3.340   | 2.180   | 0.299   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                            | 0.001   | 0.609   | 1.880   | 1.900   | 0.328   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.035   | 0.695   | 1.070   | 0.216   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.176   | 0.590   | 0.139   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.019   | 0.226   | 0.062   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.046   | 0.017   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.008   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.900       | 15.800   | 0.772   |

Magnitudo media 4,90 con distanza epicentrale di 15,8 km

Dott. Paolo Castellani

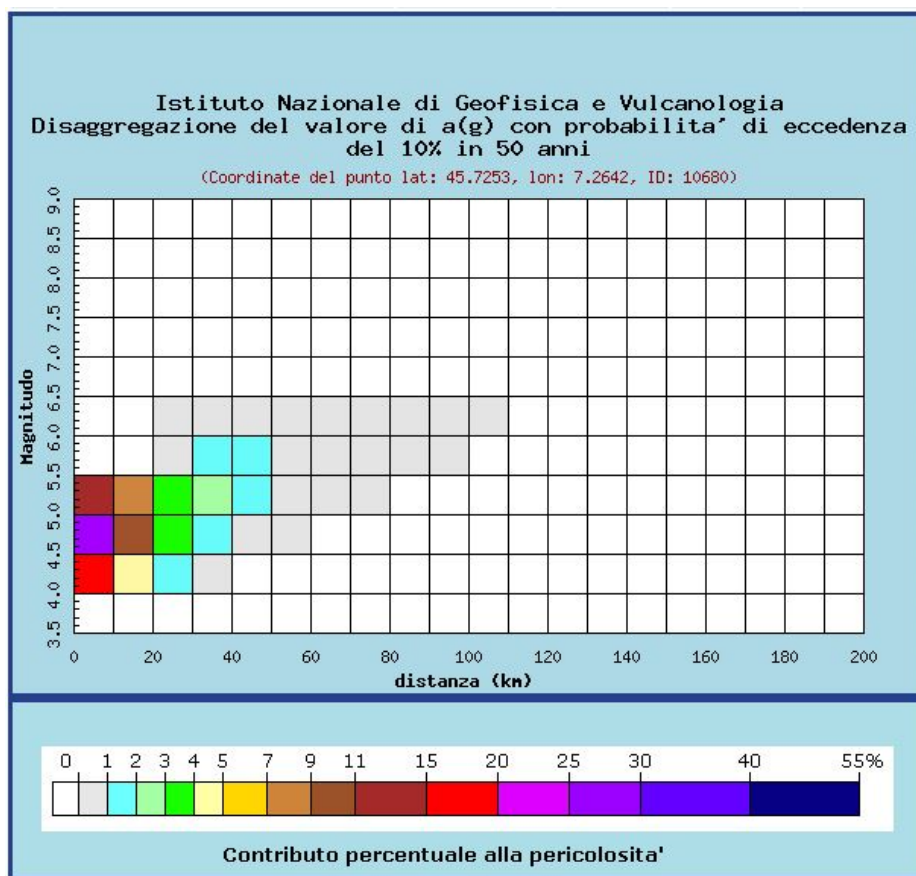
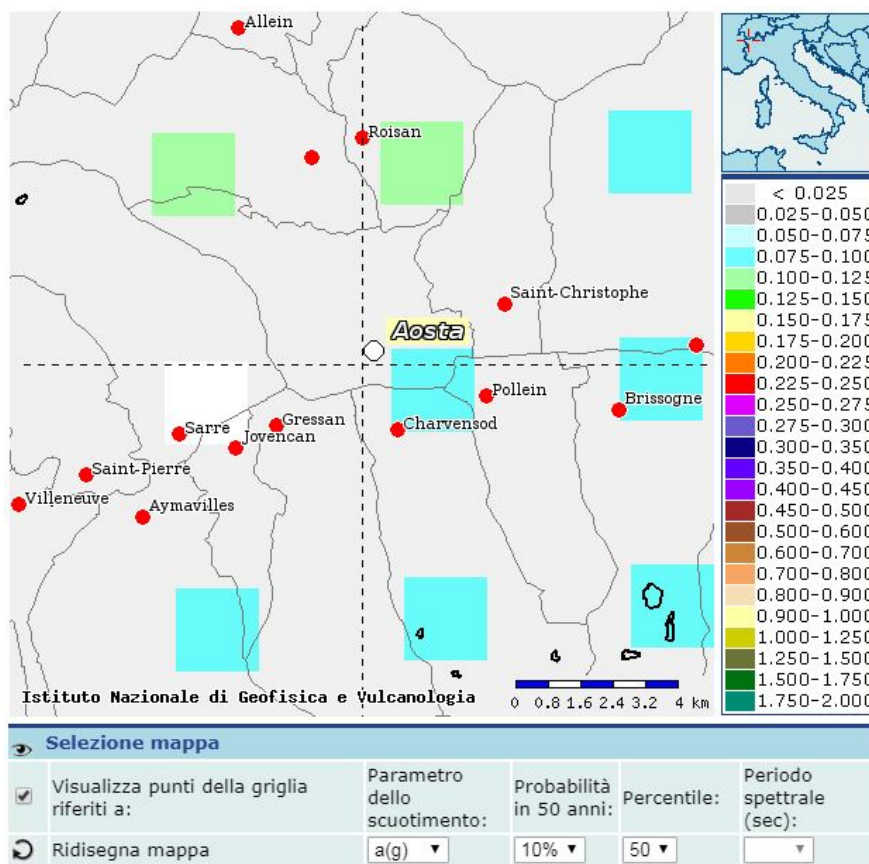
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 4:





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7253, lon: 7.2642, ID: 10680) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.300  | 26.900  | 13.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.510   | 10.700  | 8.260   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.180   | 3.790   | 3.880   | 0.800   | 0.022   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.150   | 1.450   | 2.350   | 1.460   | 0.175   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.249   | 1.210   | 1.330   | 0.236   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.004   | 0.382   | 0.754   | 0.158   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.388   | 0.099   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.134   | 0.044   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.022   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

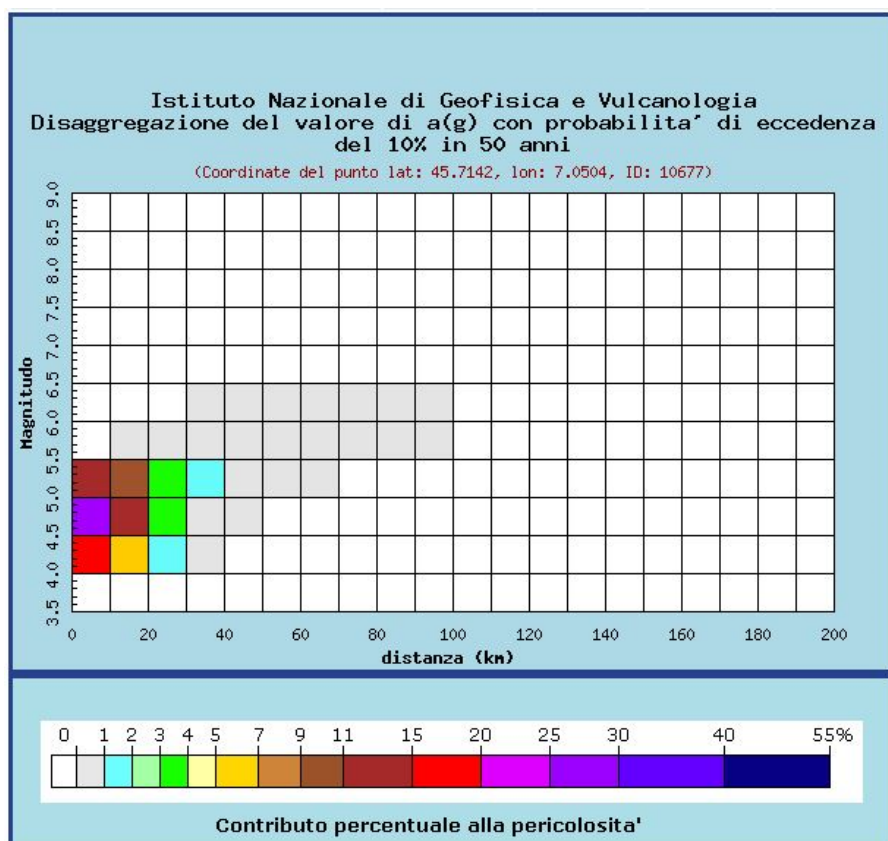
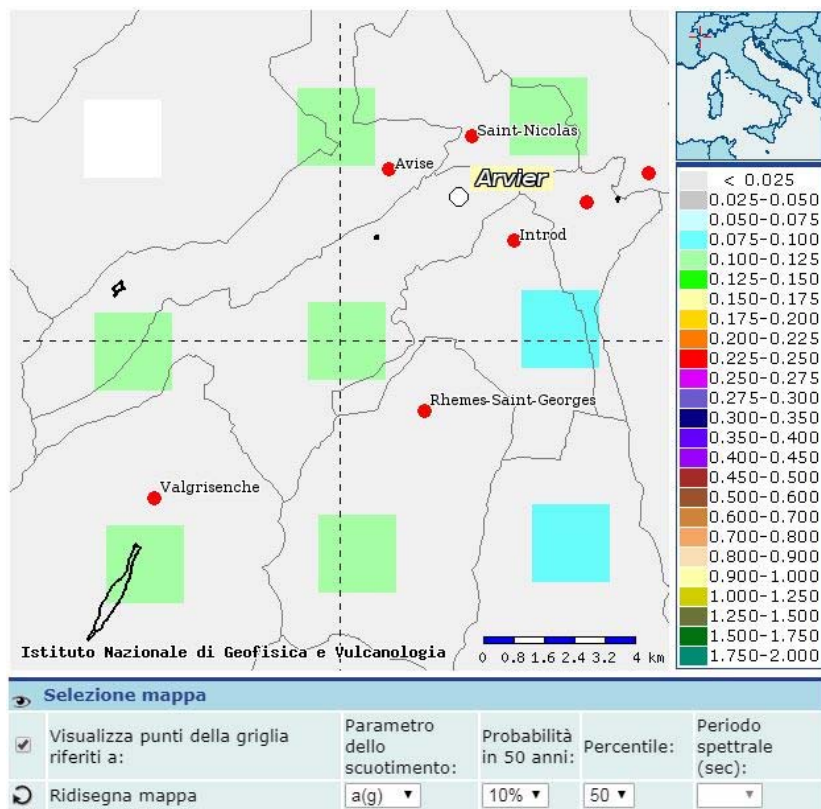
| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.860       | 13.200   | 0.719   |

Magnitudo media 4,86 con distanza epicentrale di 13,2 km



## ARVIER

### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7142, lon: 7.0504, ID: 10677) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.200  | 25.900  | 13.100  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.720   | 13.800  | 10.900  | 0.837   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.060   | 3.680   | 3.910   | 0.999   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.032   | 0.675   | 1.350   | 0.580   | 0.017   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.051   | 0.547   | 0.574   | 0.087   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.141   | 0.412   | 0.089   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.014   | 0.219   | 0.063   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.030   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.008   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

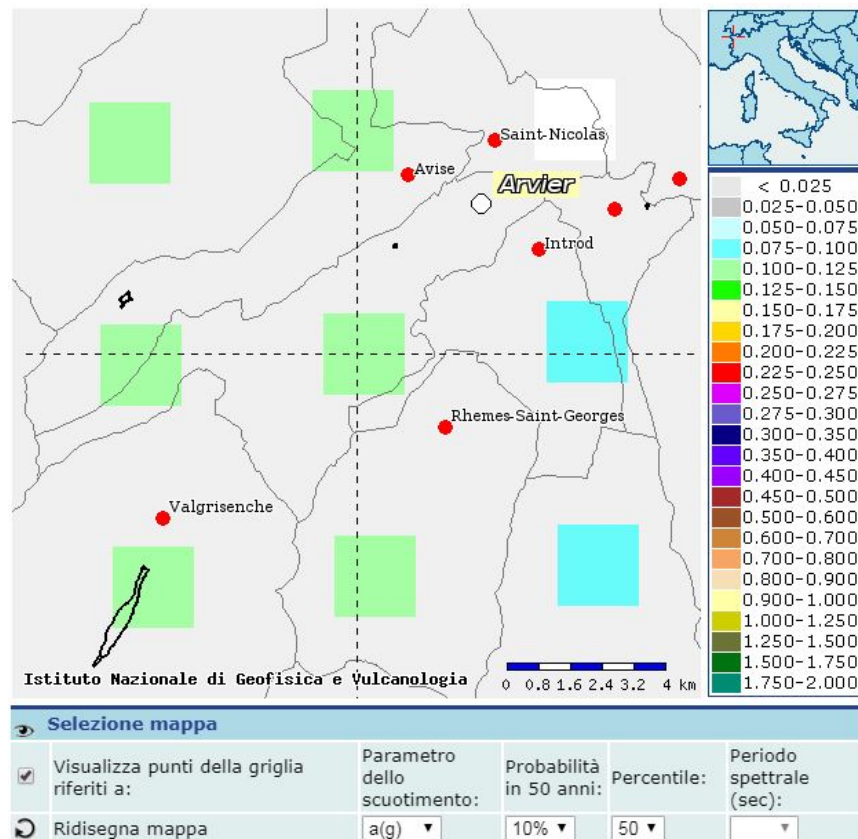
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 11.800   | 0.804   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 11,8 km

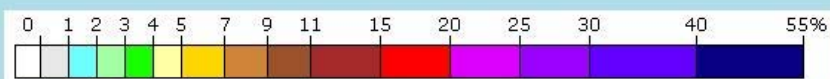
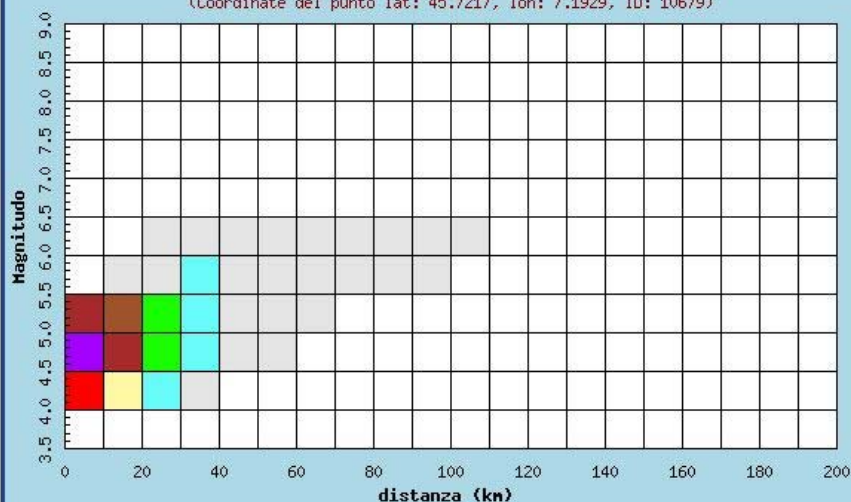
Dott. Paolo Castellani  
Dott. Stefano Nastasi  
Dott. Damiano Guarguaglini  
Dott. Annalisa Fontanelli  
Dott. Andrea Castellani

**Punto2:**



**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**  
**Disaggregazione del valore di a(g) con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni**

(Coordinate del punto lat: 45.7217, lon: 7.1929, ID: 10679)



**Contributo percentuale alla pericolosità**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7217, lon: 7.1929, ID: 10679) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.000  | 27.100  | 13.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.890   | 11.800  | 9.300   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.130   | 3.730   | 3.830   | 0.917   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.070   | 1.020   | 1.860   | 1.100   | 0.114   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.109   | 0.827   | 0.943   | 0.164   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.240   | 0.592   | 0.129   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.290   | 0.079   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.090   | 0.035   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 12.300   | 0.762   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 12,3 km



Dott. Paolo Castellani

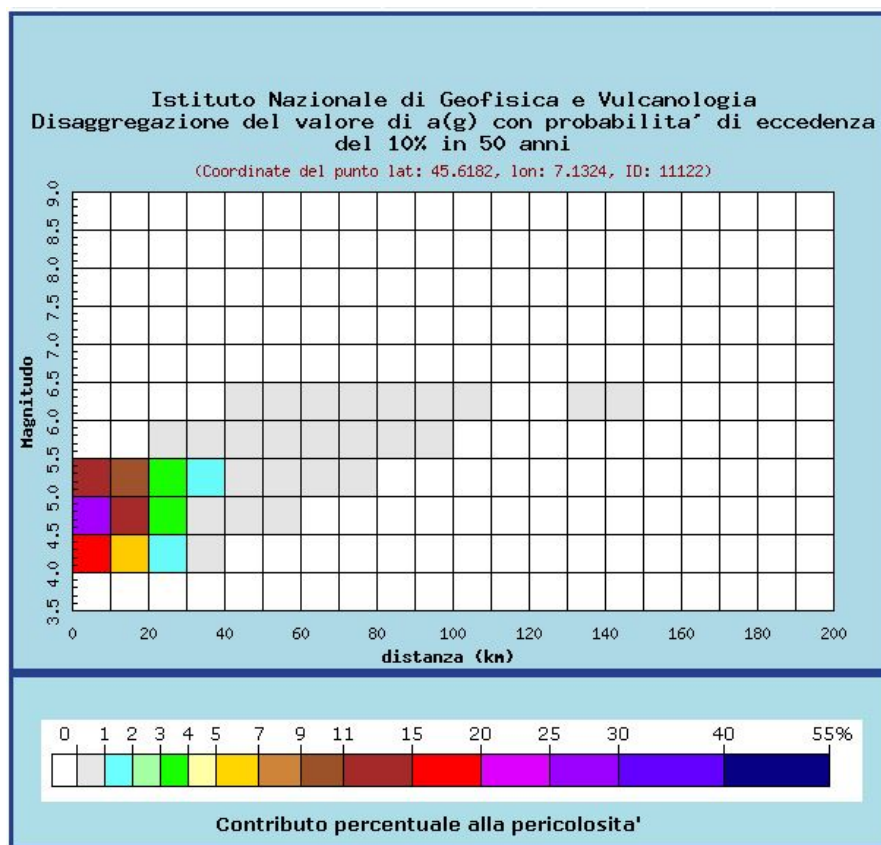
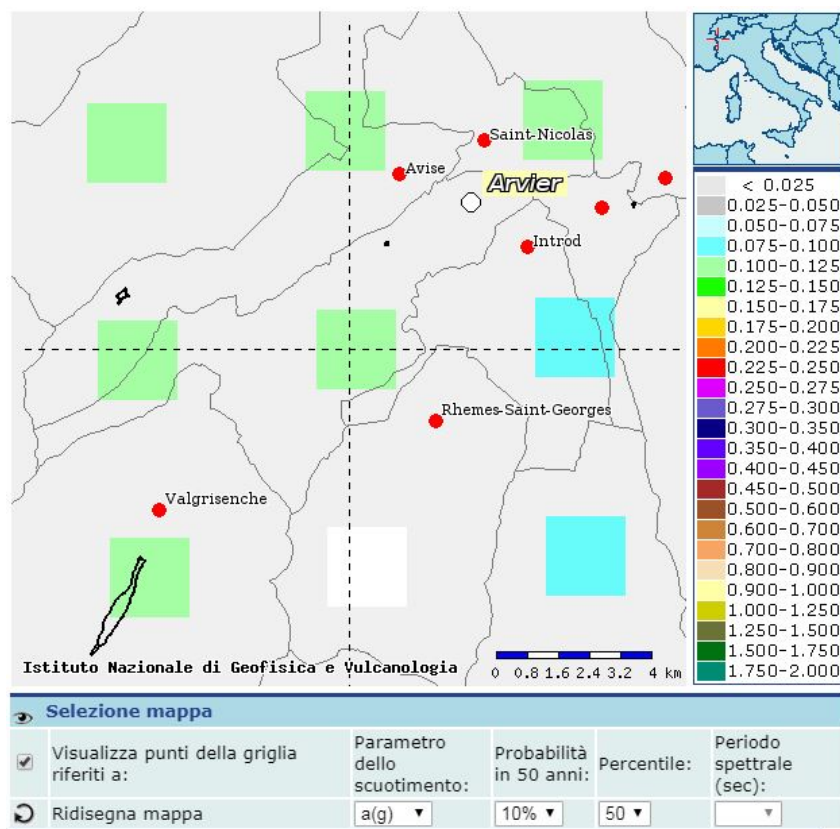
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

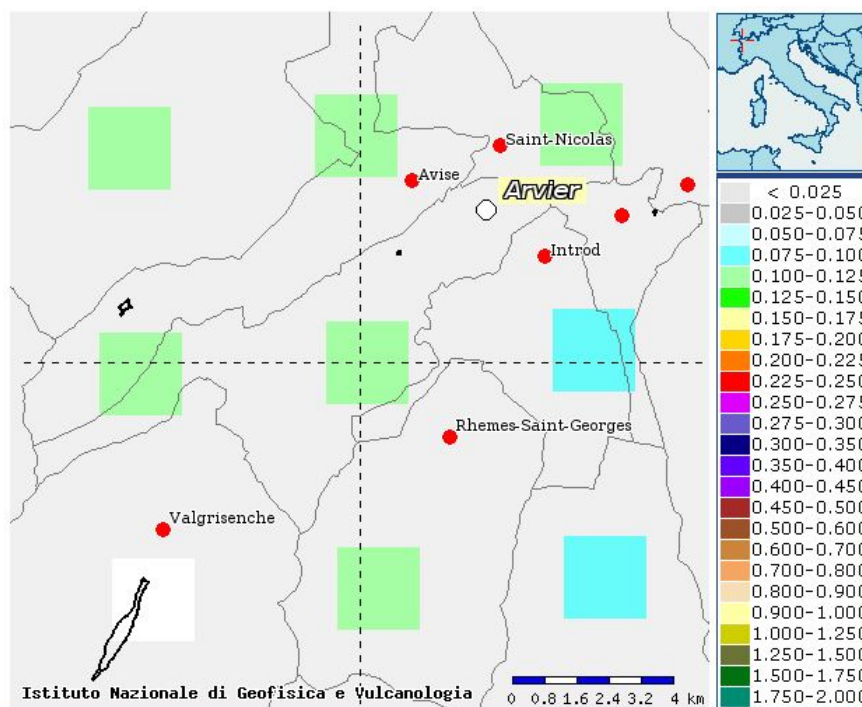
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6182, lon: 7.1324, ID: 11122) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.000  | 26.600  | 12.900  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 6.690   | 14.200  | 9.800   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.130   | 3.720   | 3.780   | 0.211   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.057   | 0.850   | 1.460   | 0.395   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.076   | 0.547   | 0.351   | 0.031   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.178   | 0.357   | 0.069   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.239   | 0.062   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.100   | 0.038   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.026   | 0.018   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.820       | 11.600   | 0.752   |

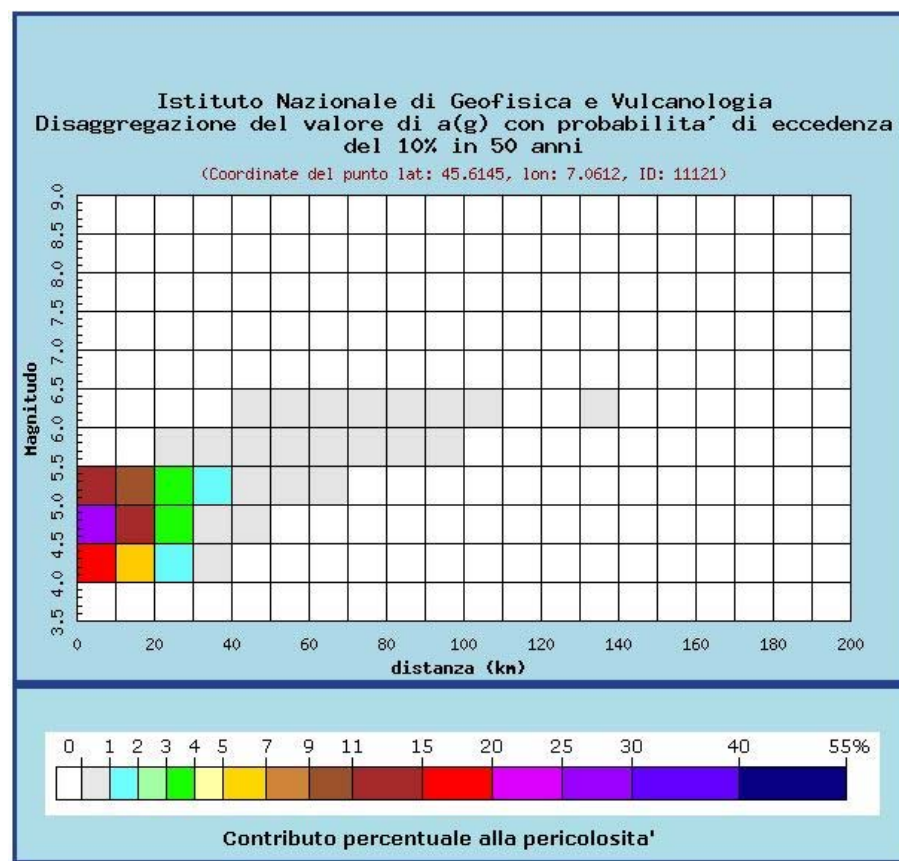
Magnitudo media 4,82 con distanza epicentrale di 11,6 km

**Punto 4:**



**Selezione mappa**

|                                                                                |                              |                         |             |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/> Ridisegna mappa                                       | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6145, lon: 7.0612, ID: 11121) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |  |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.400  | 26.100  | 13.100  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 6.530   | 14.700  | 10.700  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.150   | 3.840   | 3.900   | 0.390   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.037   | 0.726   | 1.350   | 0.363   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.049   | 0.440   | 0.256   | 0.013   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.123   | 0.259   | 0.046   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.018   | 0.197   | 0.052   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.079   | 0.033   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.019   | 0.016   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |  |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.820       | 11.500   | 0.787   |

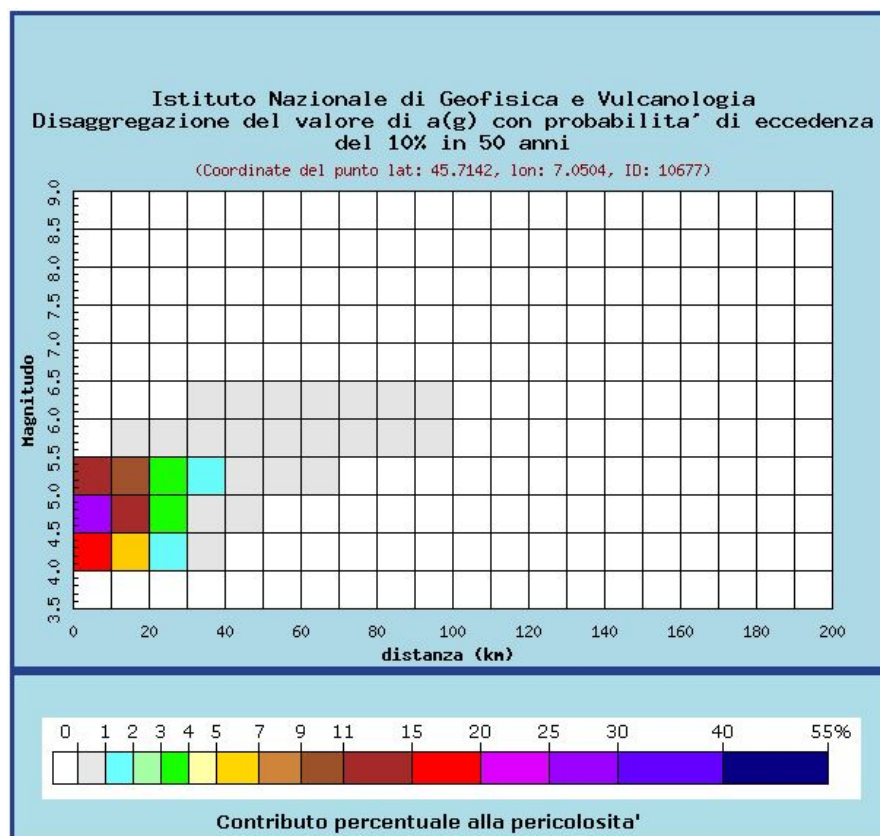
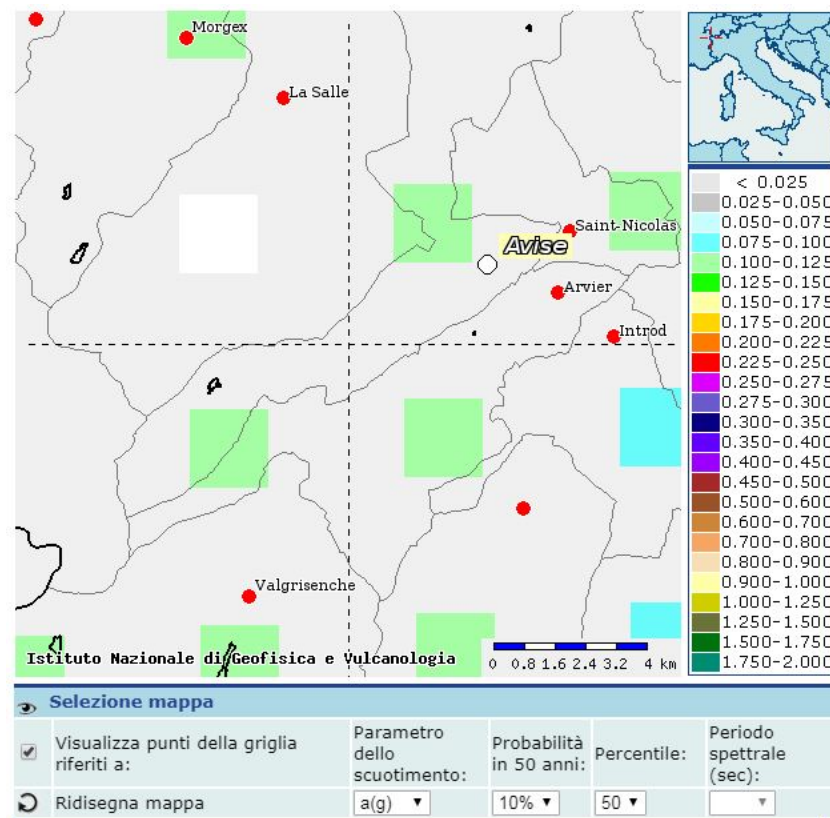
Magnitudo media 4,82 con distanza epicentrale di 11,5 km



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

## AVISE

### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

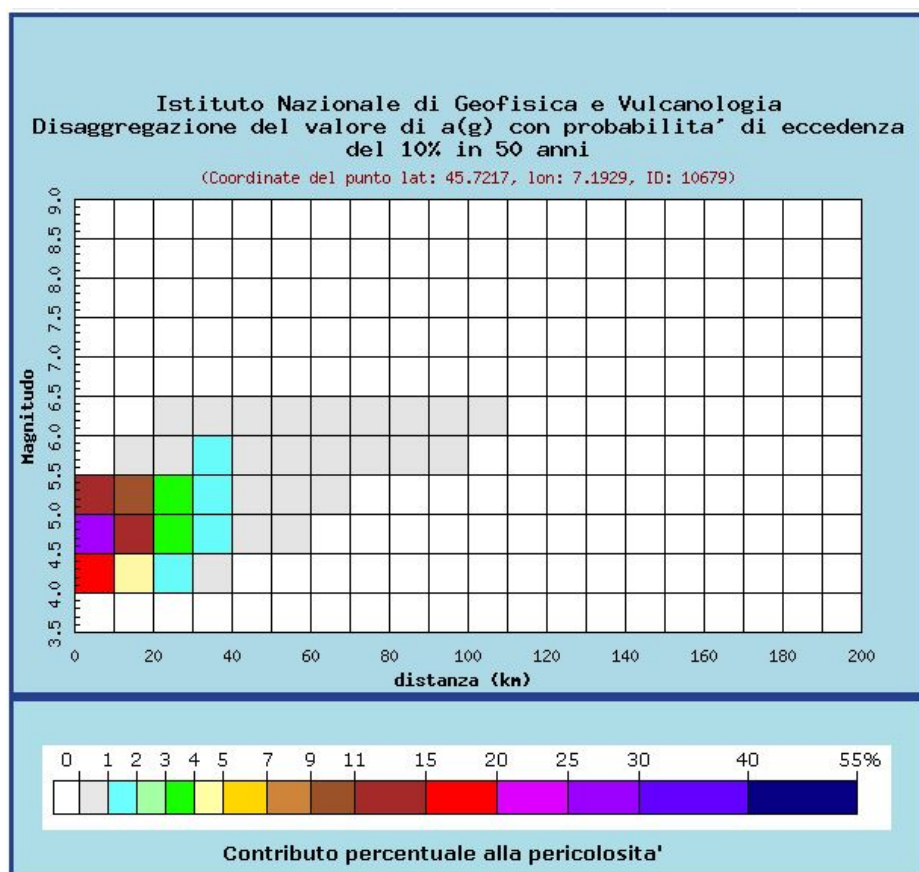
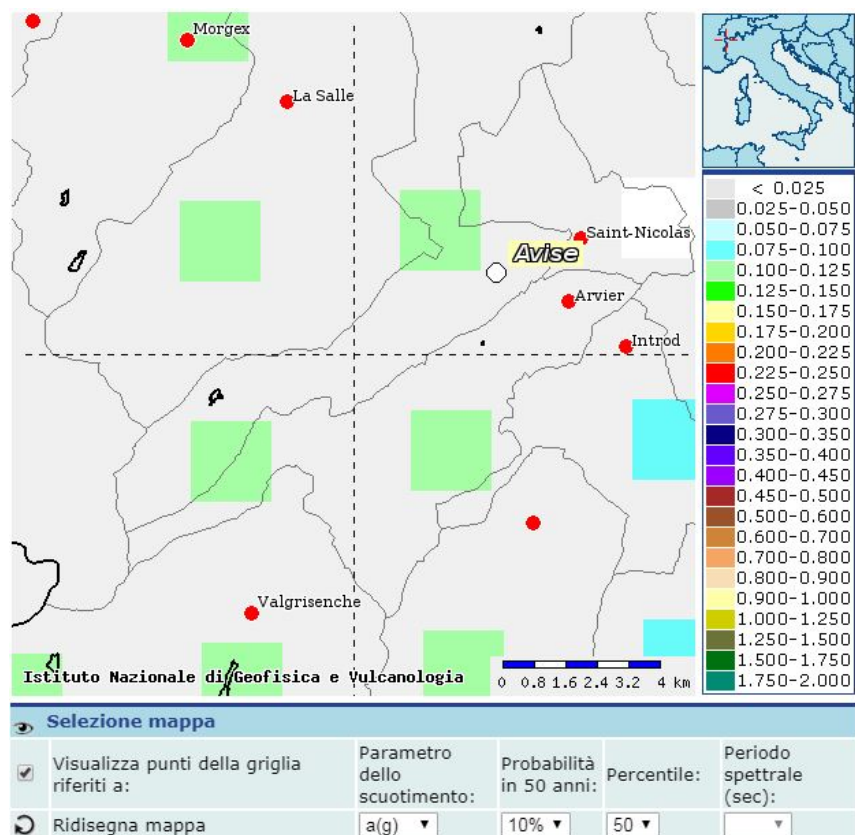
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7142, lon: 7.0504, ID: 10677) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.200  | 25.900  | 13.100  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.720   | 13.800  | 10.900  | 0.837   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.060   | 3.680   | 3.910   | 0.999   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.032   | 0.675   | 1.350   | 0.580   | 0.017   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.051   | 0.547   | 0.574   | 0.087   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.141   | 0.412   | 0.089   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.014   | 0.219   | 0.063   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.030   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.008   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 11.800   | 0.804   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 11,8 km

**Punto2:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7217, lon: 7.1929, ID: 10679) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.000  | 27.100  | 13.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.890   | 11.800  | 9.300   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.130   | 3.730   | 3.830   | 0.917   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.070   | 1.020   | 1.860   | 1.100   | 0.114   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.109   | 0.827   | 0.943   | 0.164   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.240   | 0.592   | 0.129   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.290   | 0.079   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.090   | 0.035   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 12.300   | 0.762   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 12,30 km



Dott. Paolo Castellani

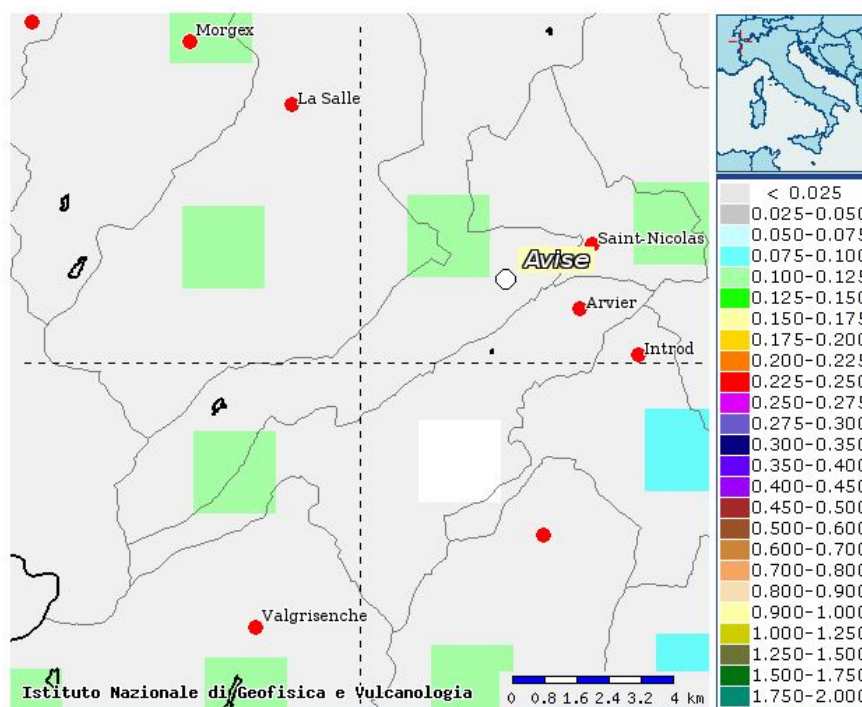
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

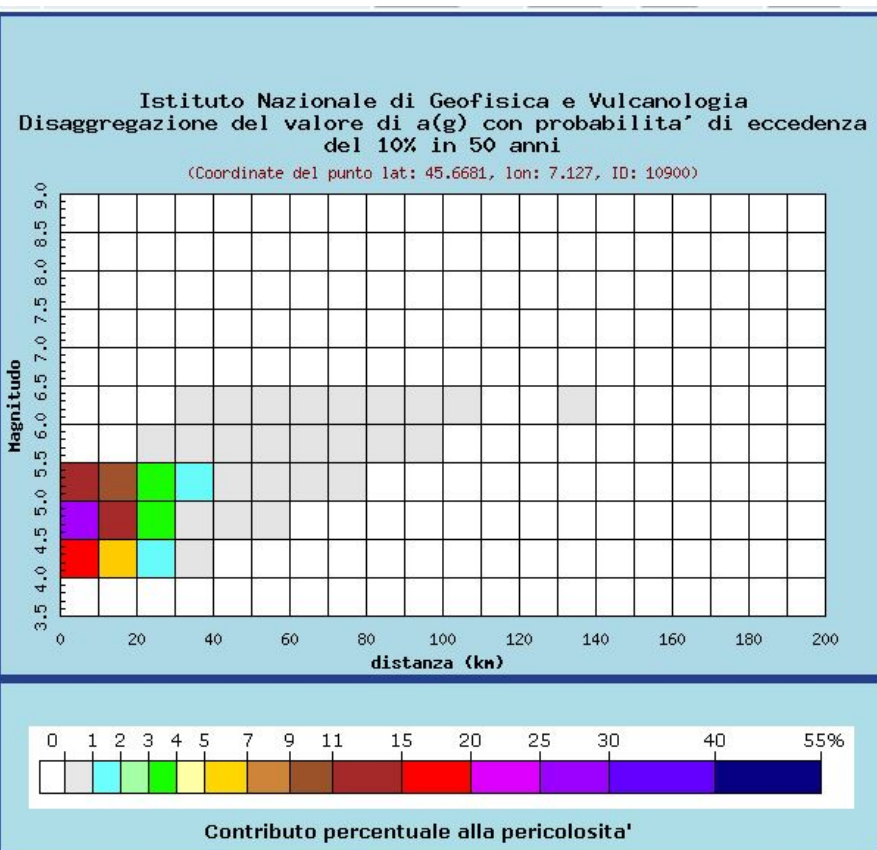
Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



**Selezione mappa**

|                                                                                |                              |                         |             |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/> Ridisegna mappa                                       | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

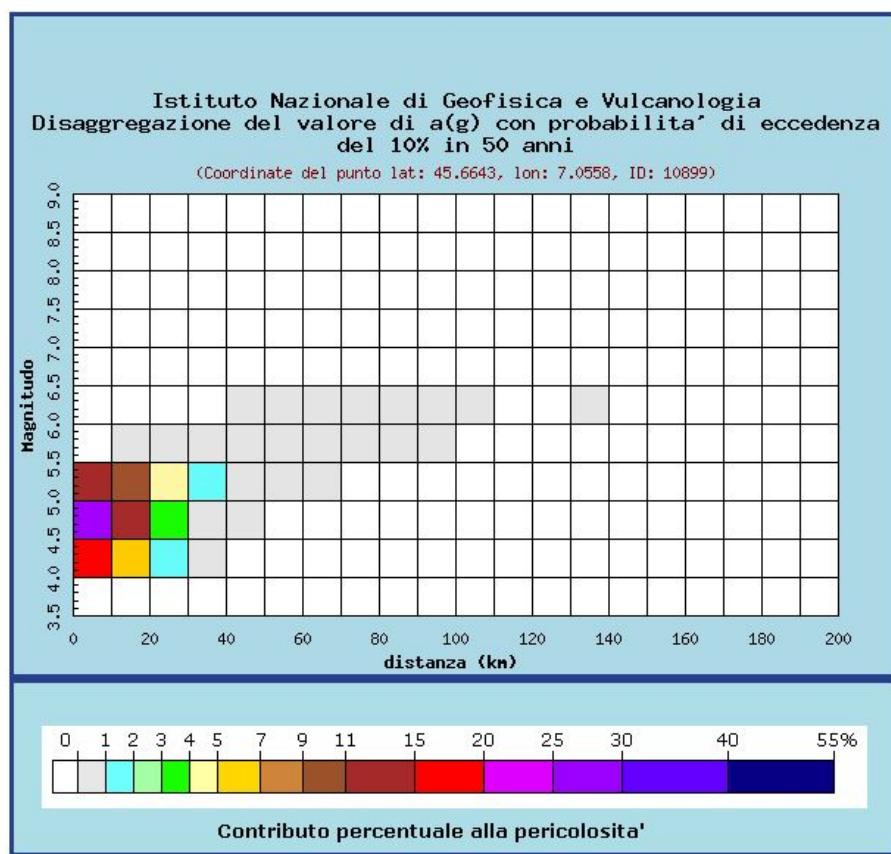
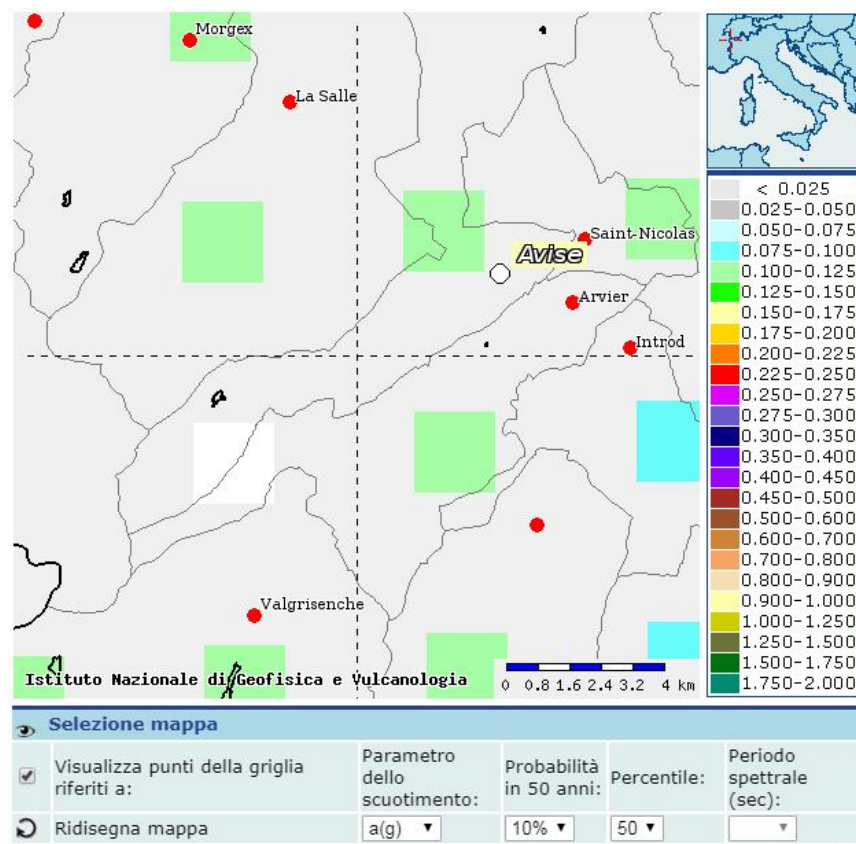
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6681, lon: 7.127, ID: 10900) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.900  | 26.900  | 13.400  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.540   | 13.000  | 9.930   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.190   | 3.920   | 3.990   | 0.654   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.057   | 0.854   | 1.500   | 0.539   | 0.010   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.084   | 0.633   | 0.555   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.201   | 0.464   | 0.096   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.028   | 0.259   | 0.069   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.102   | 0.040   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.017   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 11.900   | 0.760   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 11,9 km

**Punto 4:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6643, lon: 7.0558, ID: 10899) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.500  | 26.300  | 13.200  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.660   | 13.700  | 10.800  | 0.187   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.200   | 3.970   | 4.050   | 0.761   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.041   | 0.745   | 1.390   | 0.460   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.056   | 0.517   | 0.419   | 0.048   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.147   | 0.355   | 0.071   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.019   | 0.223   | 0.061   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.085   | 0.037   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.014   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

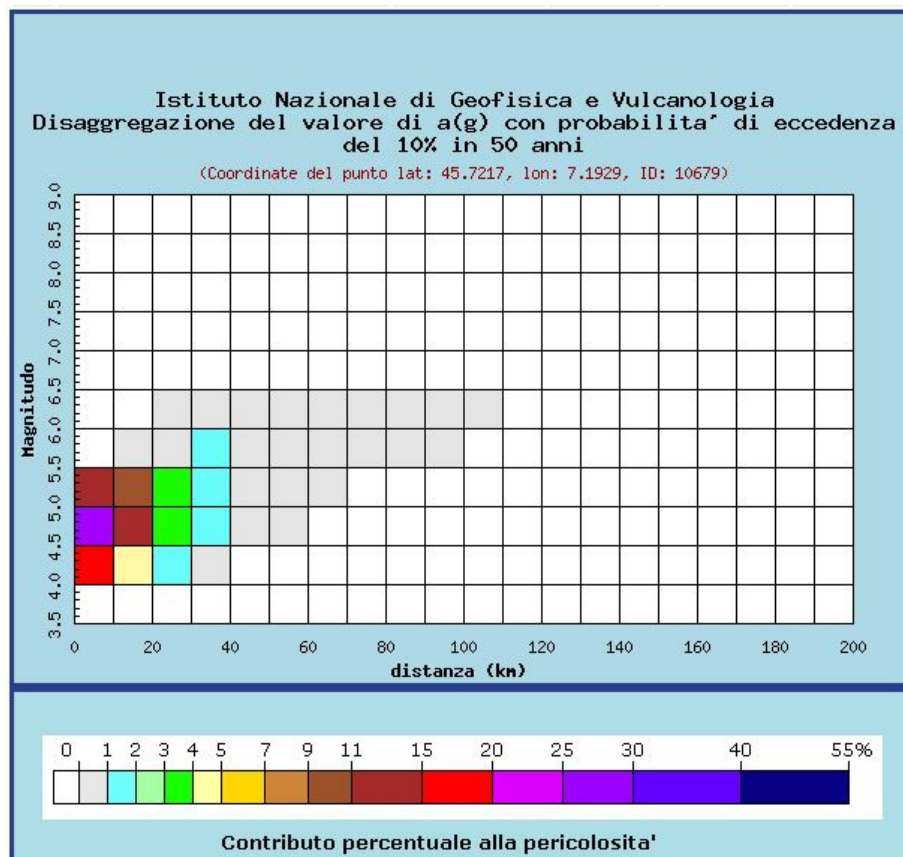
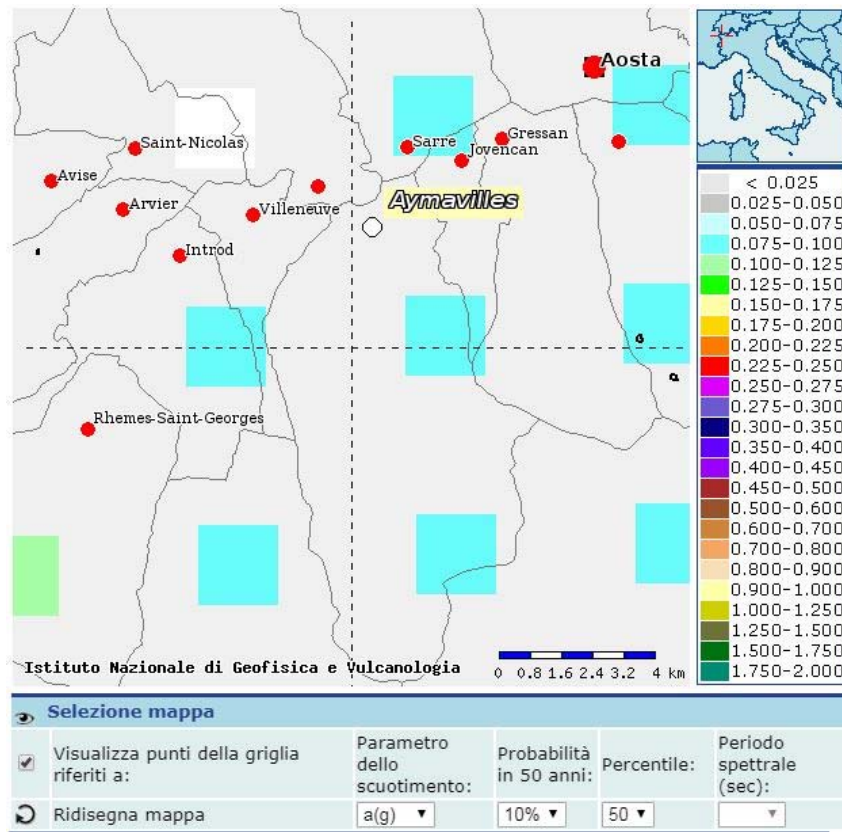
| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 11.700   | 0.788   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 11,7 km



**AYMAVILLES**

**Punto1:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

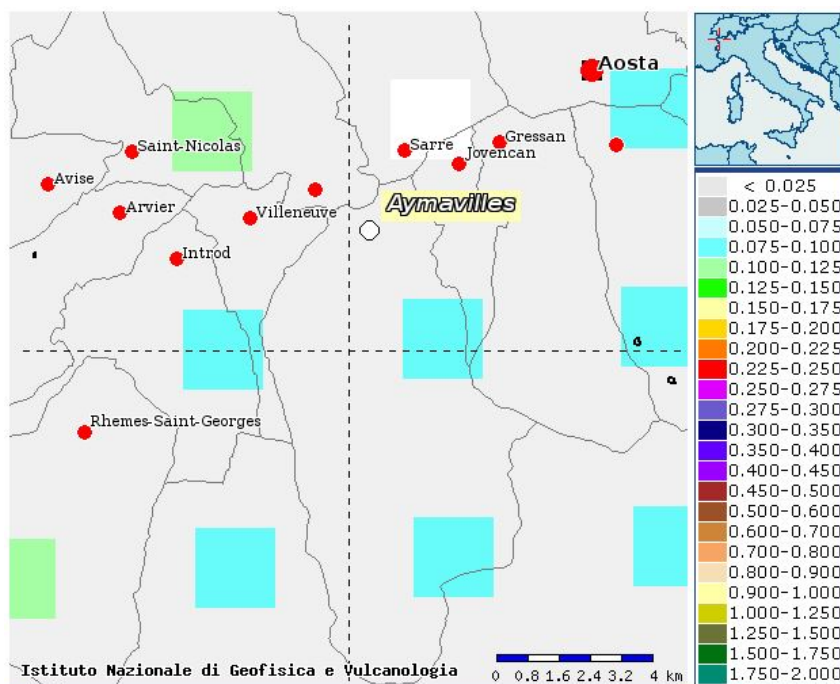
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7217, lon: 7.1929, ID: 10679) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.000  | 27.100  | 13.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.890   | 11.800  | 9.300   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.130   | 3.730   | 3.830   | 0.917   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.070   | 1.020   | 1.860   | 1.100   | 0.114   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.109   | 0.827   | 0.943   | 0.164   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.240   | 0.592   | 0.129   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.290   | 0.079   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.090   | 0.035   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 12.300   | 0.762   |

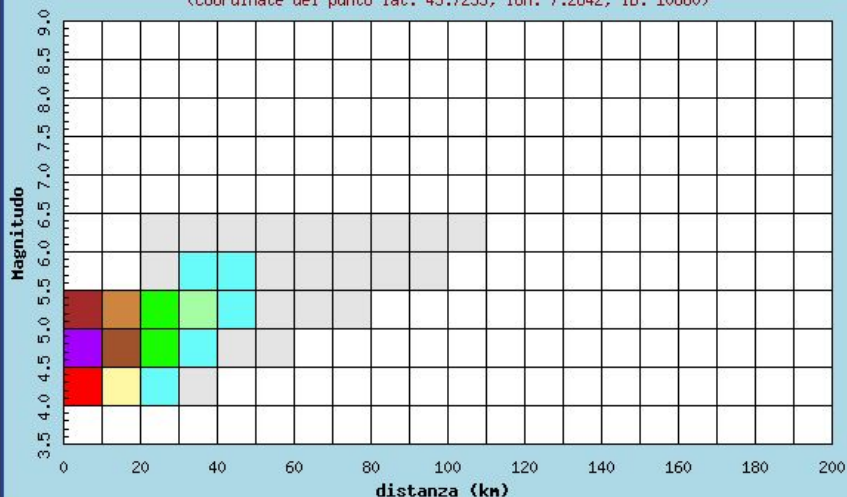
Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 12,3 km

**Punto2:**



**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**  
**Disaggregazione del valore di a(g) con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni**

(Coordinate del punto lat: 45.7253, lon: 7.2642, ID: 10680)



0 1 2 3 4 5 7 9 11 15 20 25 30 40 55%

Contributo percentuale alla pericolosità



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7253, lon: 7.2642, ID: 10680) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.300  | 26.900  | 13.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.510   | 10.700  | 8.260   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.180   | 3.790   | 3.880   | 0.800   | 0.022   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.150   | 1.450   | 2.350   | 1.460   | 0.175   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.249   | 1.210   | 1.330   | 0.236   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.004   | 0.382   | 0.754   | 0.158   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.388   | 0.099   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.134   | 0.044   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.022   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.860       | 13.200   | 0.719   |

Magnitudo media 4,86 con distanza epicentrale di 13,2 km



Dott. Paolo Castellani

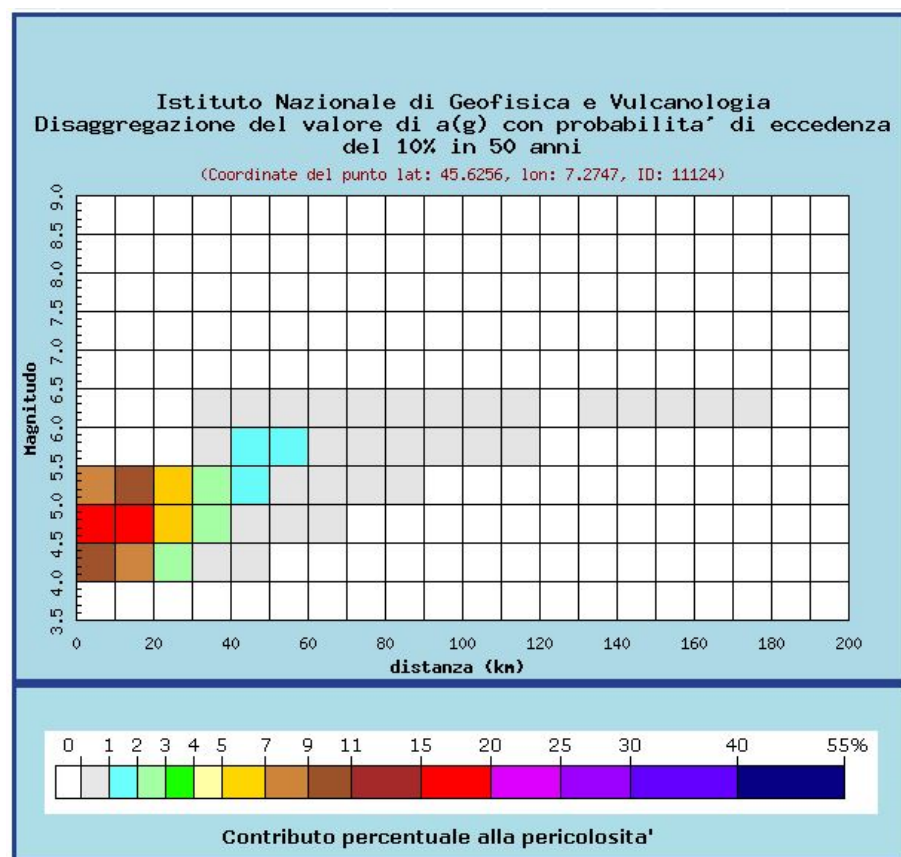
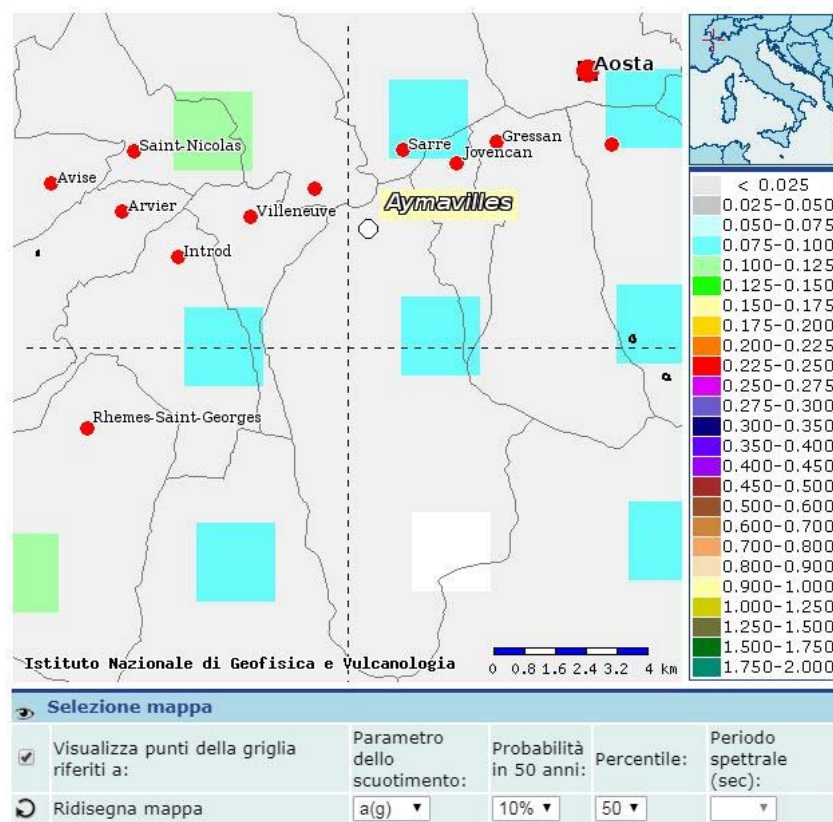
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

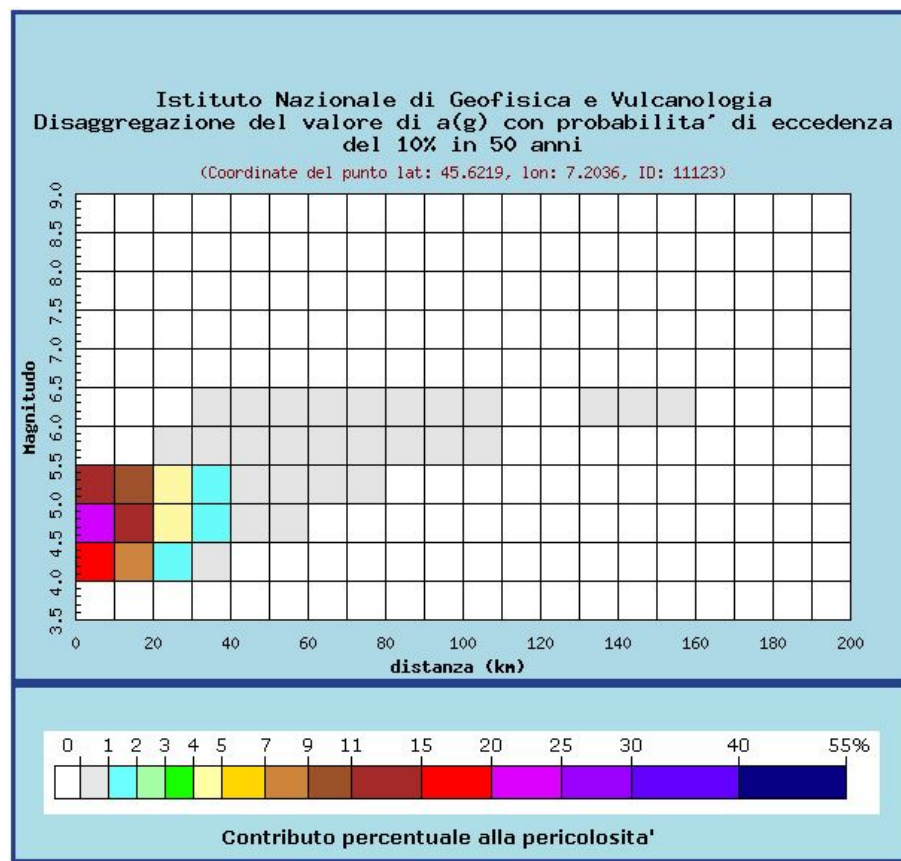
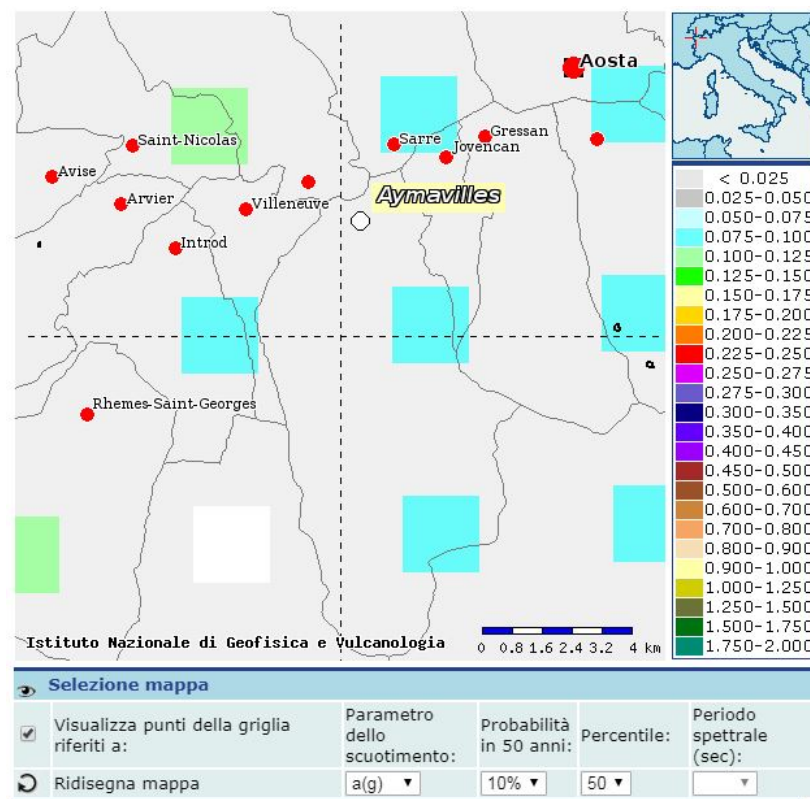
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6256, lon: 7.2747, ID: 11124) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 10.700  | 17.000  | 7.830   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 8.570   | 16.900  | 10.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 2.410   | 6.370   | 5.550   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.466   | 2.360   | 2.850   | 0.574   | 0.010   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.010   | 0.709   | 1.690   | 1.060   | 0.136   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.100   | 0.921   | 1.090   | 0.202   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.295   | 0.667   | 0.144   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.060   | 0.382   | 0.098   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.158   | 0.050   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.014   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.860       | 17.200   | 0.935   |

Magnitudo media 4,86 con distanza epicentrale di 17,2 km

**Punto 4:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6219, lon: 7.2036, ID: 11123) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |       |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.500  | 24.500  | 11.200  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 7.140   | 14.700  | 9.690   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.420   | 4.270   | 4.110   | 0.055   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.150   | 1.300   | 1.890   | 0.483   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.196   | 0.847   | 0.550   | 0.063   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.007   | 0.363   | 0.578   | 0.112   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.080   | 0.353   | 0.084   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.173   | 0.054   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.055   | 0.027   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.007   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000 |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.820       | 12.900   | 0.744   |

Magnitudo media 4,82 con distanza epicentrale di 12,9 km



Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

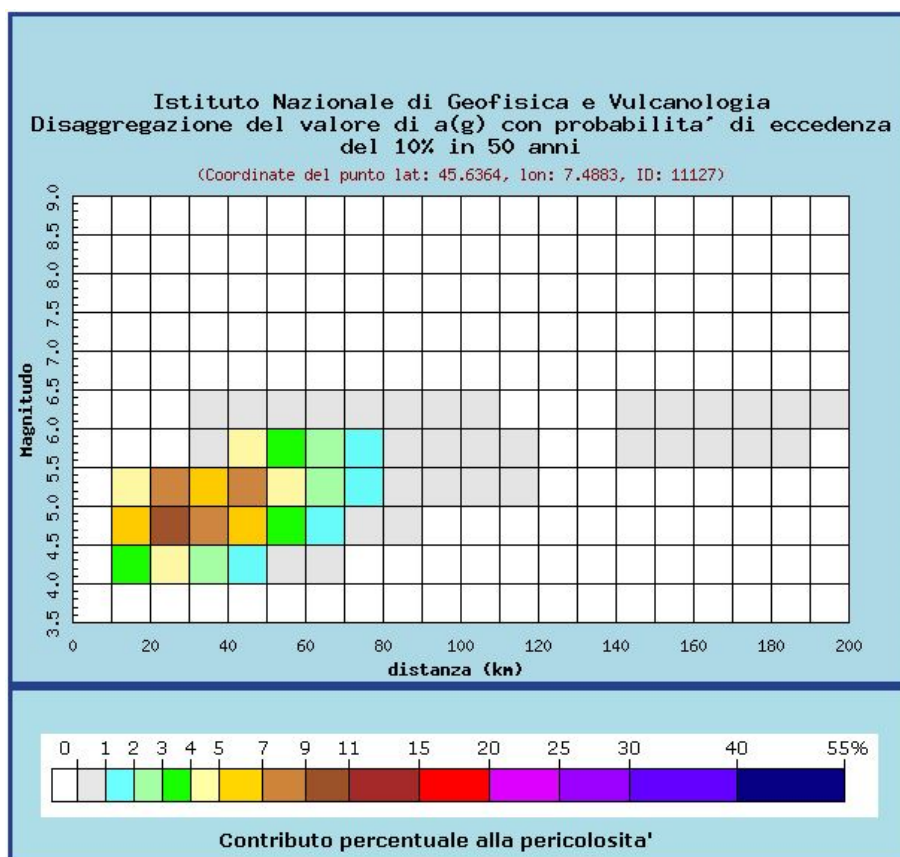
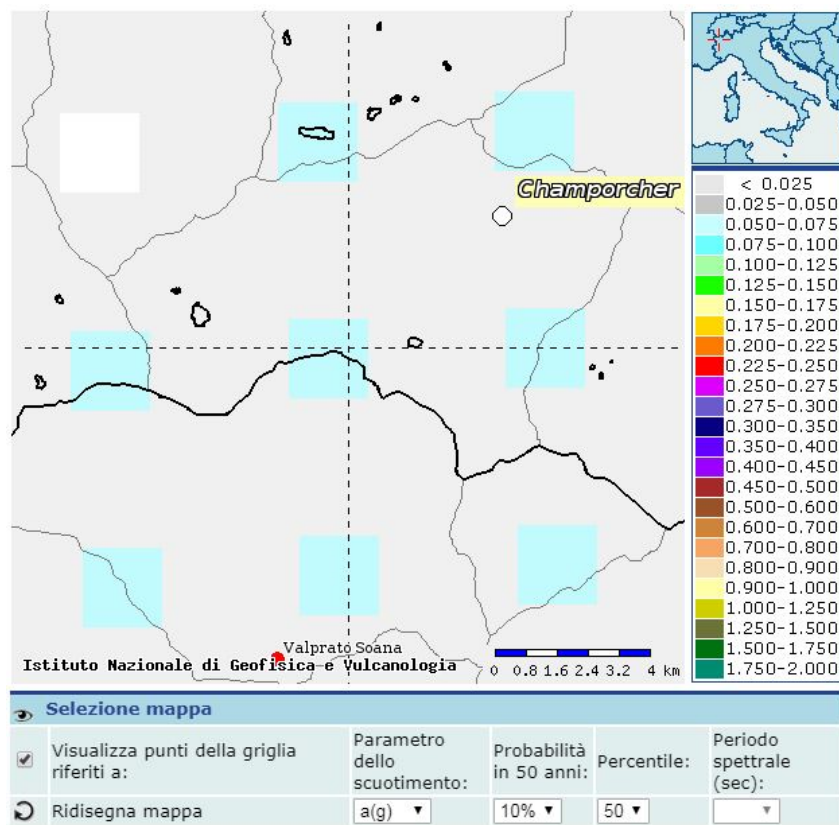
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### CHAMPORCHER

#### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6364, lon: 7.4883, ID: 11127) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 3.220   | 6.560   | 4.130   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 4.350   | 9.920   | 7.340   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 2.790   | 7.380   | 6.420   | 0.505   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 1.770   | 6.570   | 7.390   | 4.360   | 0.643   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.351   | 3.180   | 4.870   | 3.720   | 0.592   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.003   | 1.060   | 2.840   | 2.690   | 0.477   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.215   | 1.530   | 1.880   | 0.367   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.013   | 0.603   | 0.990   | 0.203   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.119   | 0.282   | 0.053   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.020   | 0.090   | 0.016   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.019   | 0.049   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.021   | 0.073   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.067   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.006   | 0.065   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.030   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

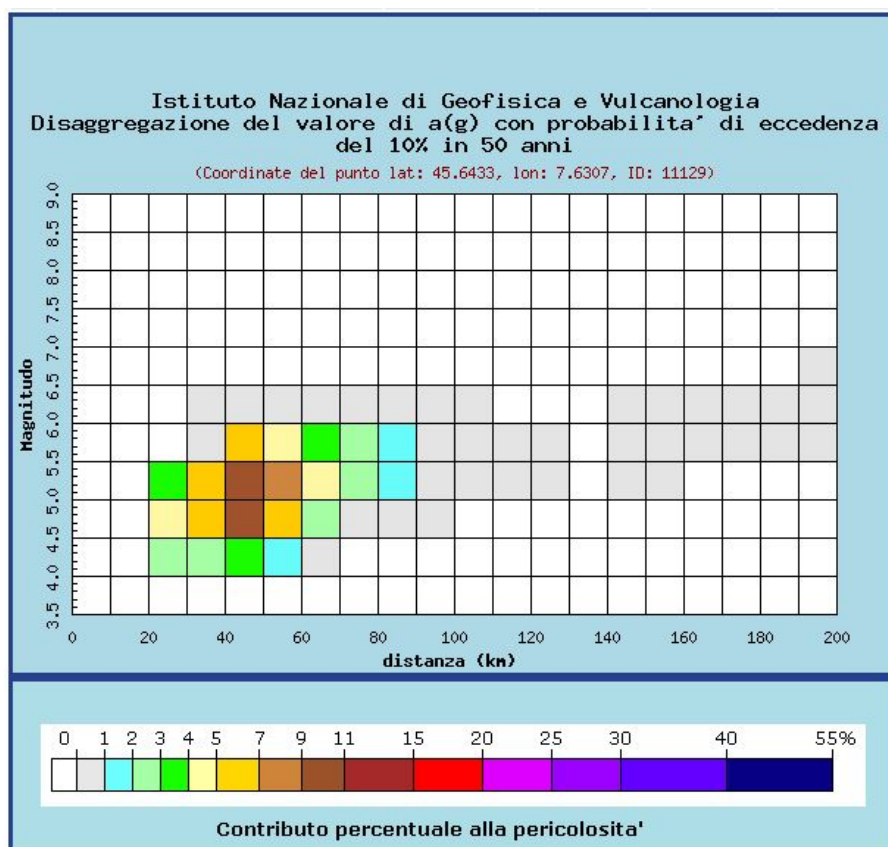
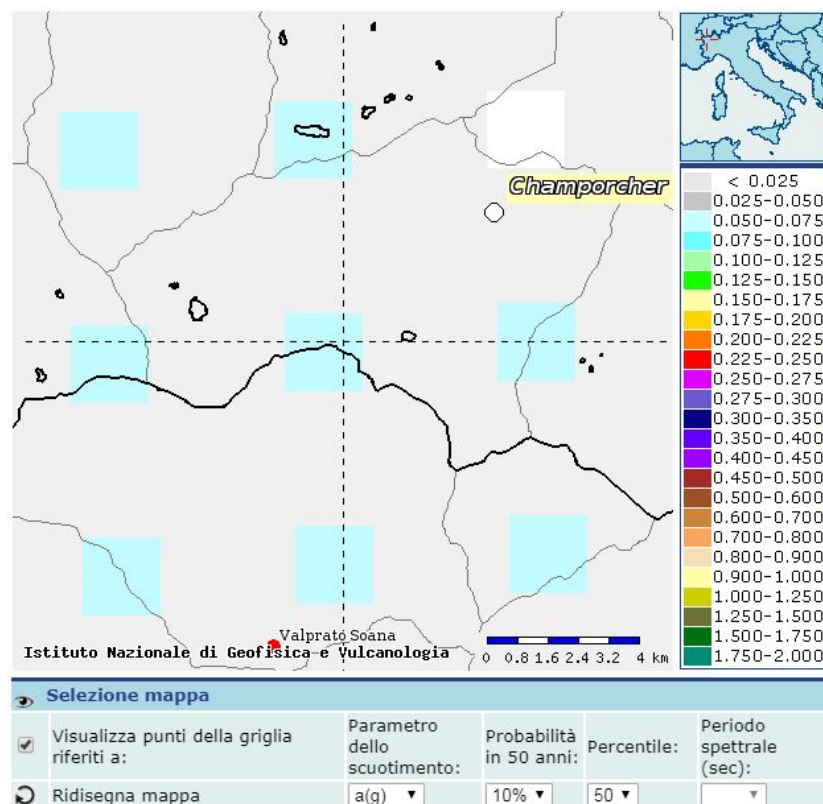
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.060       | 40.200   | 1.630   |

Magnitudo media 5,06 con distanza epicentrale di 40,2 km

Dott. Paolo Castellani  
Dott. Stefano Nastasi  
Dott. Damiano Guarguaglini  
Dott. Annalisa Fontanelli  
Dott. Andrea Castellani

**Punto2:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6433, lon: 7.6307, ID: 11129) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 2.060   | 4.890   | 3.750   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 2.580   | 6.830   | 6.010   | 0.741   | 0.112   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 3.040   | 9.450   | 9.610   | 5.400   | 0.832   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 1.260   | 5.670   | 7.080   | 4.980   | 0.793   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.195   | 2.770   | 4.690   | 3.930   | 0.662   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.986   | 2.880   | 2.890   | 0.528   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.204   | 1.360   | 1.580   | 0.301   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.010   | 0.356   | 0.420   | 0.068   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.083   | 0.098   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.015   | 0.028   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.016   | 0.026   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.070   | 0.126   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.058   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.046   | 0.147   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.028   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.010   | 0.076   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.150       | 50.800   | 1.730   |

Magnitudo media 5,15 con distanza epicentrale di 50,8 km



Dott. Paolo Castellani

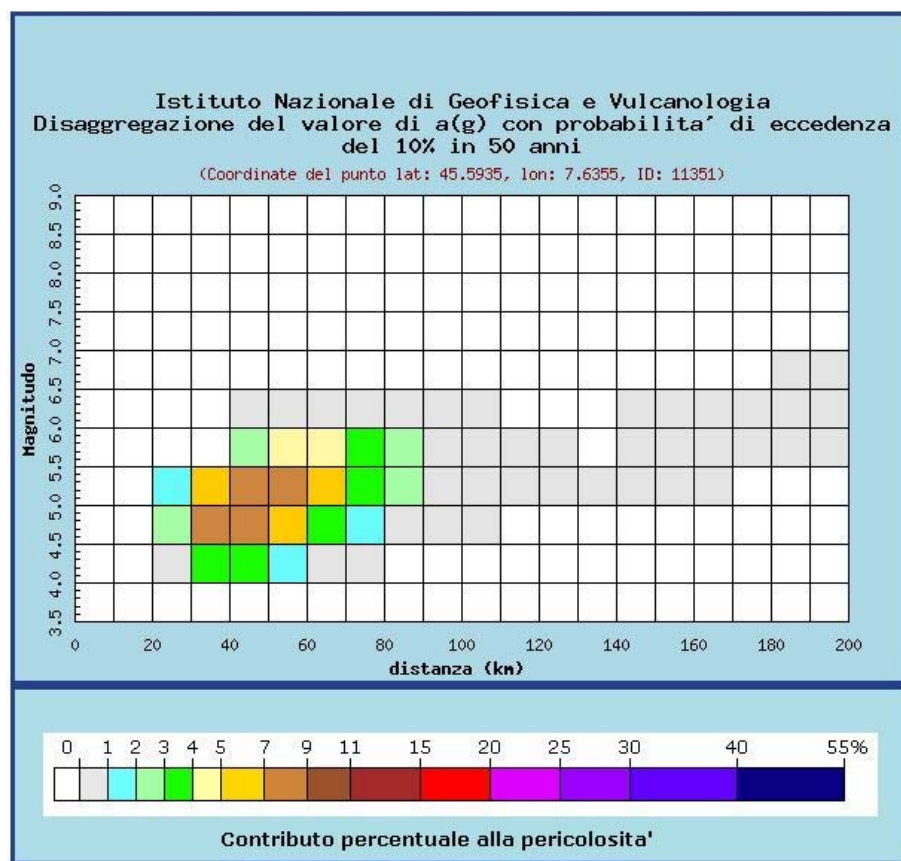
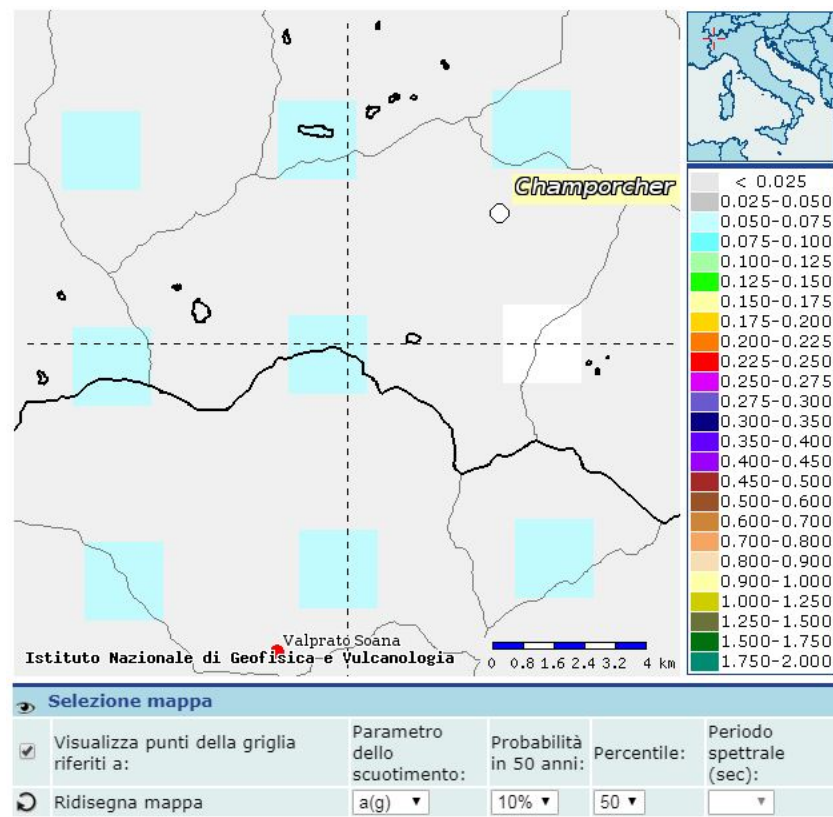
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

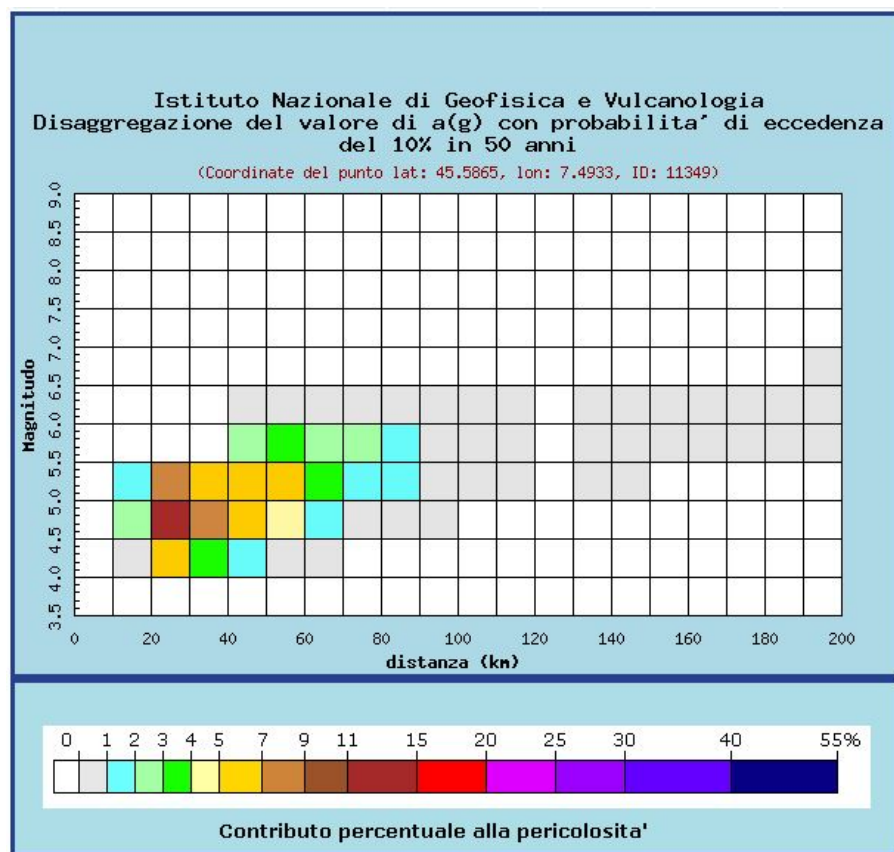
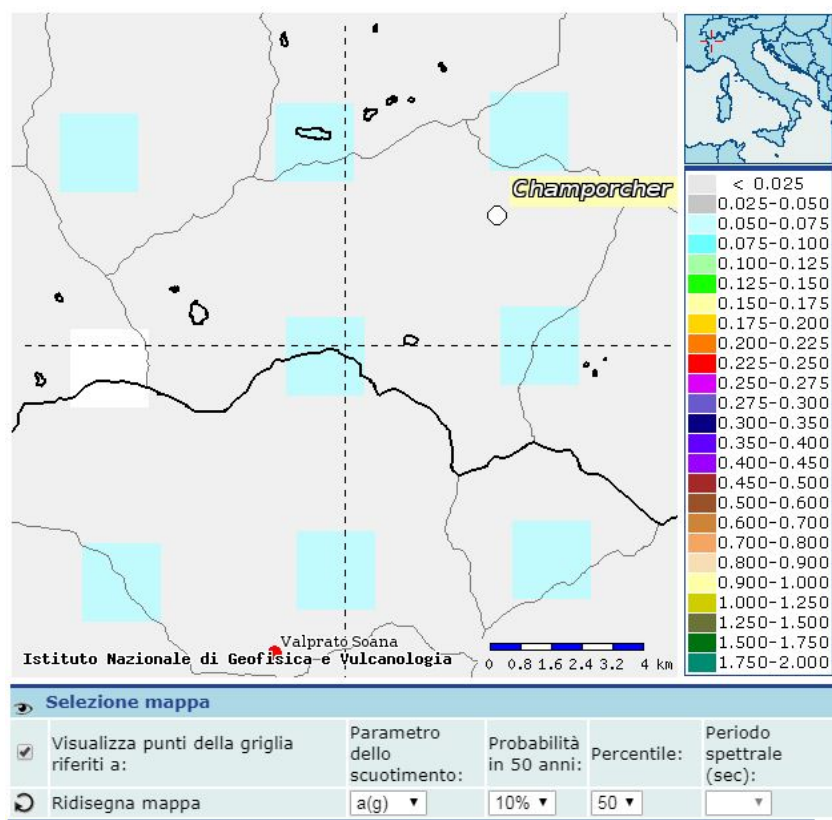
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.5935, lon: 7.6355, ID: 11351) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.930   | 2.230   | 1.720   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 3.240   | 7.650   | 5.890   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 3.030   | 8.640   | 8.060   | 2.670   | 0.415   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 1.810   | 6.960   | 7.980   | 4.960   | 0.778   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.462   | 3.770   | 5.570   | 4.200   | 0.684   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.017   | 1.590   | 3.590   | 3.240   | 0.573   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.483   | 2.150   | 2.380   | 0.453   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.056   | 0.725   | 0.849   | 0.155   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.001   | 0.182   | 0.202   | 0.023   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.044   | 0.054   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.008   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.009   | 0.087   | 0.128   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.133   | 0.207   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.114   | 0.208   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.102   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.050   | 0.159   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.020   | 0.092   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.140       | 55.700   | 1.800   |

Magnitudo media 5,14 con distanza epicentrale di 55,7 km

**Punto 4:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.5865, lon: 7.4933, ID: 11349) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 0.981   | 2.050   | 1.320   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 6.180   | 12.600  | 8.130   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 3.660   | 8.850   | 6.960   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 1.820   | 6.050   | 6.220   | 2.120   | 0.293   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.681   | 4.120   | 5.550   | 3.740   | 0.571   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.033   | 1.630   | 3.390   | 2.870   | 0.487   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.439   | 1.950   | 2.100   | 0.393   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.065   | 1.030   | 1.480   | 0.302   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.272   | 0.502   | 0.099   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.061   | 0.178   | 0.032   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.025   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.015   | 0.025   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.055   | 0.108   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.044   | 0.112   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.031   | 0.105   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.022   | 0.115   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.009   | 0.082   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.041   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.040       | 43.700   | 1.700   |

Magnitudo media 5,04 con distanza epicentrale di 43,7 km



Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

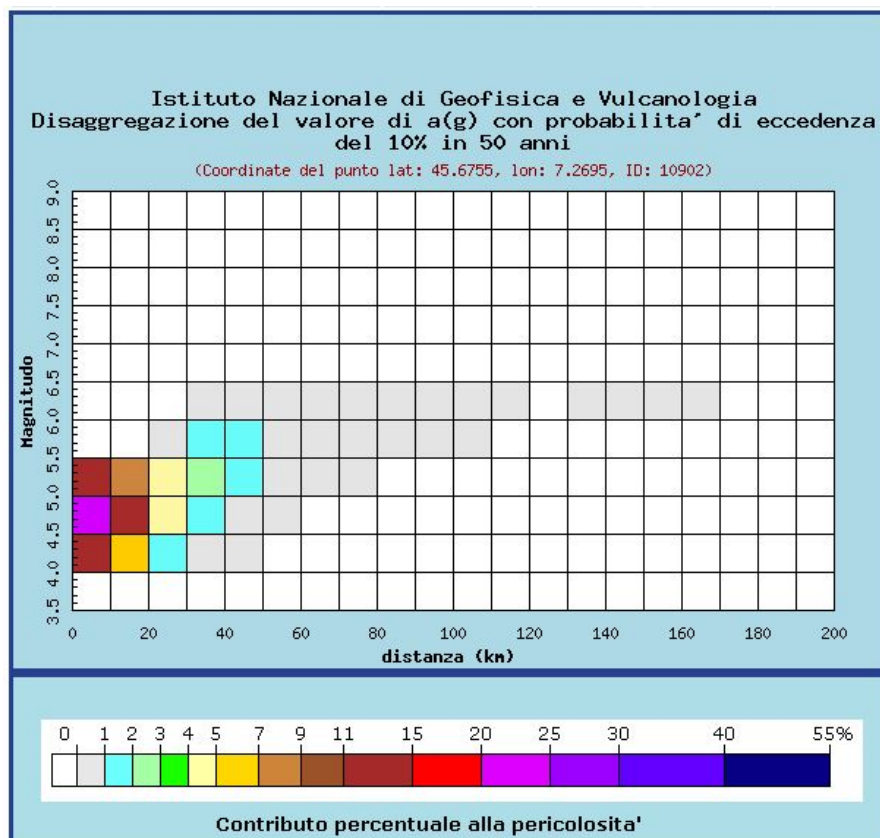
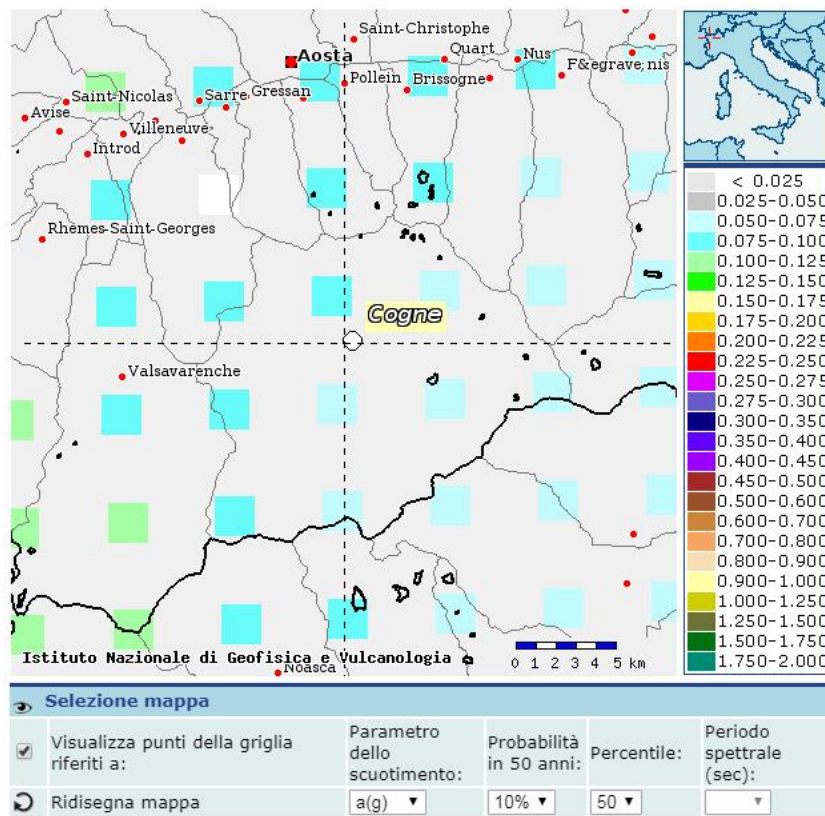
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### COGNE

#### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6755, lon: 7.2695, ID: 10902) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.900  | 23.800  | 11.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.620   | 12.500  | 8.950   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.570   | 4.640   | 4.450   | 0.219   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.291   | 1.890   | 2.570   | 1.050   | 0.079   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.001   | 0.459   | 1.490   | 1.300   | 0.207   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.031   | 0.627   | 0.925   | 0.182   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.158   | 0.525   | 0.122   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.019   | 0.267   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.058   | 0.022   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.011   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.860       | 14.600   | 0.741   |

Magnitudo media 4,86 con distanza epicentrale di 14,6 km

Dott. Paolo Castellani

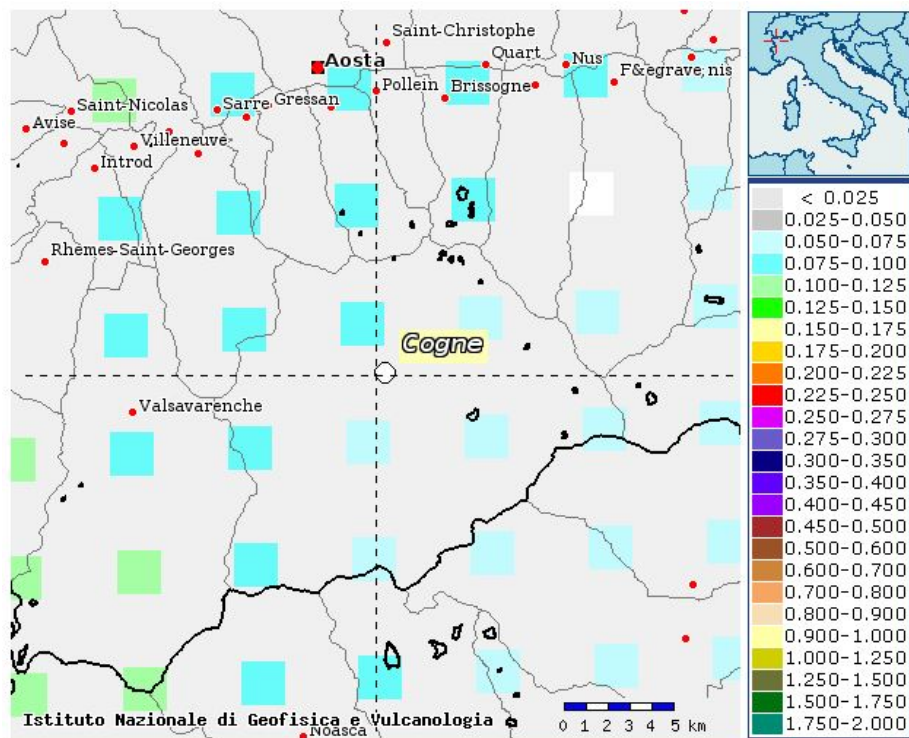
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

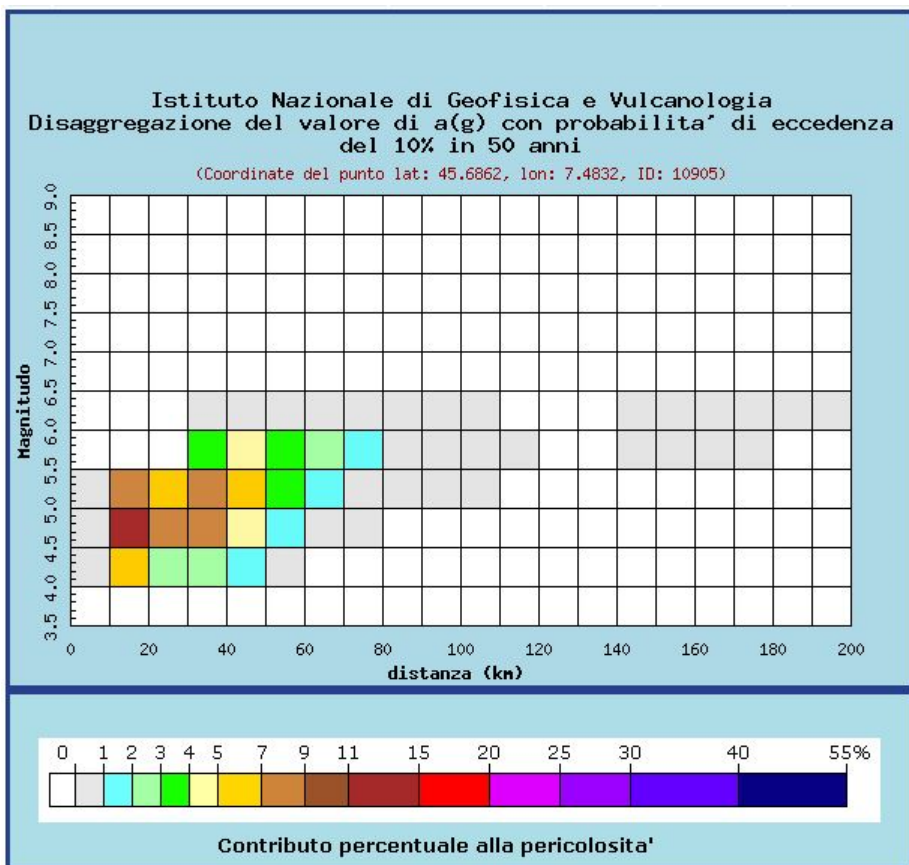
Dott. Andrea Castellani

### Punto2:



**Selezione mappa**

|                                                                                |                              |                         |             |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/> Ridisegna mappa                                       | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6862, lon: 7.4832, ID: 10905) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.458   | 0.778   | 0.382   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.810   | 11.700  | 7.320   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 2.950   | 7.530   | 6.340   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 2.440   | 7.460   | 7.470   | 3.150   | 0.446   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 1.040   | 4.960   | 6.350   | 4.530   | 0.699   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.068   | 1.870   | 3.680   | 3.250   | 0.548   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.434   | 1.970   | 2.200   | 0.414   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.041   | 0.906   | 1.390   | 0.288   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.191   | 0.424   | 0.085   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.033   | 0.150   | 0.029   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.026   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.034   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.033   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.026   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.023   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

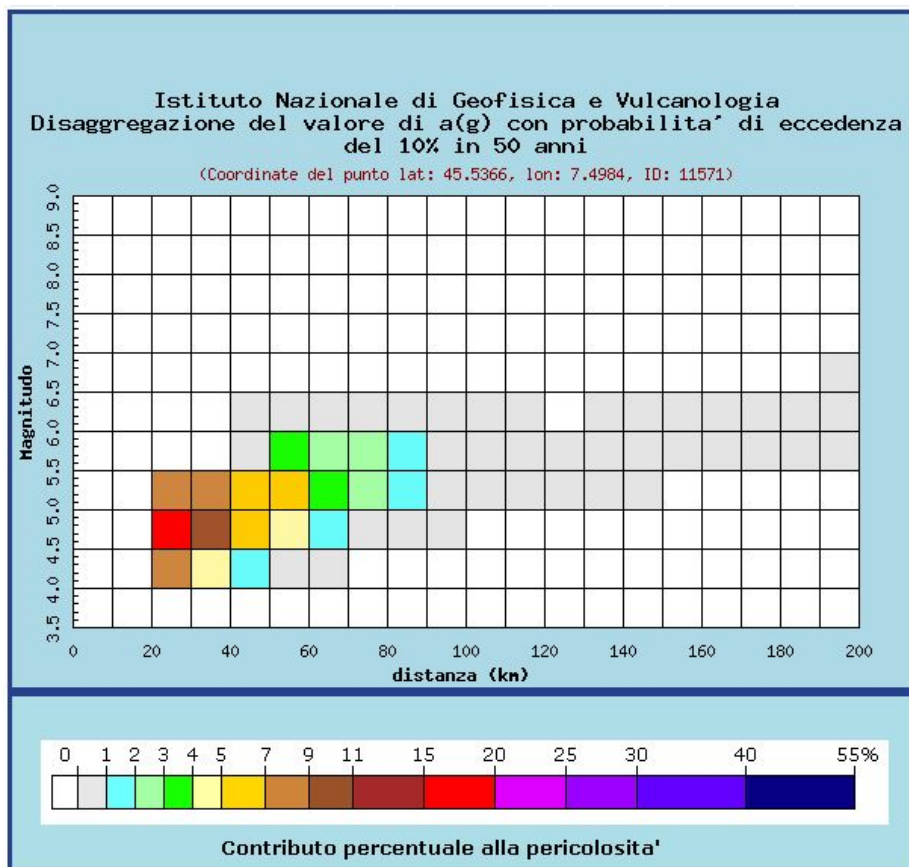
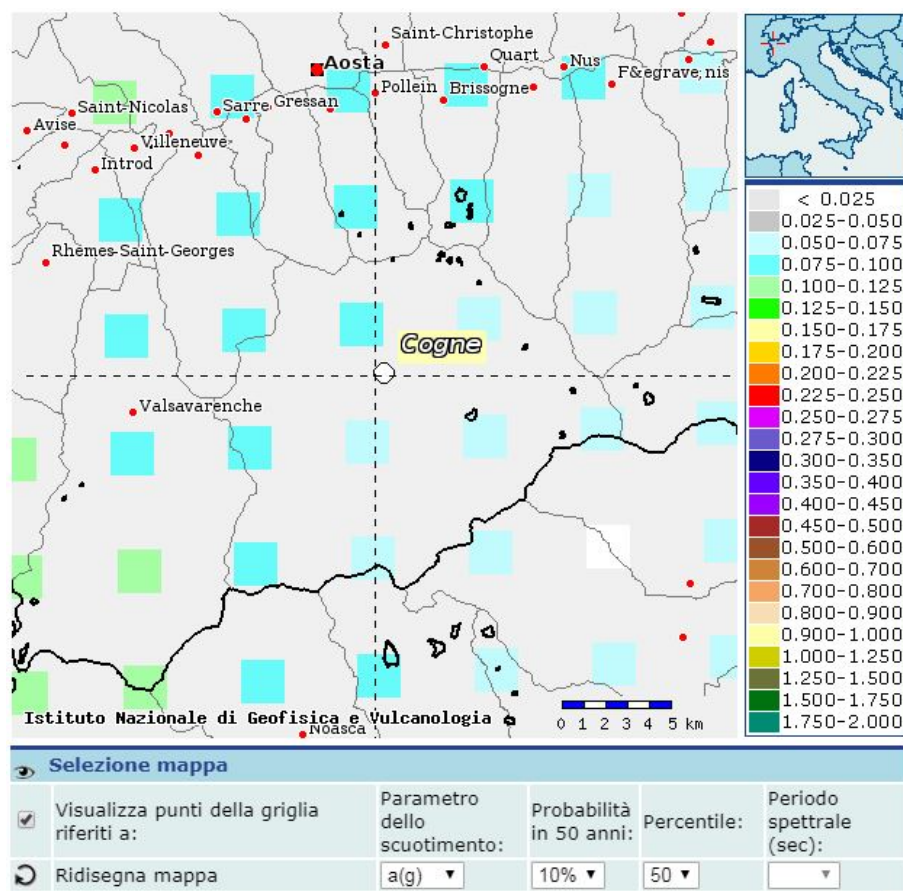
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.060       | 34.700   | 1.500   |

Magnitudo media 5,06 con distanza epicentrale di 34,7 km



**Punto 3:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

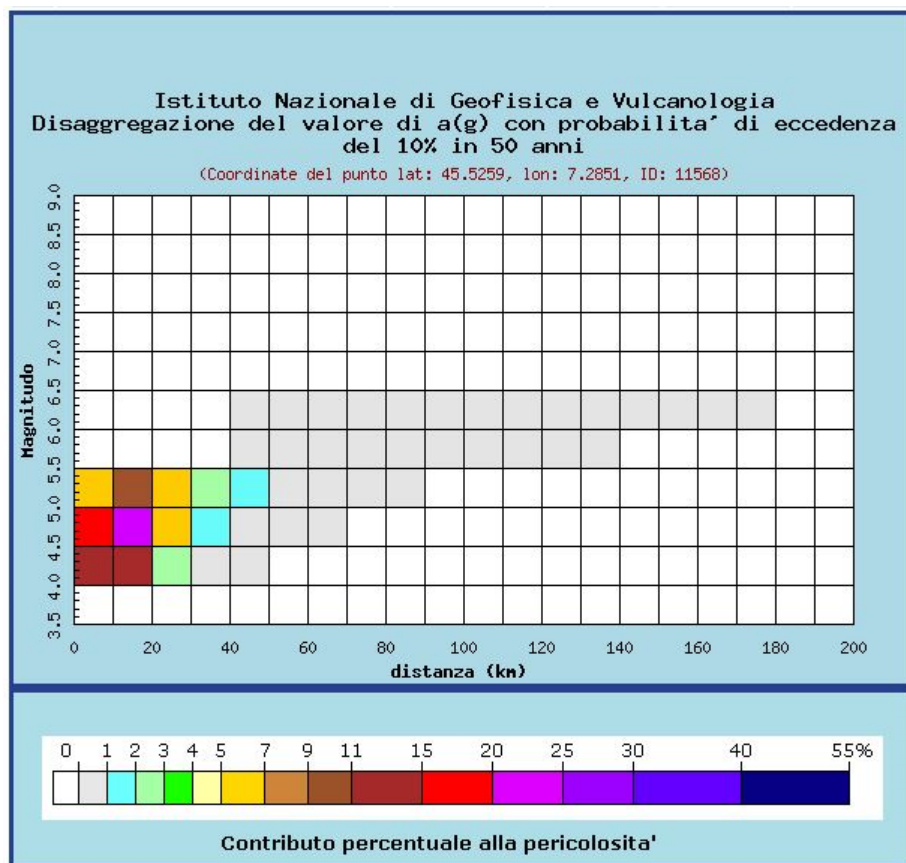
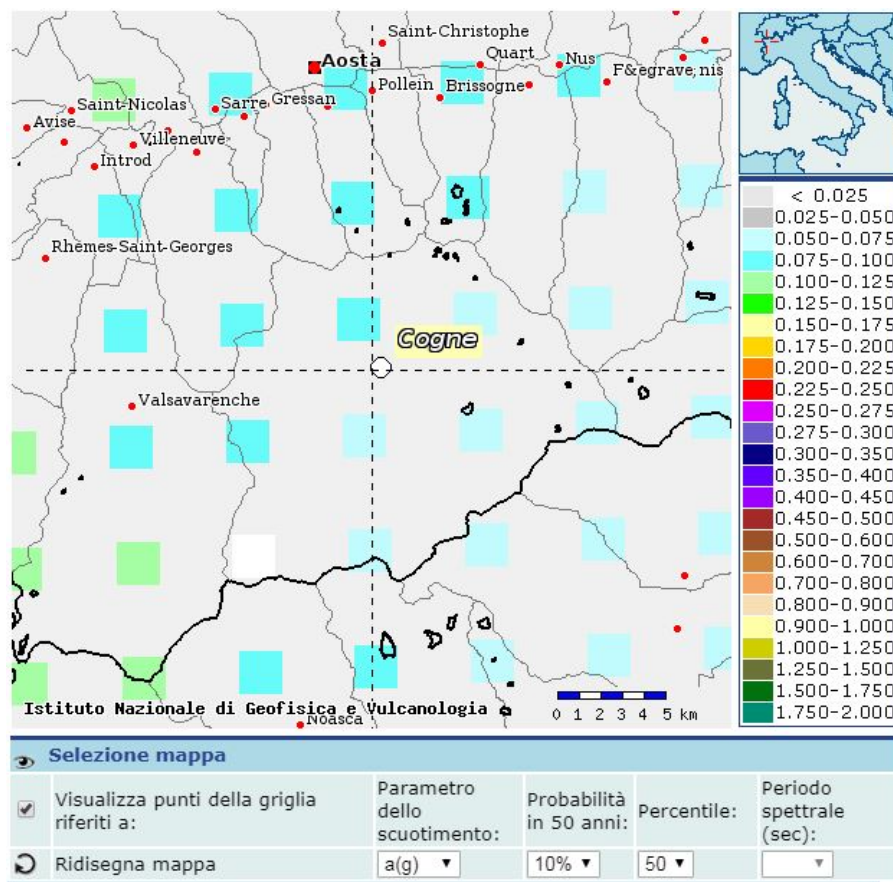
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.5366, lon: 7.4984, ID: 11571) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 8.120   | 15.100  | 8.530   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 4.460   | 10.200  | 7.490   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 1.720   | 5.290   | 5.020   | 0.239   | 0.025   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.769   | 4.160   | 5.290   | 3.010   | 0.443   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.065   | 1.870   | 3.540   | 2.740   | 0.452   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.557   | 2.080   | 2.080   | 0.380   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.106   | 1.160   | 1.540   | 0.307   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.004   | 0.496   | 0.906   | 0.191   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.099   | 0.259   | 0.050   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.017   | 0.074   | 0.013   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.065   | 0.101   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.087   | 0.157   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.065   | 0.146   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.051   | 0.152   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.035   | 0.145   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.082   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.037   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.010       | 44.600   | 1.720   |

Magnitudo media 5,01 con distanza epicentrale di 44,6 km

**Punto 4:**





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.5259, lon: 7.2851, ID: 11568) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 12.800  | 16.000  | 5.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 11.700  | 20.200  | 10.400  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 2.720   | 6.700   | 5.310   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.362   | 1.930   | 2.350   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.002   | 0.450   | 1.130   | 0.257   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.050   | 0.550   | 0.457   | 0.066   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.228   | 0.485   | 0.101   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.047   | 0.292   | 0.074   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.152   | 0.050   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.054   | 0.027   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.007   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.780       | 16.300   | 1.010   |

Magnitudo media 4,78 con distanza epicentrale di 16,3 km



Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

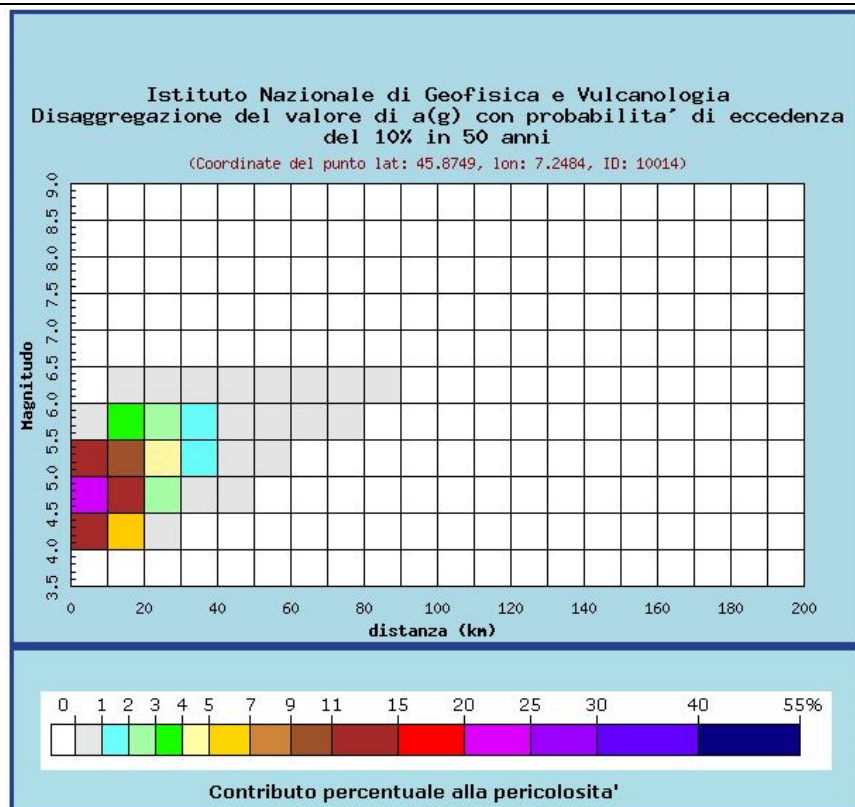
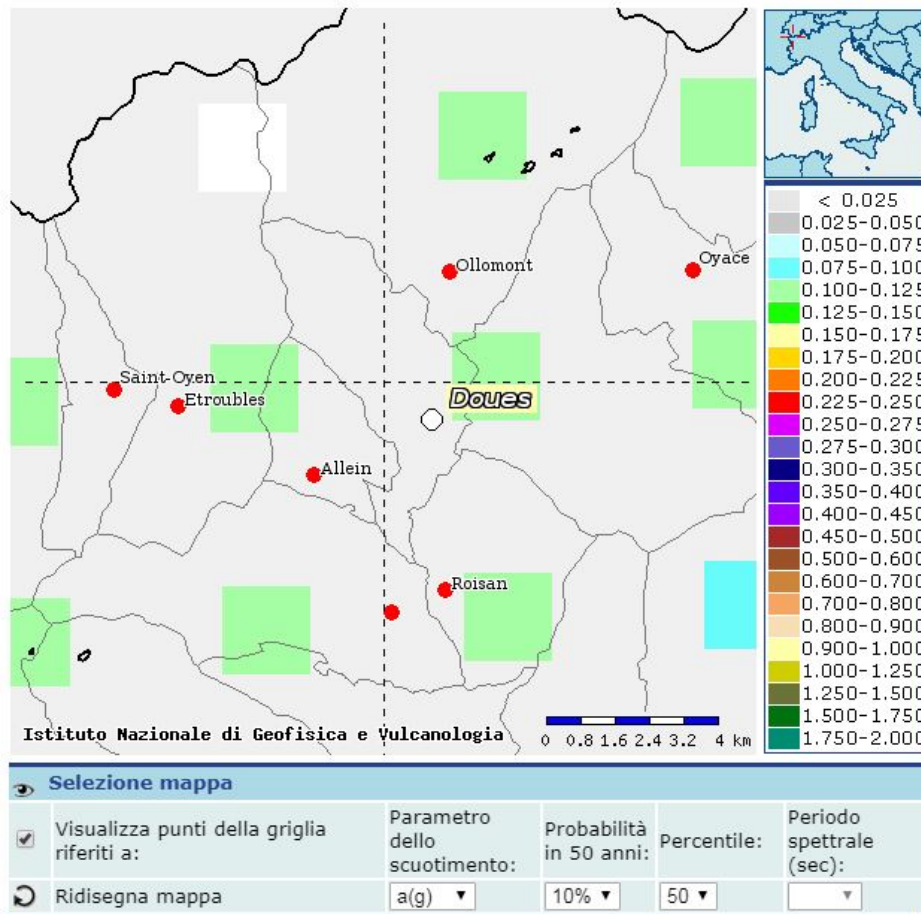
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### DOUES

#### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8749, lon: 7.2484, ID: 10014) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 13.800  | 24.300  | 12.700  | 0.756   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.030   | 12.600  | 10.500  | 3.170   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.574   | 2.970   | 4.140   | 2.960   | 0.410   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.355   | 1.490   | 1.800   | 0.321   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.002   | 0.333   | 0.821   | 0.179   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.024   | 0.293   | 0.083   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.042   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.004   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.930       | 12.200   | 0.966   |

Magnitudo media 4,93 con distanza epicentrale di 12,2 km

Dott. Paolo Castellani

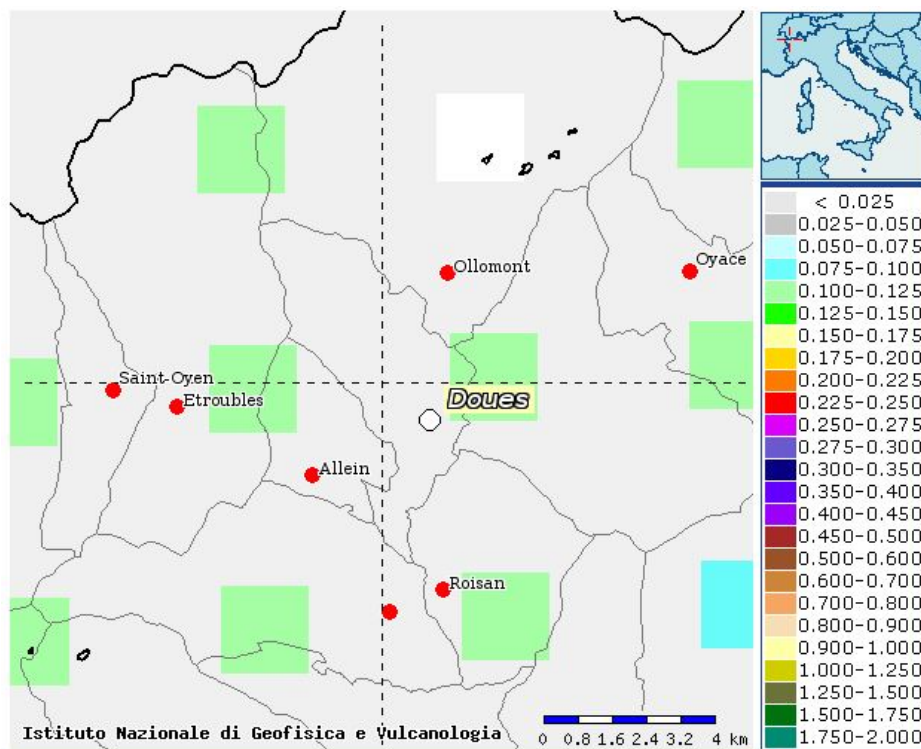
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

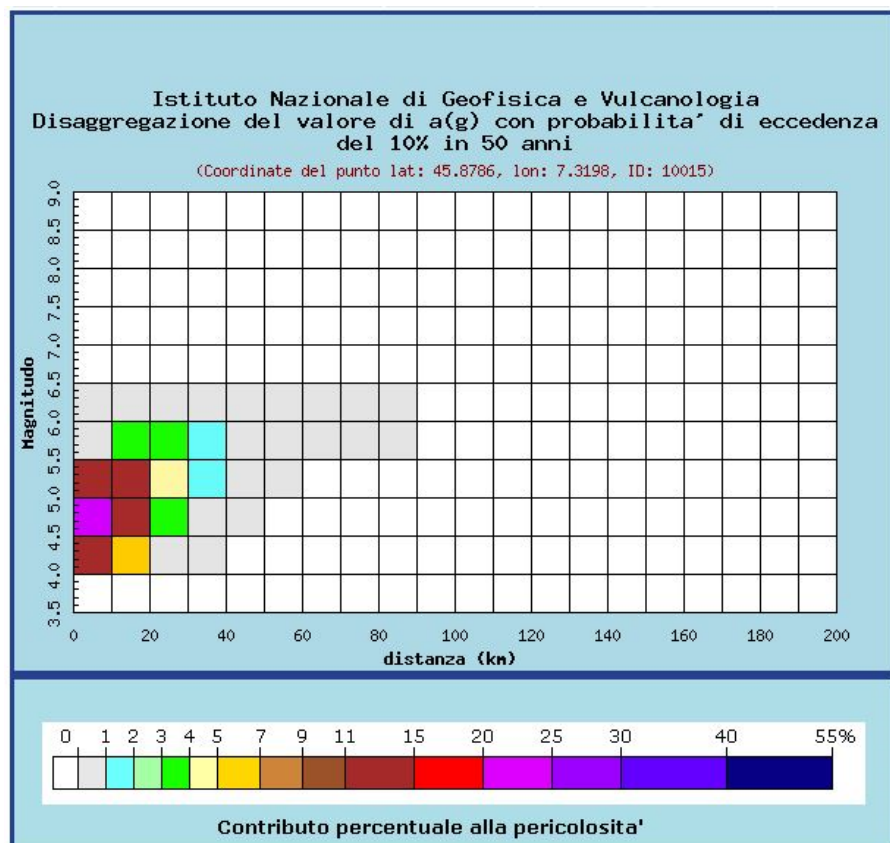
Dott. Andrea Castellani

### Punto2:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8786, lon: 7.3198, ID: 10015) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 12.800  | 22.700  | 12.000  | 0.383   | 0.007   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.260   | 13.200  | 11.000  | 3.880   | 0.417   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.649   | 3.170   | 4.330   | 3.290   | 0.492   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.001   | 0.459   | 1.620   | 1.950   | 0.355   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.005   | 0.386   | 0.861   | 0.184   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.036   | 0.319   | 0.086   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.047   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4,950       | 12.700   | 0,965   |

Magnitudo media 4,95 con distanza epicentrale di 12,7 km



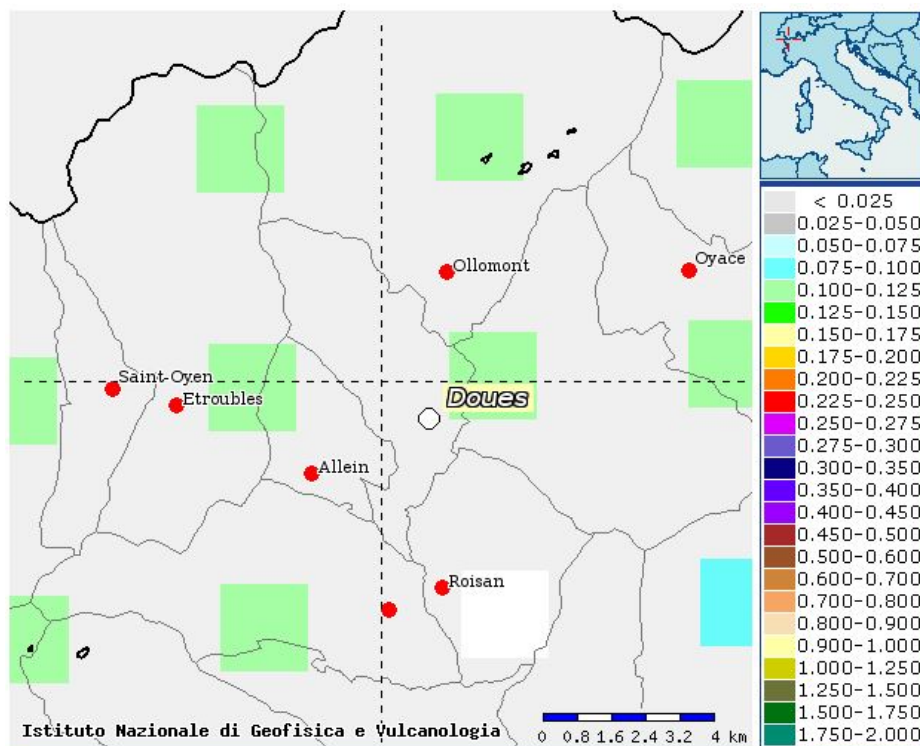
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

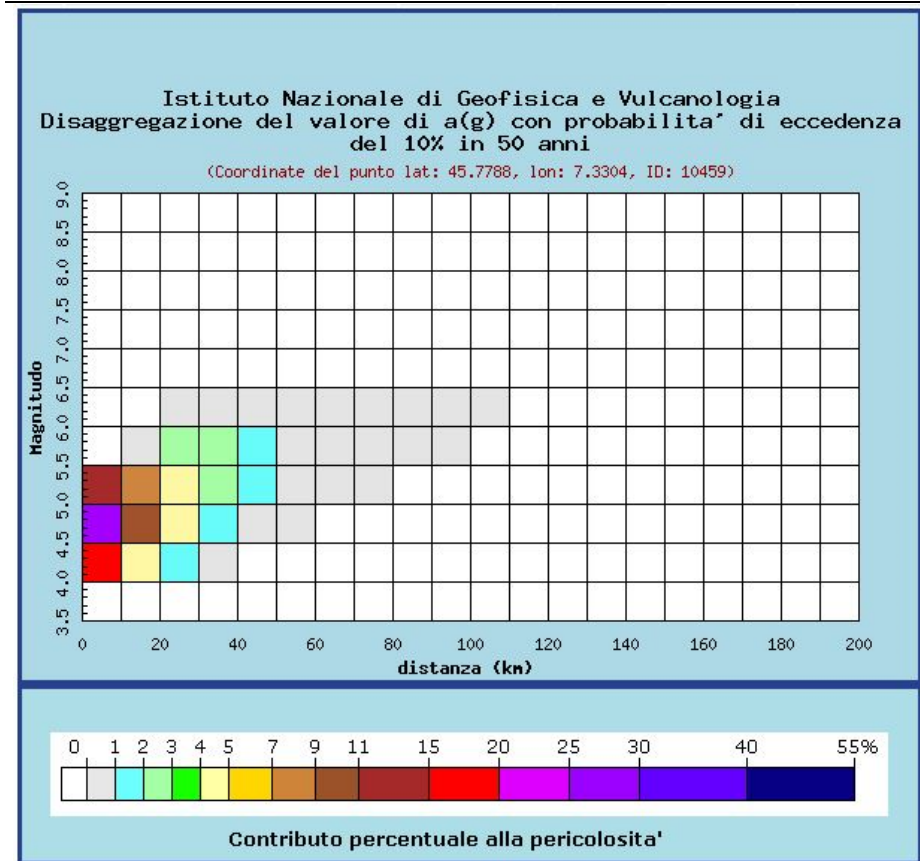
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**Punto 3:****Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7788, lon: 7.3304, ID: 10459) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.500  | 25.700  | 12.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.190   | 10.000  | 7.770   | 0.153   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.200   | 4.080   | 4.440   | 2.020   | 0.221   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.137   | 1.580   | 2.800   | 2.370   | 0.371   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.214   | 1.190   | 1.470   | 0.271   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.002   | 0.338   | 0.763   | 0.166   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.050   | 0.354   | 0.093   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.071   | 0.023   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.900       | 13.900   | 0.775   |

Magnitudo media 4,90 con distanza epicentrale di 13,9 km

Dott. Paolo Castellani

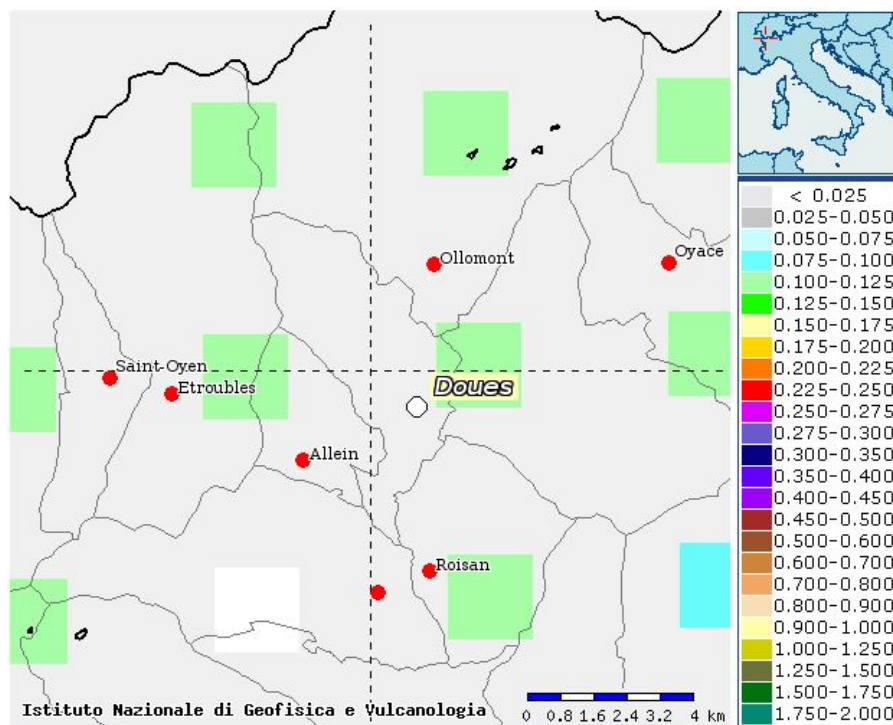
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 4:



**Selezione mappa**

☒ Visualizza punti della griglia riferiti a:

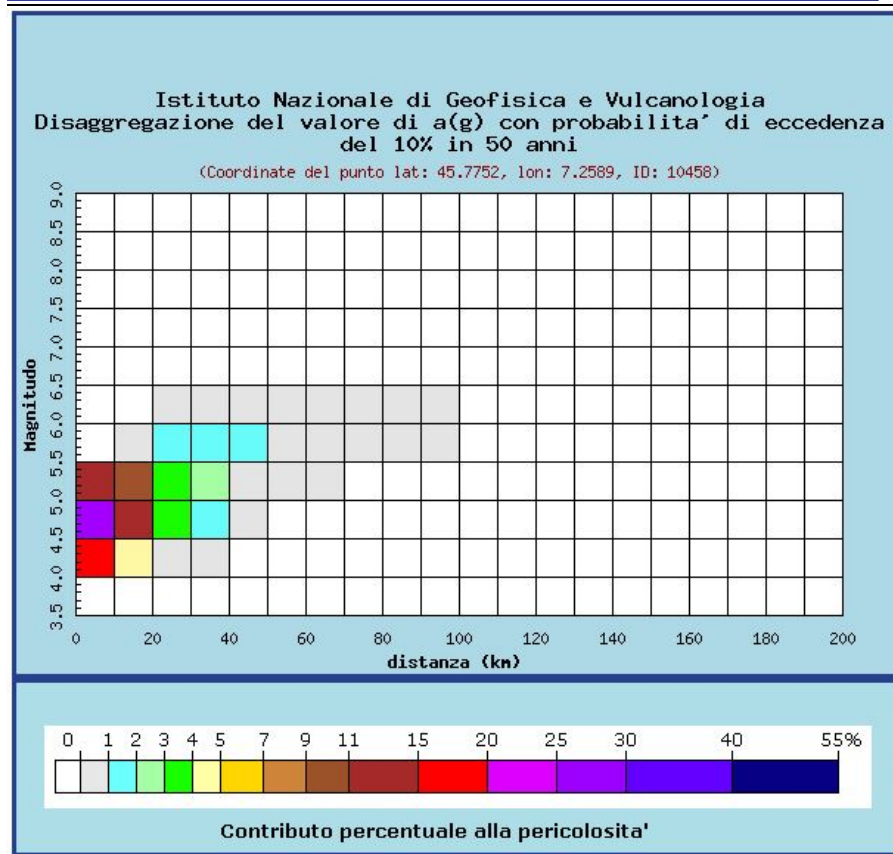
☐ Ridisegna mappa

Parametro dello scuotimento:

Probabilità in 50 anni:

Percentile:

Periodo spettrale (sec):





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7752, lon: 7.2589, ID: 10458) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.400  | 26.300  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.720   | 11.400  | 9.000   | 0.360   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 0.993   | 3.540   | 3.930   | 1.650   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.062   | 1.090   | 2.200   | 1.800   | 0.265   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.107   | 0.913   | 1.220   | 0.231   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.212   | 0.611   | 0.138   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.021   | 0.270   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.049   | 0.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

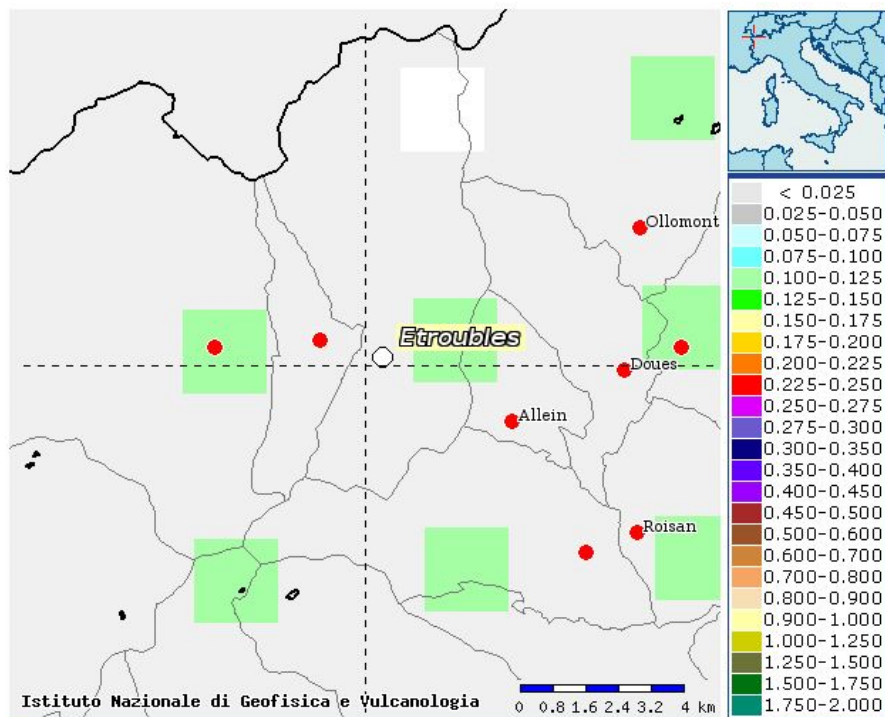
| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.880       | 12.900   | 0.808   |

Magnitudo media 4,88 con distanza epicentrale di 12,9 km



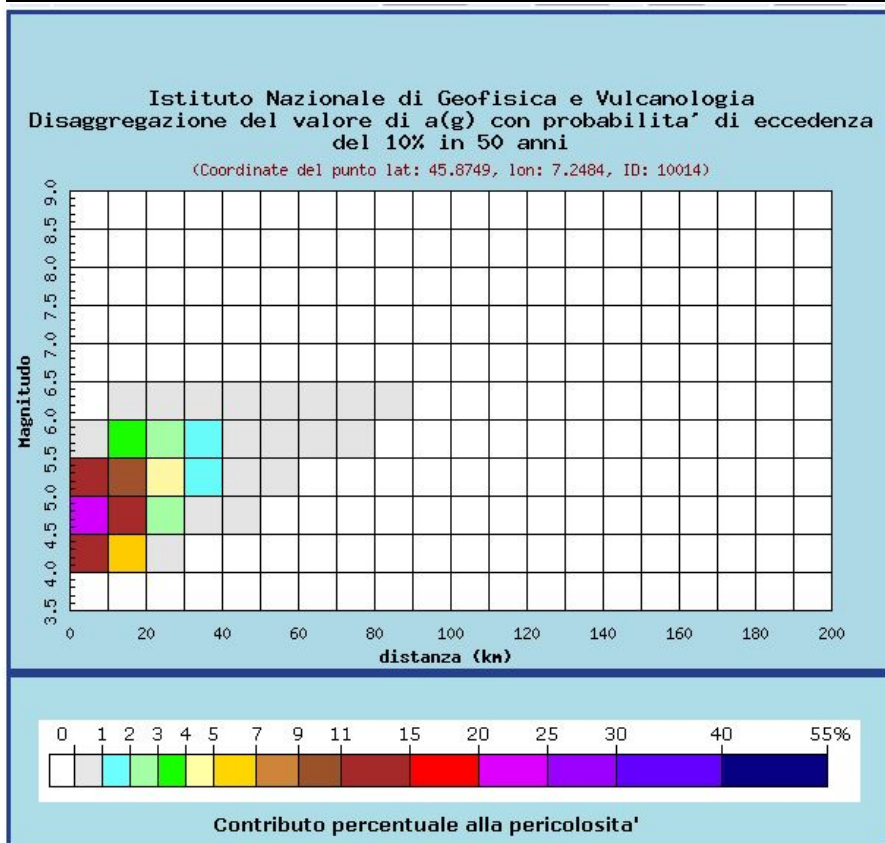
**ETROUBLES**

**Punto1:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |



*Dott. Paolo Castellani*

*Dott. Stefano Nastasi*

*Dott. Damiano Guarguaglini*

*Dott. Annalisa Fontanelli*

*Dott. Andrea Castellani*

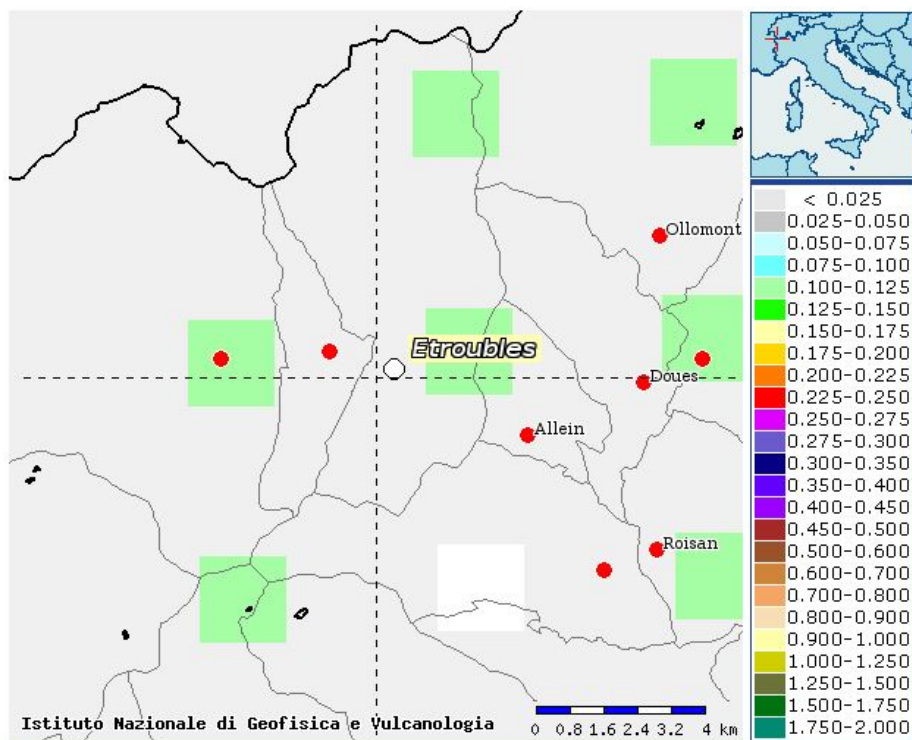
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8749, lon: 7.2484, ID: 10014) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 13.800  | 24.300  | 12.700  | 0.756   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.030   | 12.600  | 10.500  | 3.170   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.574   | 2.970   | 4.140   | 2.960   | 0.410   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.355   | 1.490   | 1.800   | 0.321   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.002   | 0.333   | 0.821   | 0.179   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.024   | 0.293   | 0.083   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.042   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.004   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.930       | 12.200   | 0.966   |

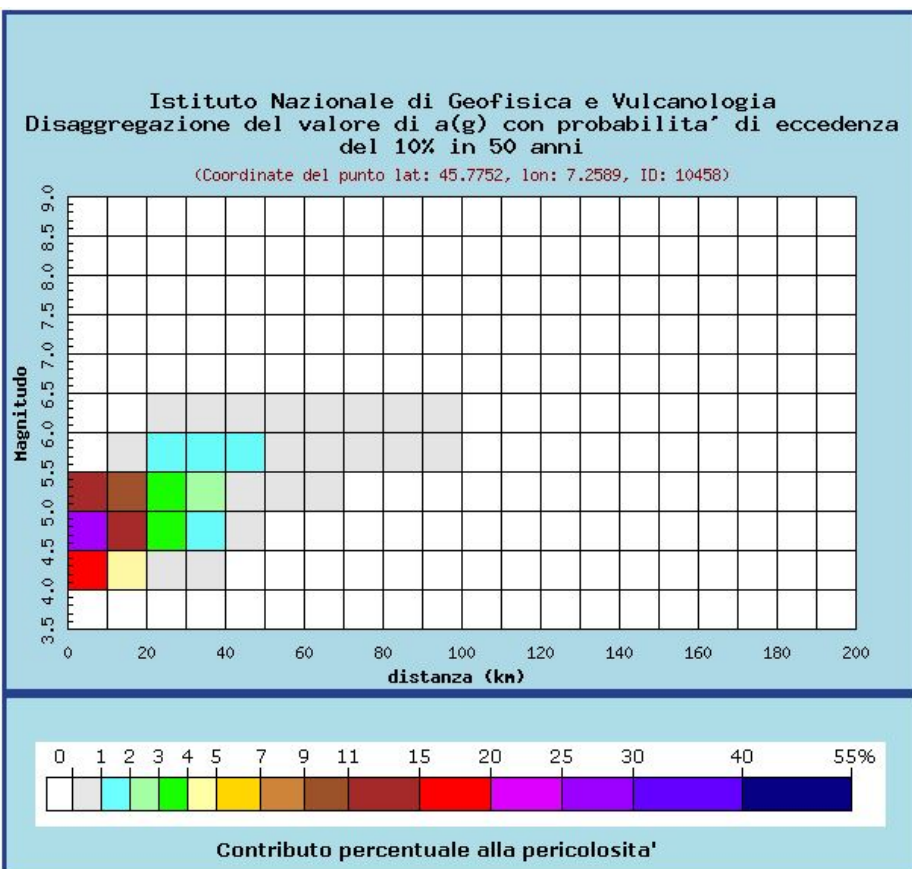
Magnitudo media 4,93 con distanza epicentrale di 12,2 km

**Punto2:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7752, lon: 7.2589, ID: 10458) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.400  | 26.300  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.720   | 11.400  | 9.000   | 0.360   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.993   | 3.540   | 3.930   | 1.650   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.062   | 1.090   | 2.200   | 1.800   | 0.265   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.107   | 0.913   | 1.220   | 0.231   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.212   | 0.611   | 0.138   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.021   | 0.270   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.049   | 0.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.880       | 12.900   | 0.808   |

Magnitudo media 4,88 con distanza epicentrale di 12,9 km



Dott. Paolo Castellani

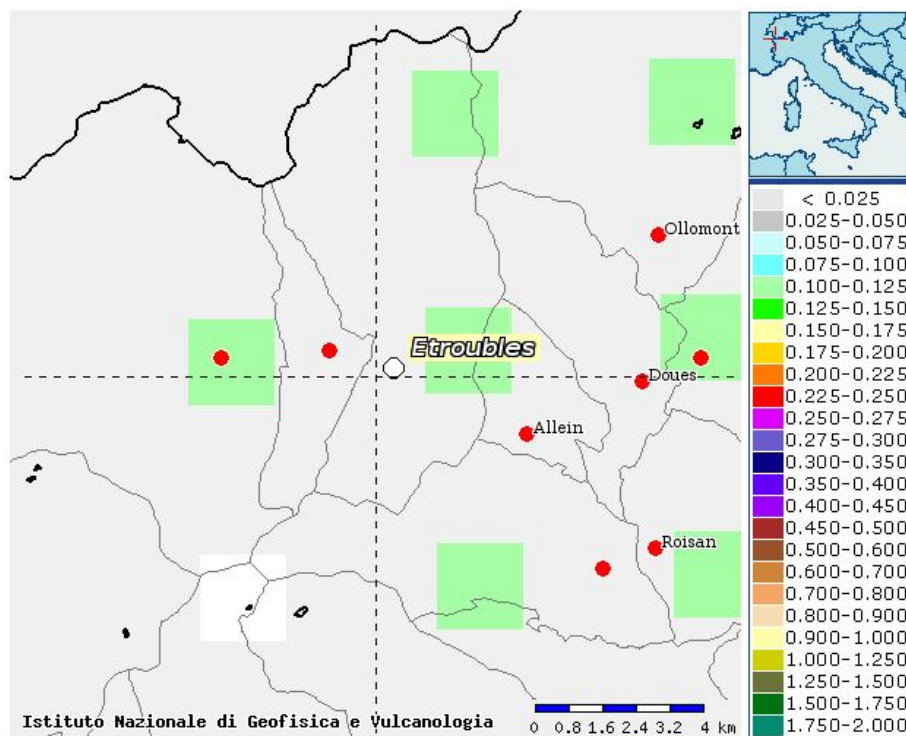
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

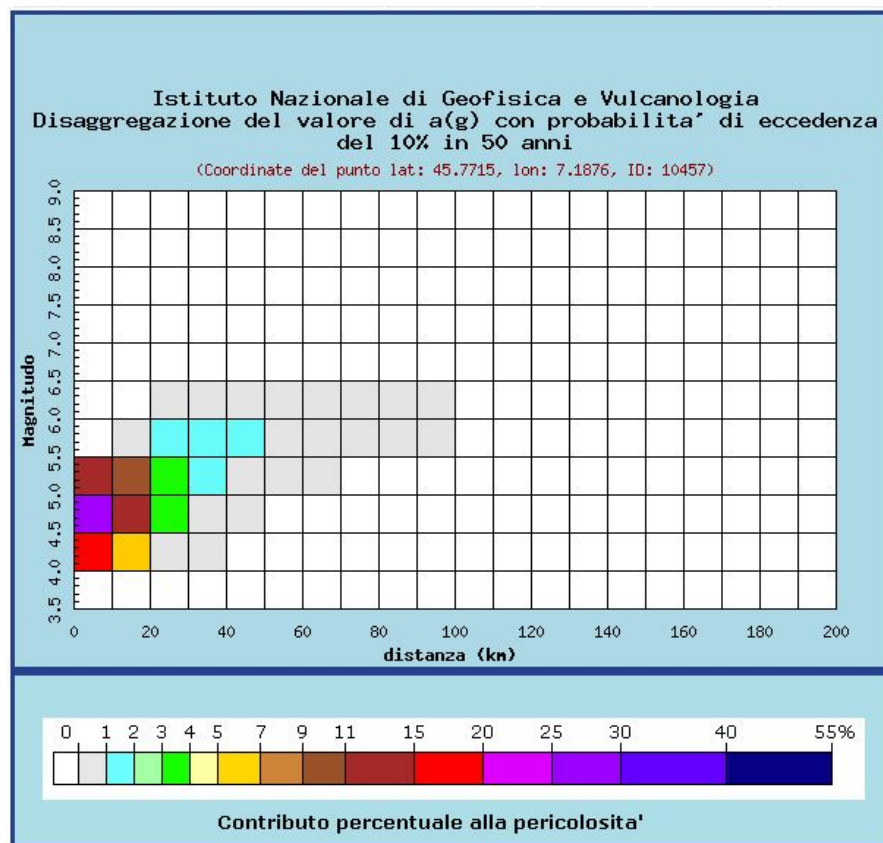
Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7715, lon: 7.1876, ID: 10457) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.100  | 26.000  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.200   | 12.700  | 10.100  | 0.695   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.916   | 3.350   | 3.720   | 1.400   | 0.059   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.034   | 0.839   | 1.820   | 1.400   | 0.187   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.061   | 0.727   | 1.020   | 0.192   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.157   | 0.531   | 0.123   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.011   | 0.223   | 0.067   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.040   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.870       | 12.400   | 0.830   |

Magnitudo media 4,87 con distanza epicentrale di 12,4 km

Dott. Paolo Castellani

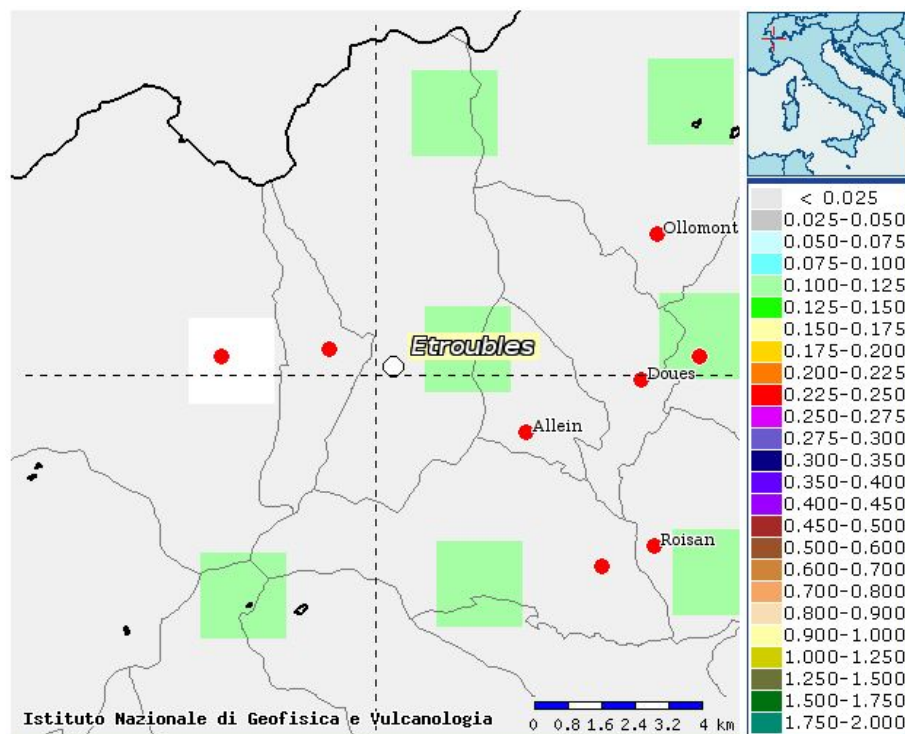
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

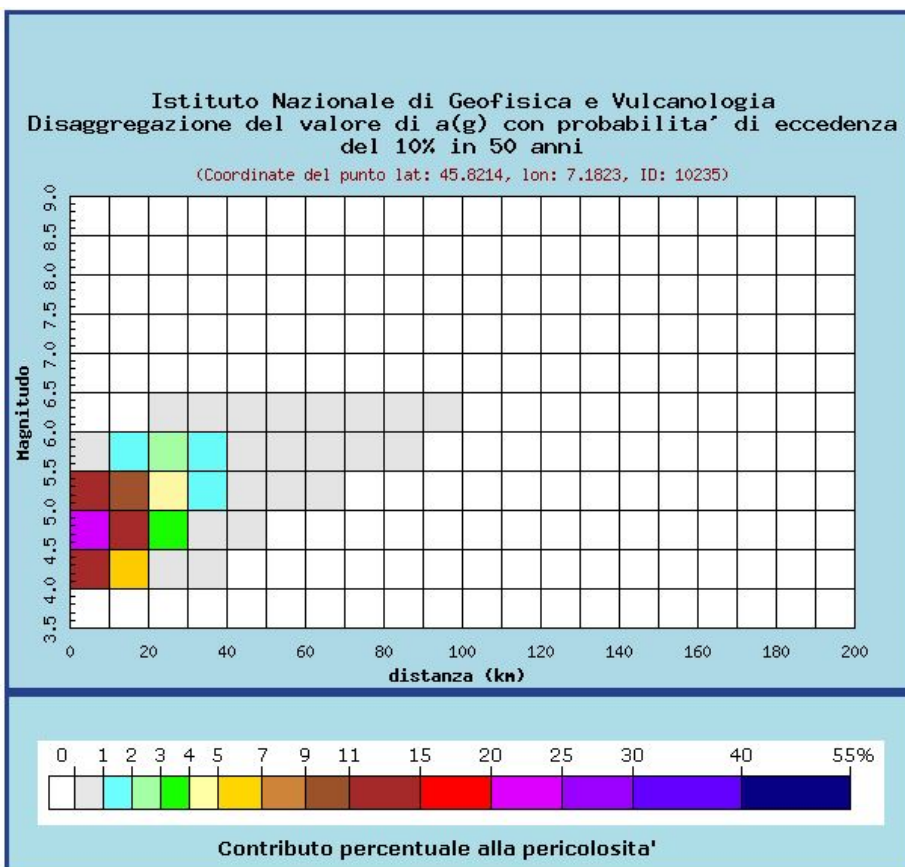
Dott. Andrea Castellani

### Punto 4:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8214, lon: 7.1823, ID: 10235) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 14.200  | 24.800  | 12.900  | 0.143   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 5.550   | 13.200  | 10.300  | 1.670   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 0.801   | 3.310   | 4.020   | 2.100   | 0.195   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.008   | 0.616   | 1.690   | 1.580   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.023   | 0.563   | 0.976   | 0.196   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.084   | 0.445   | 0.111   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.126   | 0.043   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.017   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.890       | 12.400   | 0.899   |

Magnitudo media 4,89 con distanza epicentrale di 12,4 km



Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

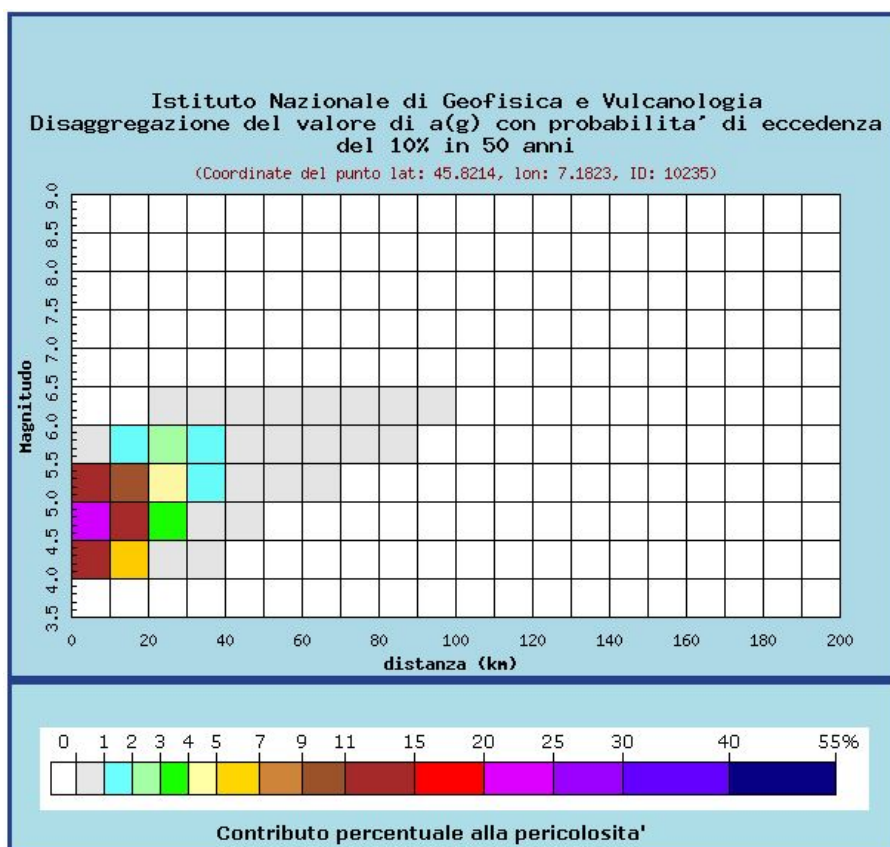
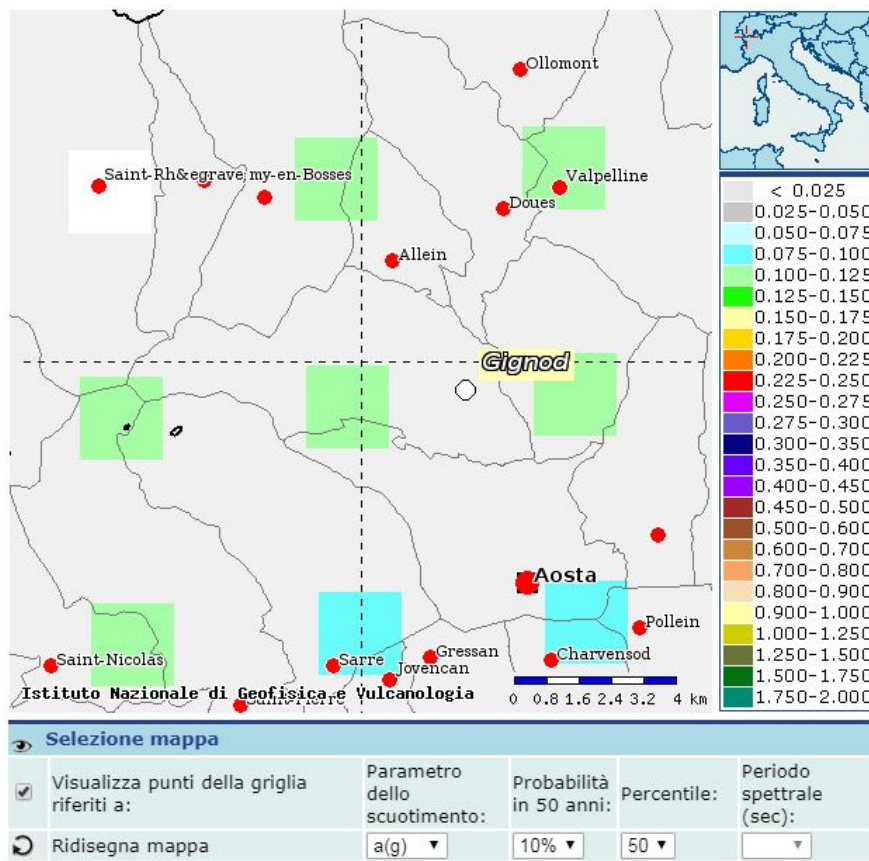
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### GIGNOD

#### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8214, lon: 7.1823, ID: 10235) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.200  | 24.800  | 12.900  | 0.143   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.550   | 13.200  | 10.300  | 1.670   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.801   | 3.310   | 4.020   | 2.100   | 0.195   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.008   | 0.616   | 1.690   | 1.580   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.023   | 0.563   | 0.976   | 0.196   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.084   | 0.445   | 0.111   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.126   | 0.043   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.017   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.890       | 12.400   | 0.899   |

Magnitudo media 4,89 con distanza epicentrale di 12,4 km

Dott. Paolo Castellani

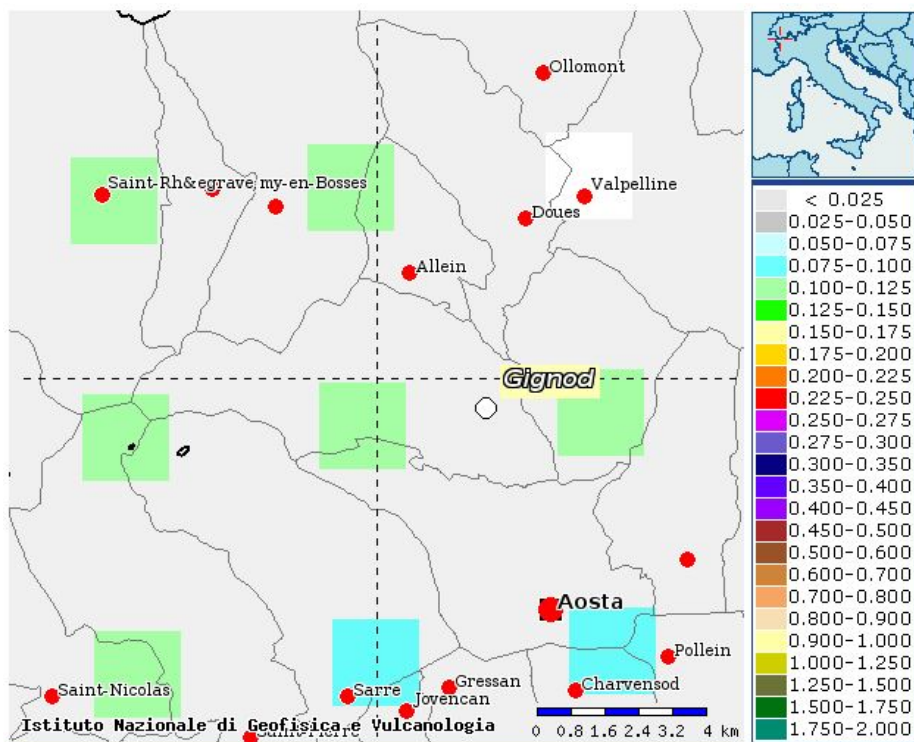
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

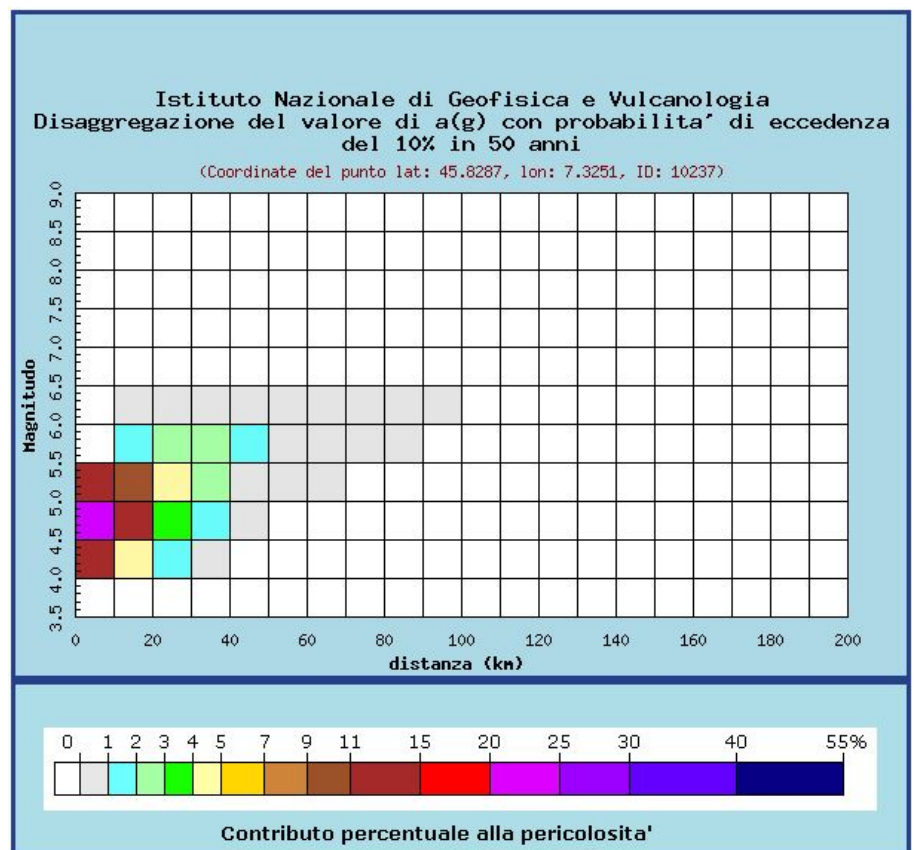
Dott. Andrea Castellani

### Punto2:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8287, lon: 7.3251, ID: 10237) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.100  | 24.300  | 12.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.660   | 11.400  | 9.080   | 1.490   | 0.119   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.020   | 3.920   | 4.680   | 2.910   | 0.388   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.038   | 1.020   | 2.330   | 2.380   | 0.404   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.059   | 0.764   | 1.180   | 0.233   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.146   | 0.551   | 0.131   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.162   | 0.048   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.025   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.920       | 13.500   | 0.891   |

Magnitudo media 4,92 con distanza epicentrale di 13,50 km



Dott. Paolo Castellani

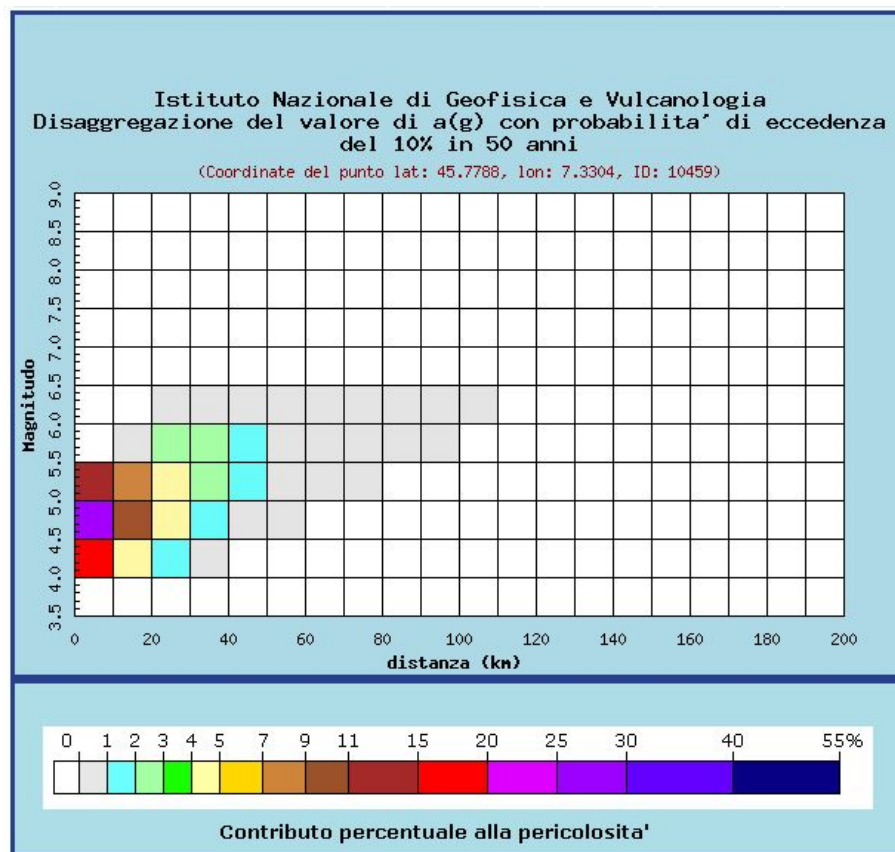
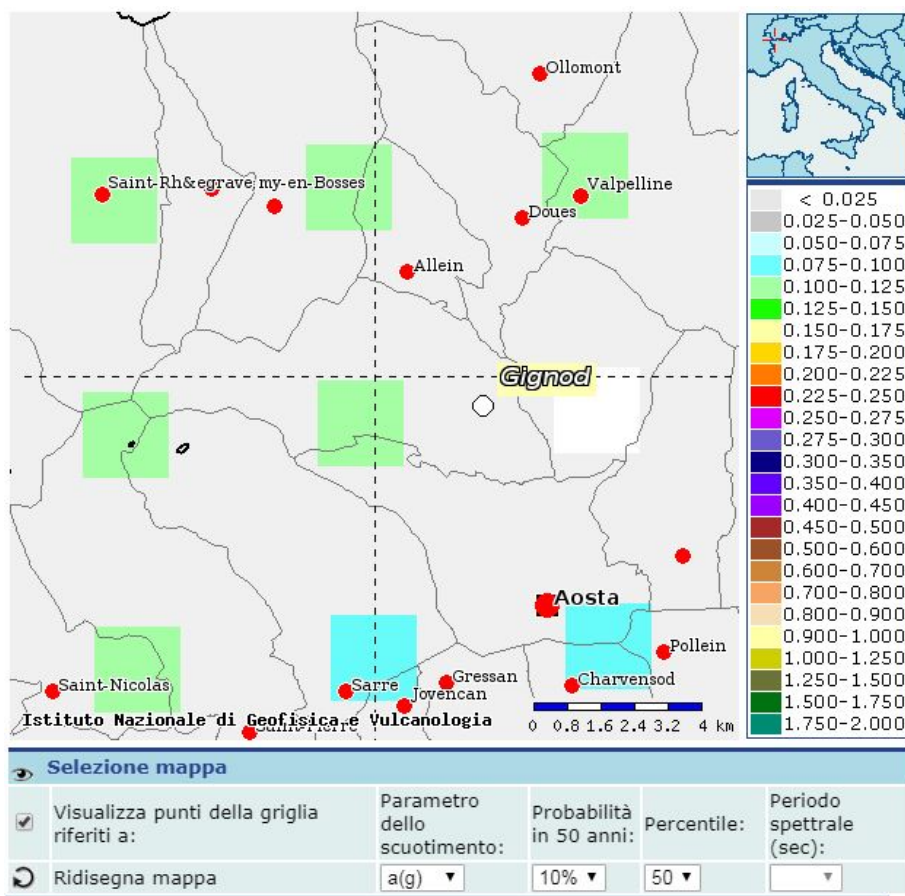
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7788, lon: 7.3304, ID: 10459) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.500  | 25.700  | 12.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.190   | 10.000  | 7.770   | 0.153   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.200   | 4.080   | 4.440   | 2.020   | 0.221   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.137   | 1.580   | 2.800   | 2.370   | 0.371   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.214   | 1.190   | 1.470   | 0.271   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.002   | 0.338   | 0.763   | 0.166   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.050   | 0.354   | 0.093   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.071   | 0.023   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.900       | 13.900   | 0.775   |

Magnitudo media 4,90 con distanza epicentrale di 13,9 km

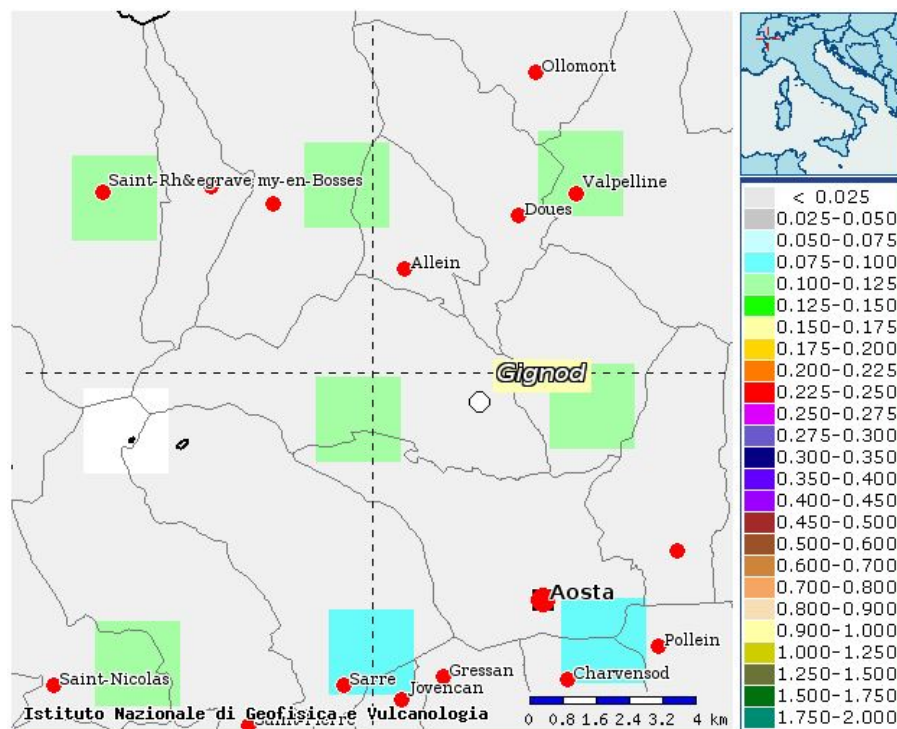
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

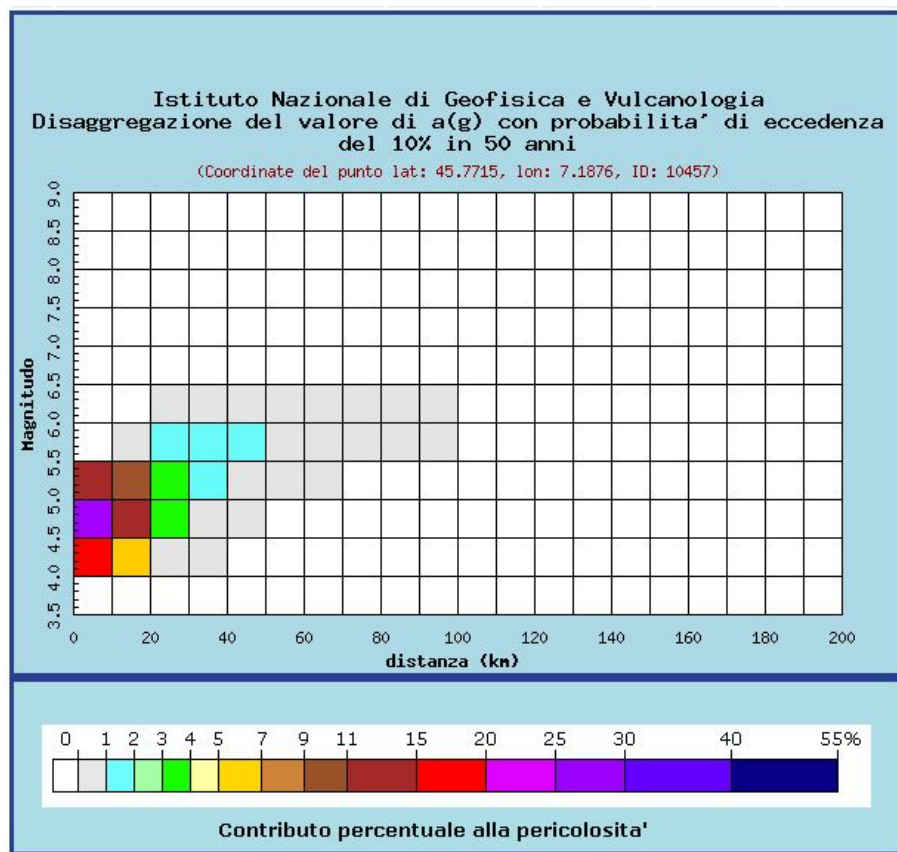
Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**Punto 4:**

**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7715, lon: 7.1876, ID: 10457) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.100  | 26.000  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.200   | 12.700  | 10.100  | 0.695   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.916   | 3.350   | 3.720   | 1.400   | 0.059   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.034   | 0.839   | 1.820   | 1.400   | 0.187   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.061   | 0.727   | 1.020   | 0.192   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.157   | 0.531   | 0.123   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.011   | 0.223   | 0.067   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.040   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

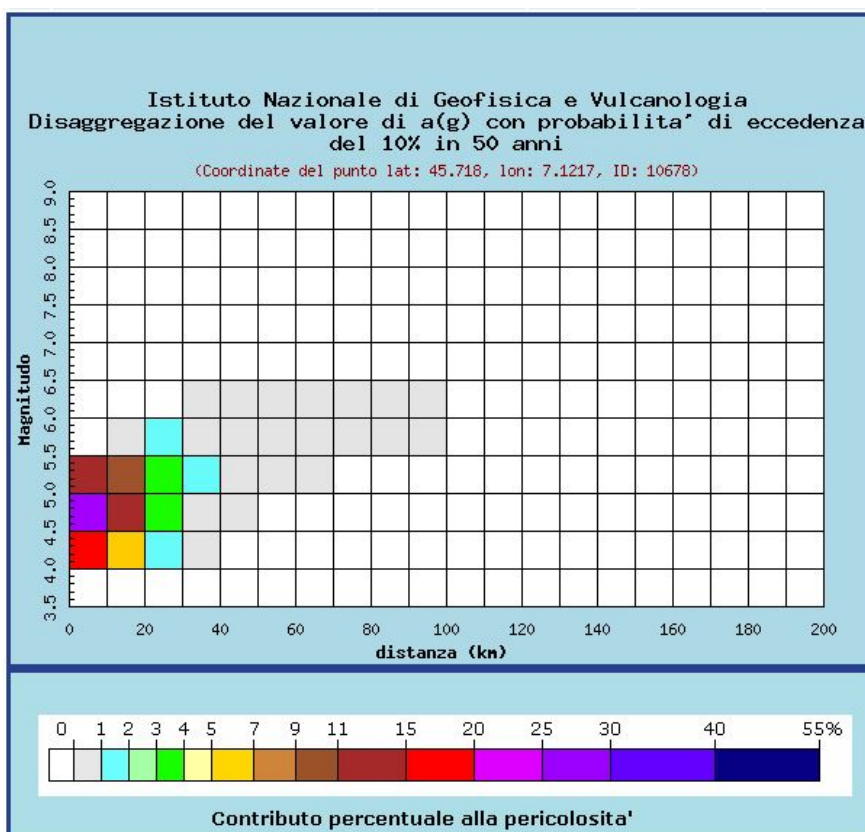
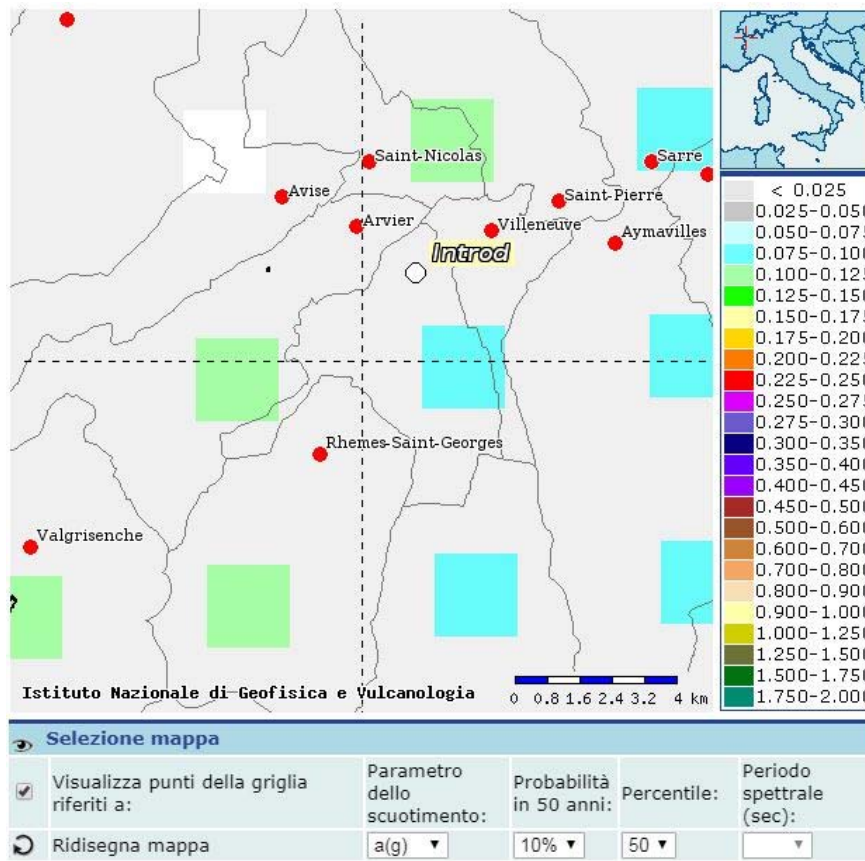
| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.870       | 12.400   | 0.830   |

Magnitudo media 4,87 con distanza epicentrale di 12,4 km



## INTROD

### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.718, lon: 7.1217, ID: 10678) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                          | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                            | 15.500  | 26.400  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                            | 5.320   | 13.000  | 10.300  | 0.343   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                            | 1.100   | 3.760   | 3.920   | 1.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                            | 0.039   | 0.774   | 1.520   | 0.780   | 0.056   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.068   | 0.645   | 0.713   | 0.117   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.181   | 0.508   | 0.112   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.018   | 0.242   | 0.069   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.074   | 0.032   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.009   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 12.000   | 0.795   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 12,0 km

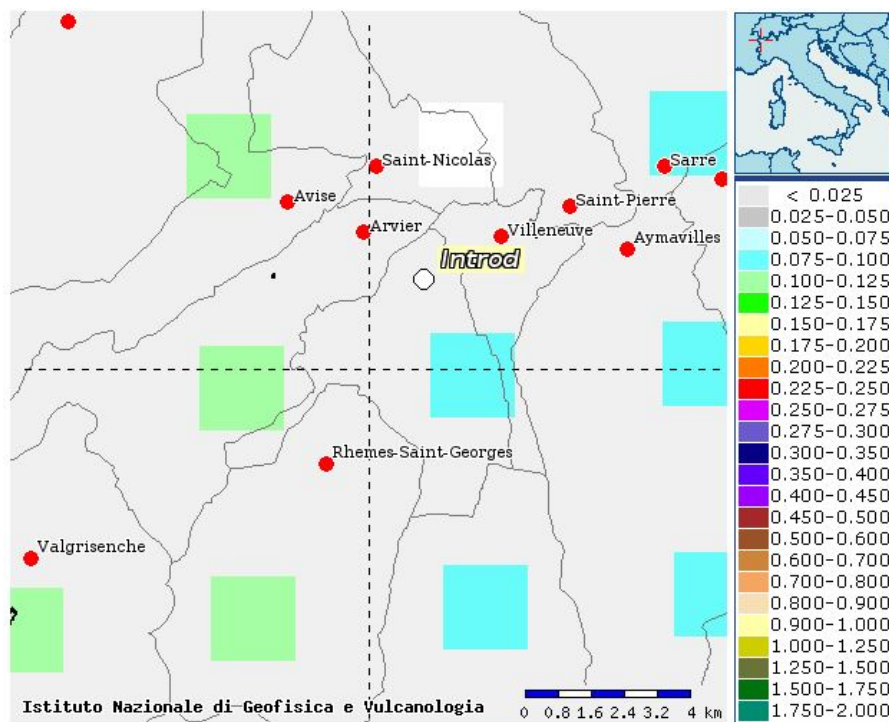
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

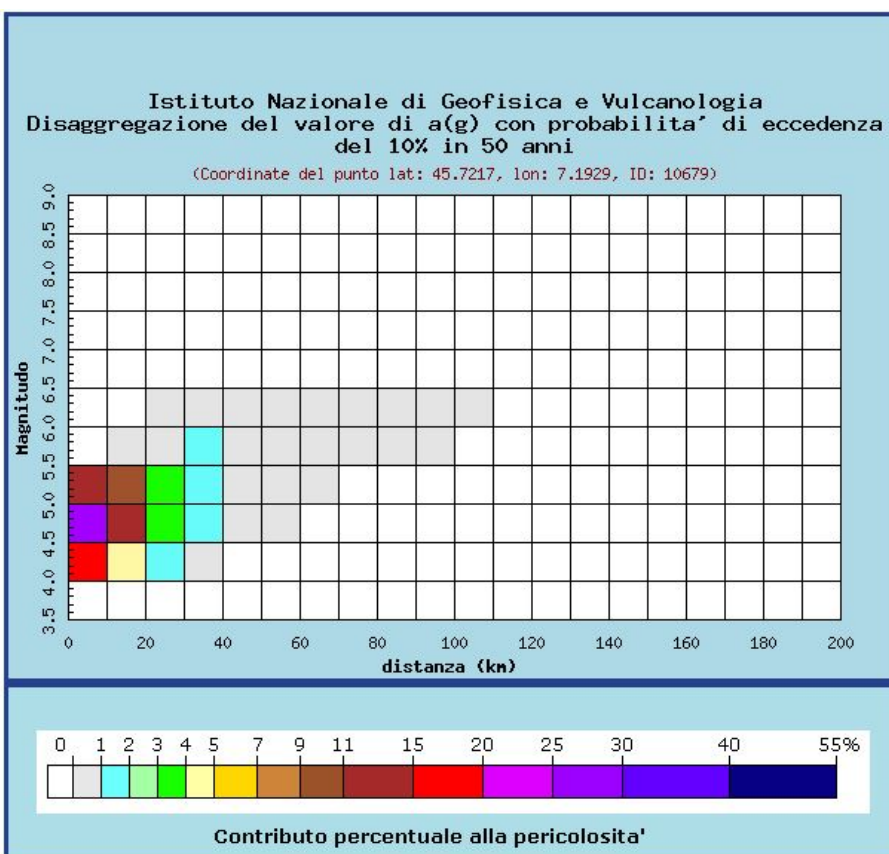
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**Punto2:****Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7217, lon: 7.1929, ID: 10679) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 16.000  | 27.100  | 13.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.890   | 11.800  | 9.300   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.130   | 3.730   | 3.830   | 0.917   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.070   | 1.020   | 1.860   | 1.100   | 0.114   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.109   | 0.827   | 0.943   | 0.164   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.240   | 0.592   | 0.129   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.290   | 0.079   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.090   | 0.035   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 12.300   | 0.762   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 12,3 km



Dott. Paolo Castellani

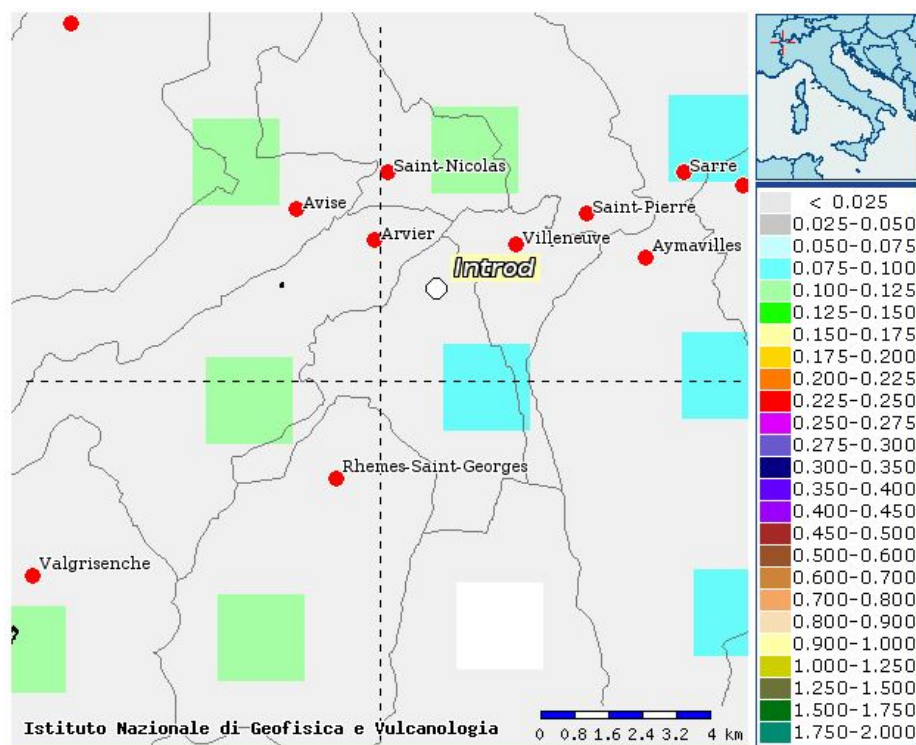
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

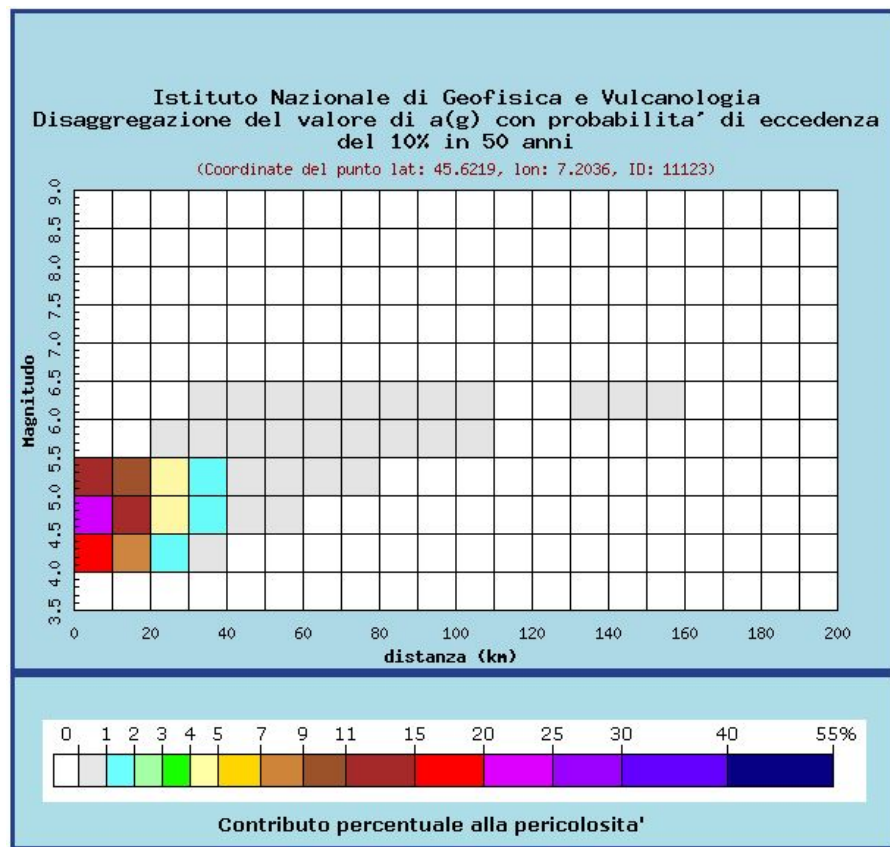
Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6219, lon: 7.2036, ID: 11123) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.500  | 24.500  | 11.200  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 7.140   | 14.700  | 9.690   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.420   | 4.270   | 4.110   | 0.055   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.150   | 1.300   | 1.890   | 0.483   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.196   | 0.847   | 0.550   | 0.063   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.007   | 0.363   | 0.578   | 0.112   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.080   | 0.353   | 0.084   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.173   | 0.054   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.055   | 0.027   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.007   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.820       | 12.900   | 0.744   |

Magnitudo media 4,820 con distanza epicentrale di 12,9 km

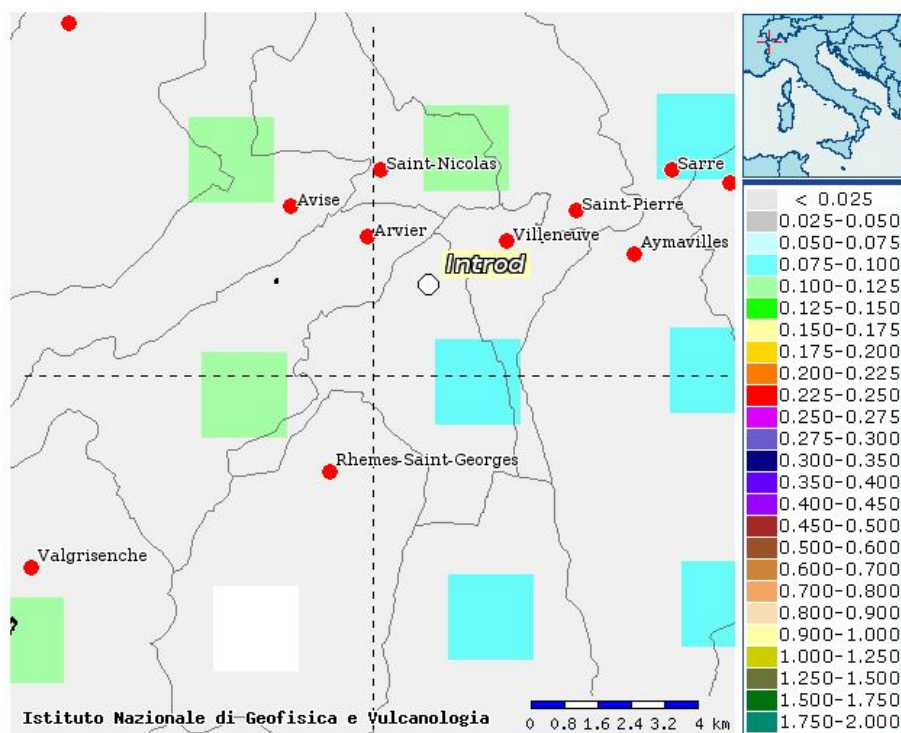
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

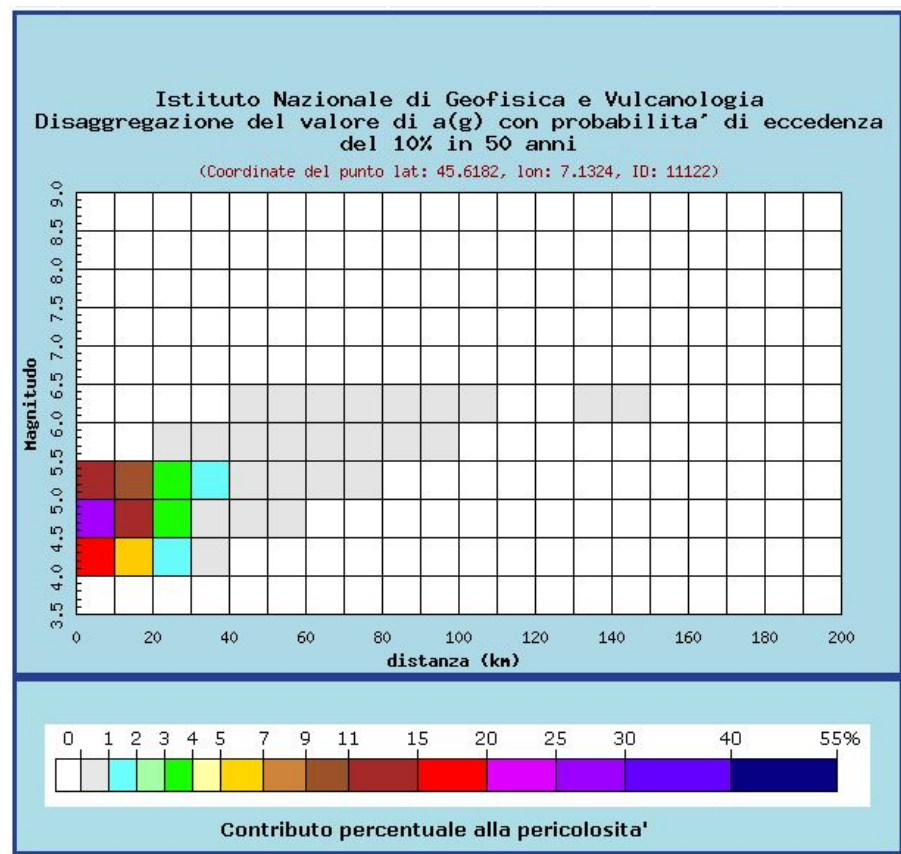
Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**Punto 4:**

**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6182, lon: 7.1324, ID: 11122) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.000  | 26.600  | 12.900  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 6.690   | 14.200  | 9.800   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.130   | 3.720   | 3.780   | 0.211   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.057   | 0.850   | 1.460   | 0.395   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.076   | 0.547   | 0.351   | 0.031   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.178   | 0.357   | 0.069   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.239   | 0.062   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.100   | 0.038   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.026   | 0.018   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.820       | 11.600   | 0.752   |

Magnitudo media 4,82 con distanza epicentrale di 11,6 km



Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

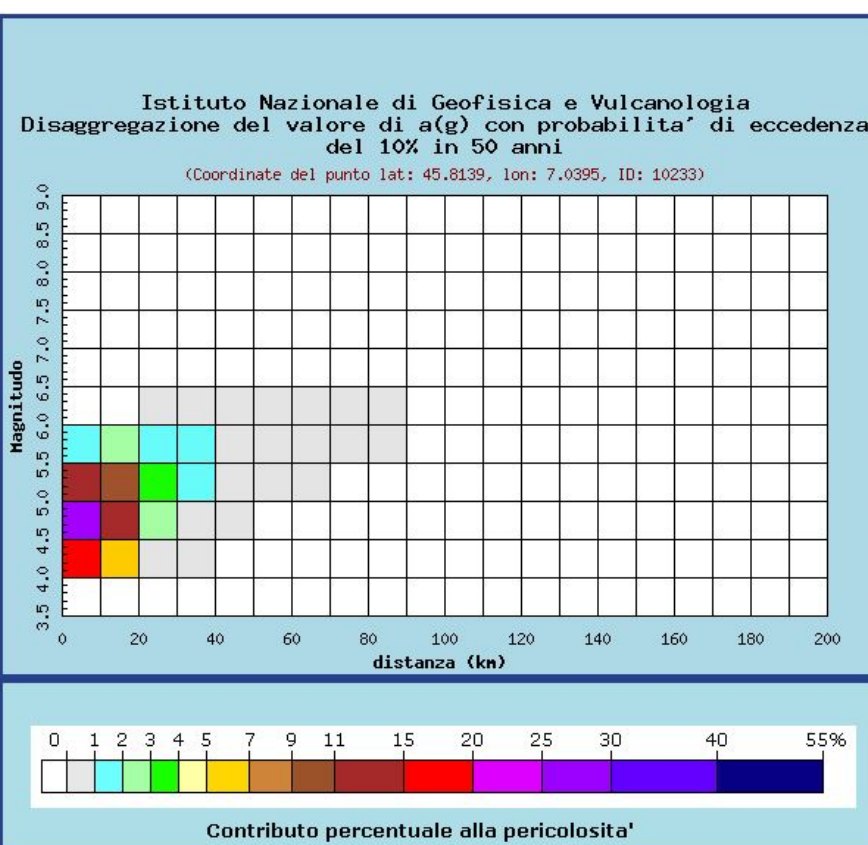
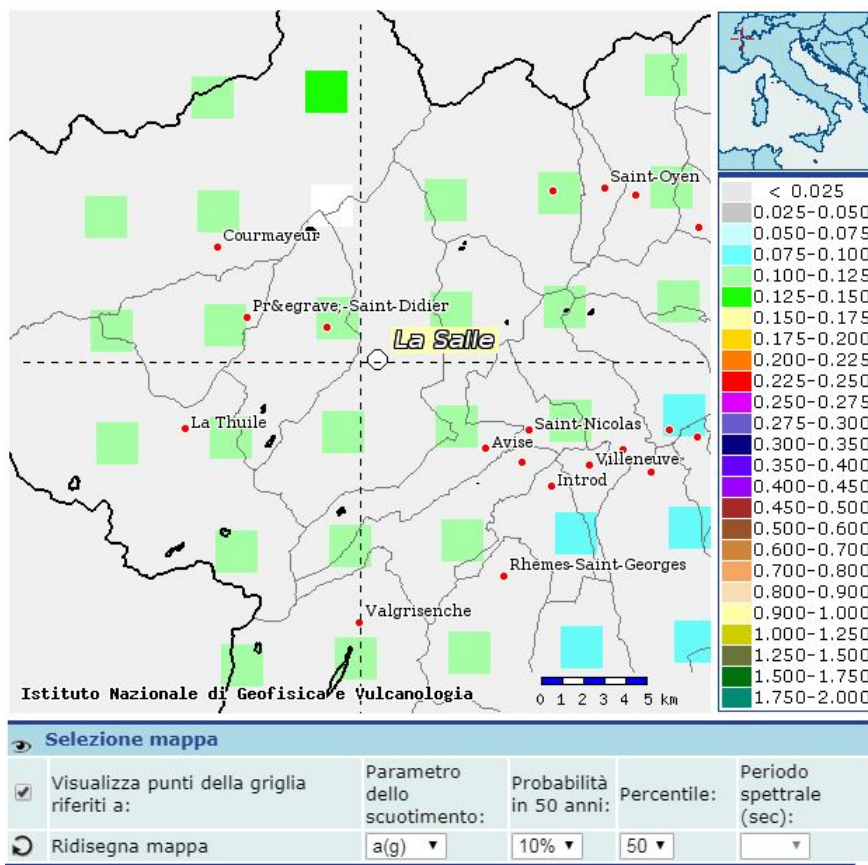
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### LA SALLE

#### Punto1:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8139, lon: 7.0395, ID: 10233) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.500  | 26.100  | 12.800  | 1.140   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.750   | 13.400  | 10.000  | 2.250   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.712   | 2.920   | 3.470   | 1.220   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.004   | 0.429   | 1.270   | 1.050   | 0.135   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.012   | 0.391   | 0.657   | 0.125   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.062   | 0.368   | 0.093   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.114   | 0.041   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.016   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.870       | 11.400   | 0.830   |

Magnitudo media 4,87 con distanza epicentrale di 11,4 km

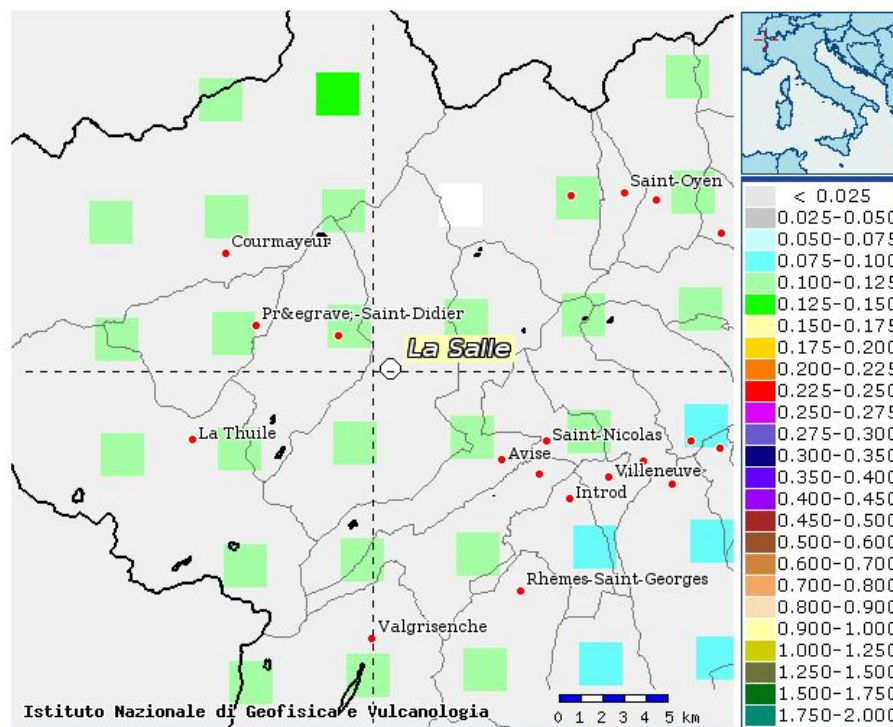
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

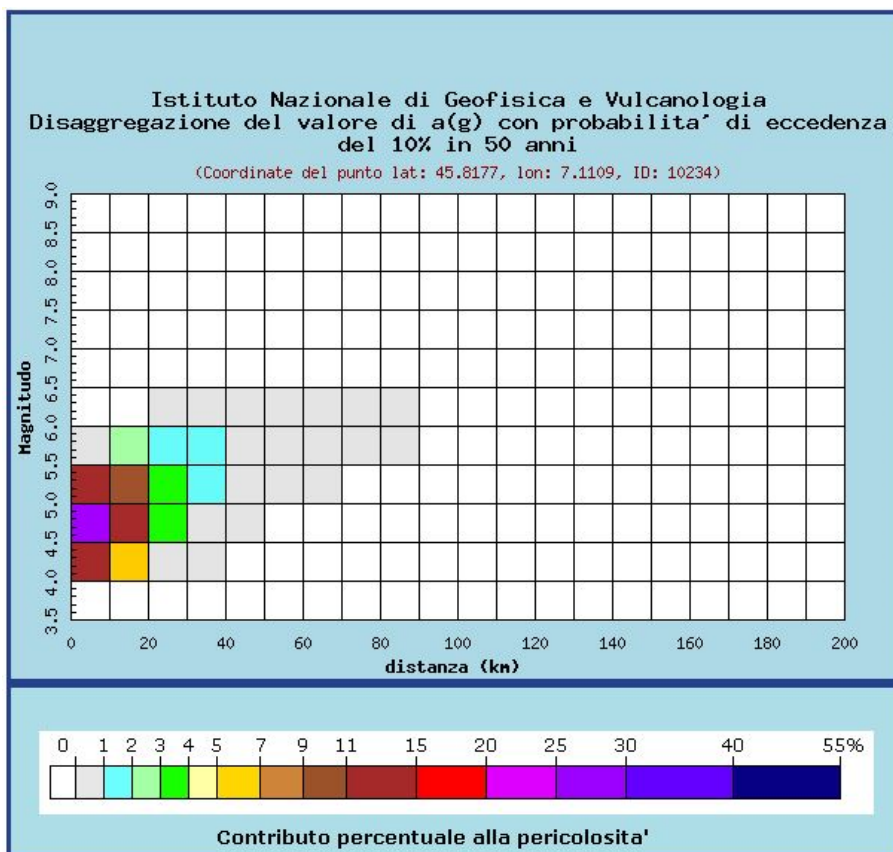
Dott. Andrea Castellani

**Punto2:**

**Selezione mappa**

|                                     | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                                            | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |
| <input type="checkbox"/>            |                                            |                              |                         |             |                          |

Ridisegna mappa





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8177, lon: 7.1109, ID: 10234) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 14.600  | 25.300  | 13.000  | 0.506   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 5.730   | 13.500  | 10.300  | 2.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 0.751   | 3.130   | 3.770   | 1.580   | 0.073   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.005   | 0.511   | 1.470   | 1.330   | 0.192   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.014   | 0.456   | 0.800   | 0.158   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.070   | 0.405   | 0.102   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.120   | 0.042   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.016   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.880       | 11.900   | 0.883   |

Magnitudo media 4,88 con distanza epicentrale di 11,9 km

Dott. Paolo Castellani

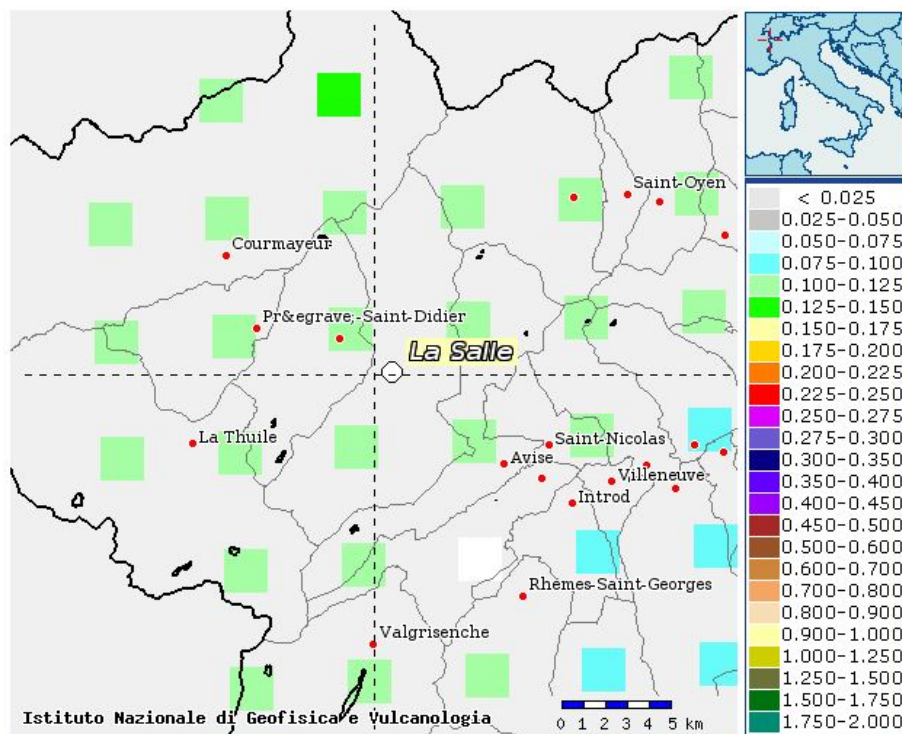
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

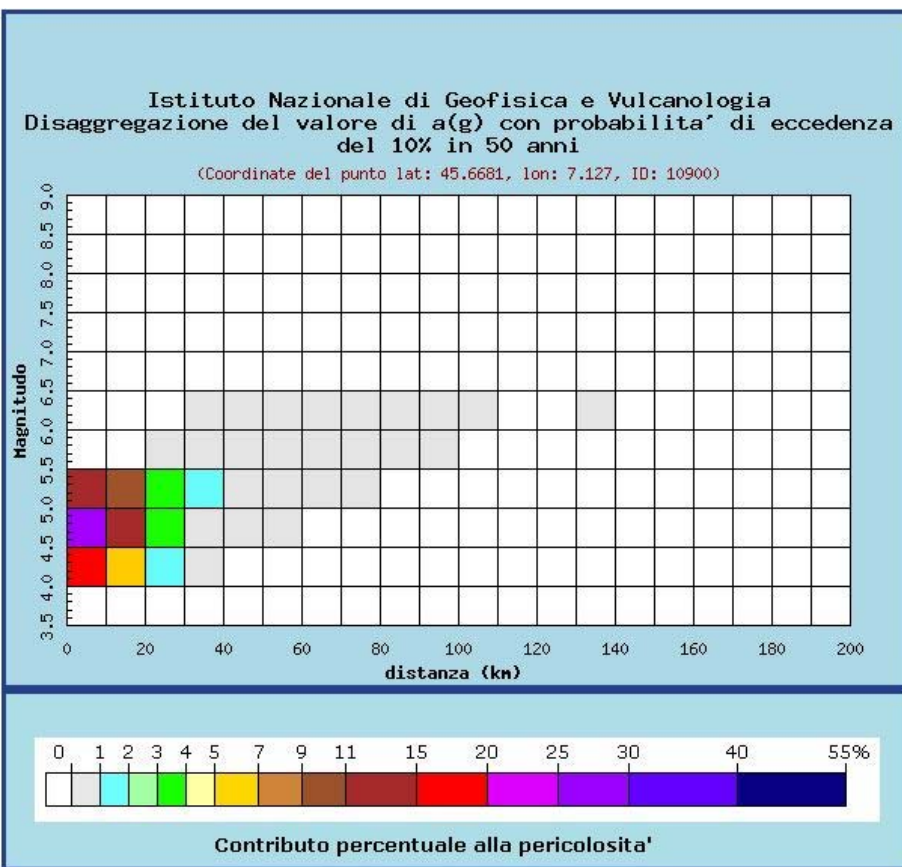
Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6681, lon: 7.127, ID: 10900) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                          | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                            | 15.900  | 26.900  | 13.400  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                            | 5.540   | 13.000  | 9.930   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                            | 1.190   | 3.920   | 3.990   | 0.654   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                            | 0.057   | 0.854   | 1.500   | 0.539   | 0.010   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.084   | 0.633   | 0.555   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.201   | 0.464   | 0.096   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.028   | 0.259   | 0.069   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.102   | 0.040   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.017   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

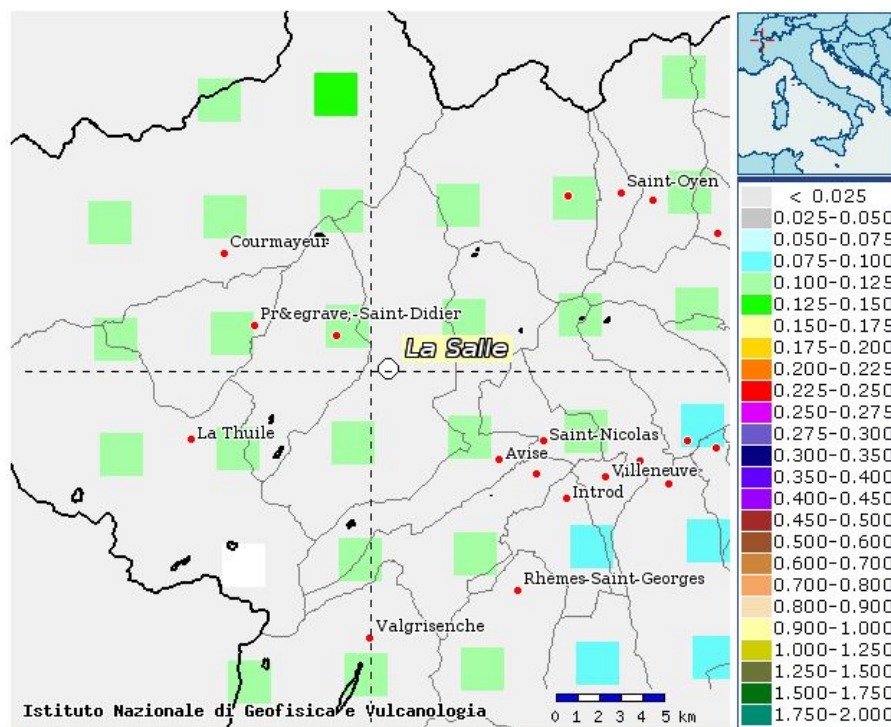
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 11.900   | 0.760   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 11,9 km

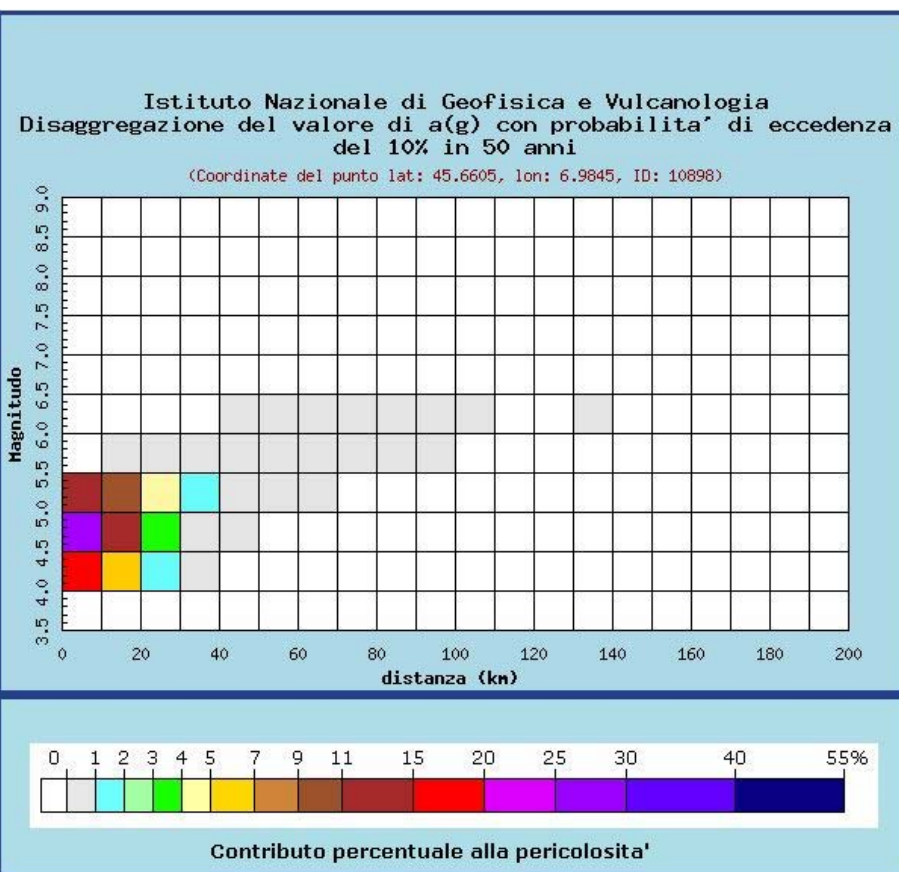


**Punto 4:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6605, lon: 6.9845, ID: 10898) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.500  | 26.400  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 5.650   | 13.700  | 10.800  | 0.551   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.170   | 3.940   | 4.060   | 0.738   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.037   | 0.722   | 1.360   | 0.436   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.047   | 0.446   | 0.299   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.127   | 0.292   | 0.054   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.016   | 0.197   | 0.053   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.079   | 0.034   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.014   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 11.500   | 0.778   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 11,5 km

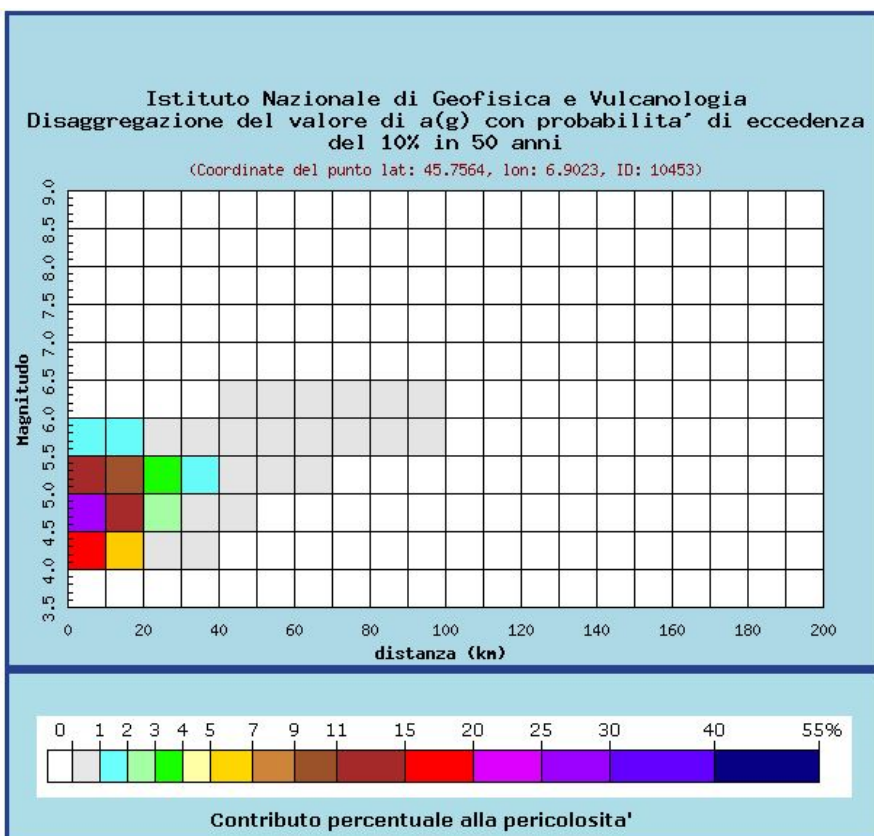
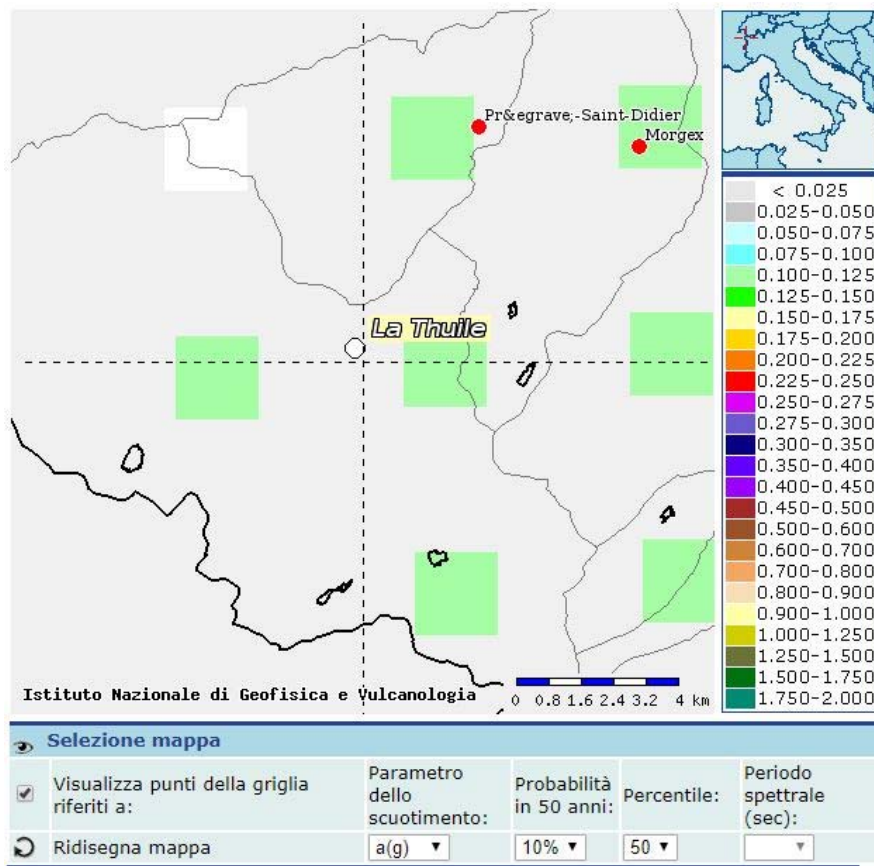
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**LA THUILE****Punto1:**



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7564, lon: 6.9023, ID: 10453) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.800  | 26.800  | 12.300  | 1.530   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.950   | 13.300  | 9.520   | 1.890   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.805   | 2.970   | 3.360   | 0.966   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.019   | 0.506   | 1.130   | 0.469   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.028   | 0.394   | 0.398   | 0.048   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.098   | 0.308   | 0.065   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.171   | 0.051   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.042   | 0.022   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.006   | 0.007   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 11.100   | 0.697   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 11,1 km

Dott. Paolo Castellani

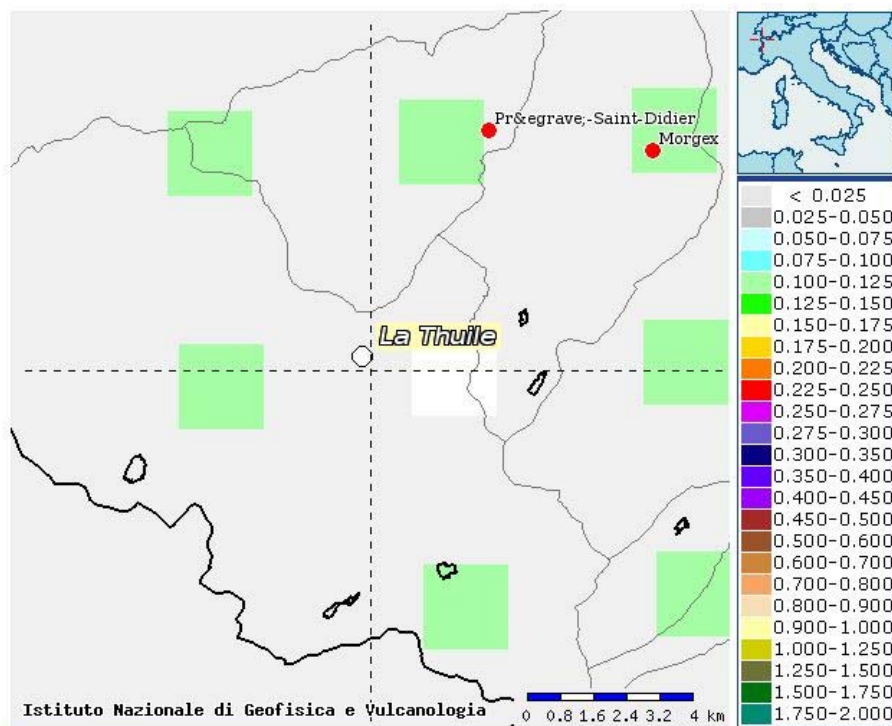
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

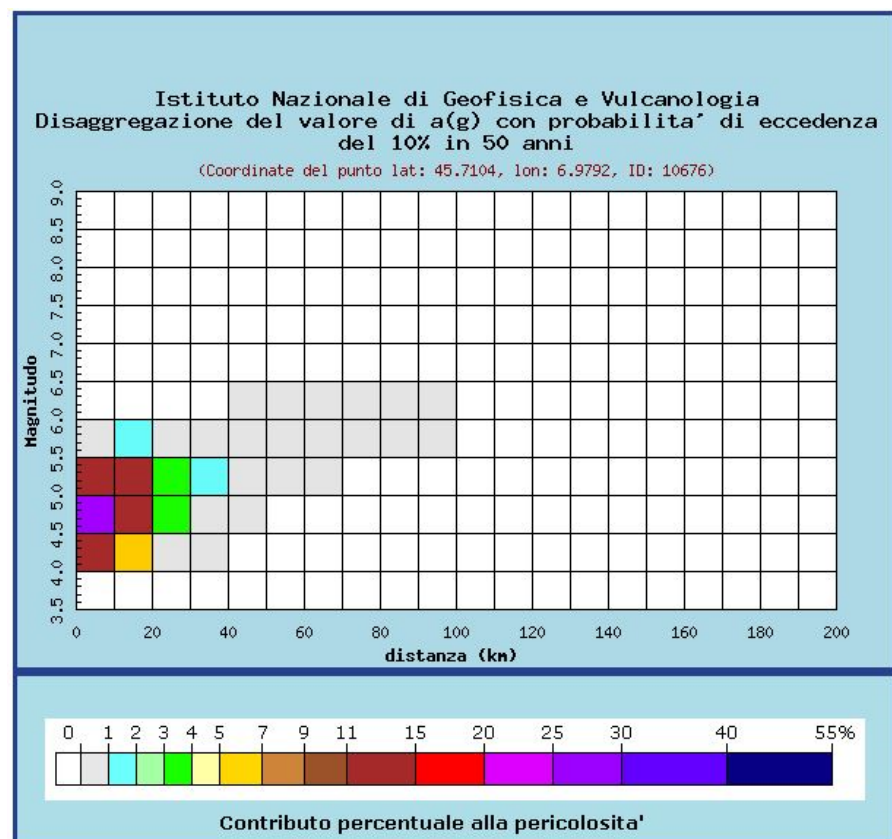
Dott. Andrea Castellani

### Punto2:



**Selezione mappa**

|                                                                                | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Visualizza punti della griglia riferiti a: | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |
| <input type="checkbox"/> Ridisegna mappa                                       |                              |                         |             |                          |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7104, lon: 6.9792, ID: 10676) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.800  | 25.300  | 12.800  | 0.053   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 6.320   | 14.600  | 11.000  | 1.390   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.989   | 3.560   | 3.910   | 0.936   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.030   | 0.652   | 1.300   | 0.485   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.044   | 0.480   | 0.444   | 0.055   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.127   | 0.344   | 0.070   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.209   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.030   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.009   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 11.700   | 0.799   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 11,7 km



Dott. Paolo Castellani

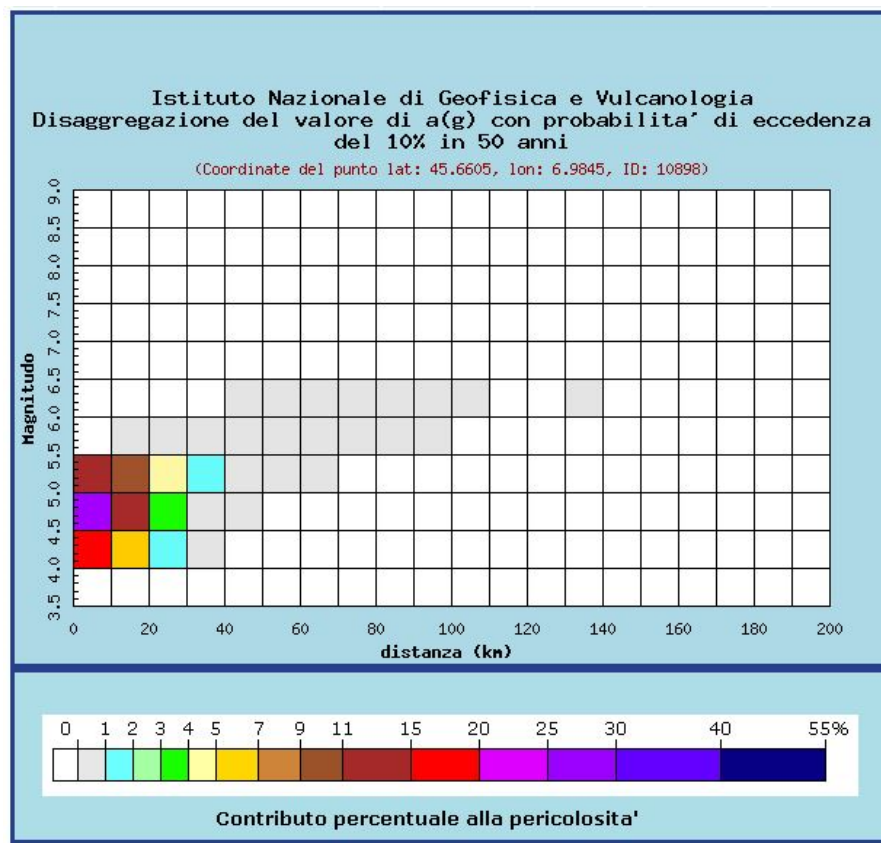
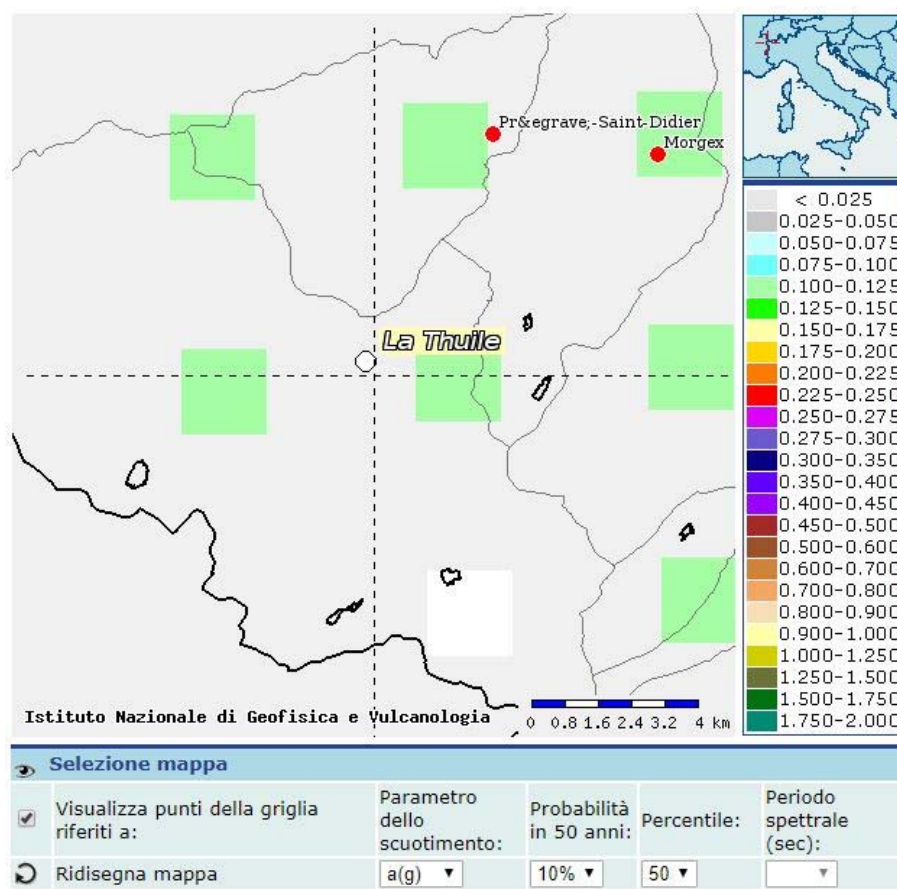
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6605, lon: 6.9845, ID: 10898) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.500  | 26.400  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 5.650   | 13.700  | 10.800  | 0.551   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.170   | 3.940   | 4.060   | 0.738   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.037   | 0.722   | 1.360   | 0.436   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.047   | 0.446   | 0.299   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.127   | 0.292   | 0.054   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.016   | 0.197   | 0.053   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.079   | 0.034   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.014   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 11.500   | 0.778   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 11,5 km

Dott. Paolo Castellani

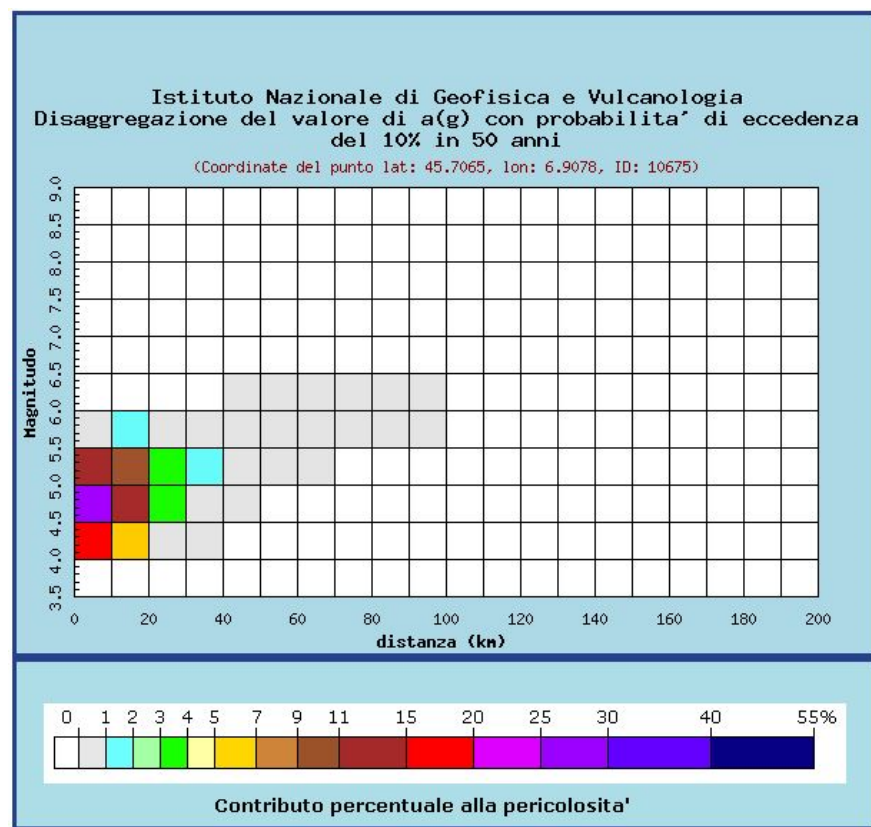
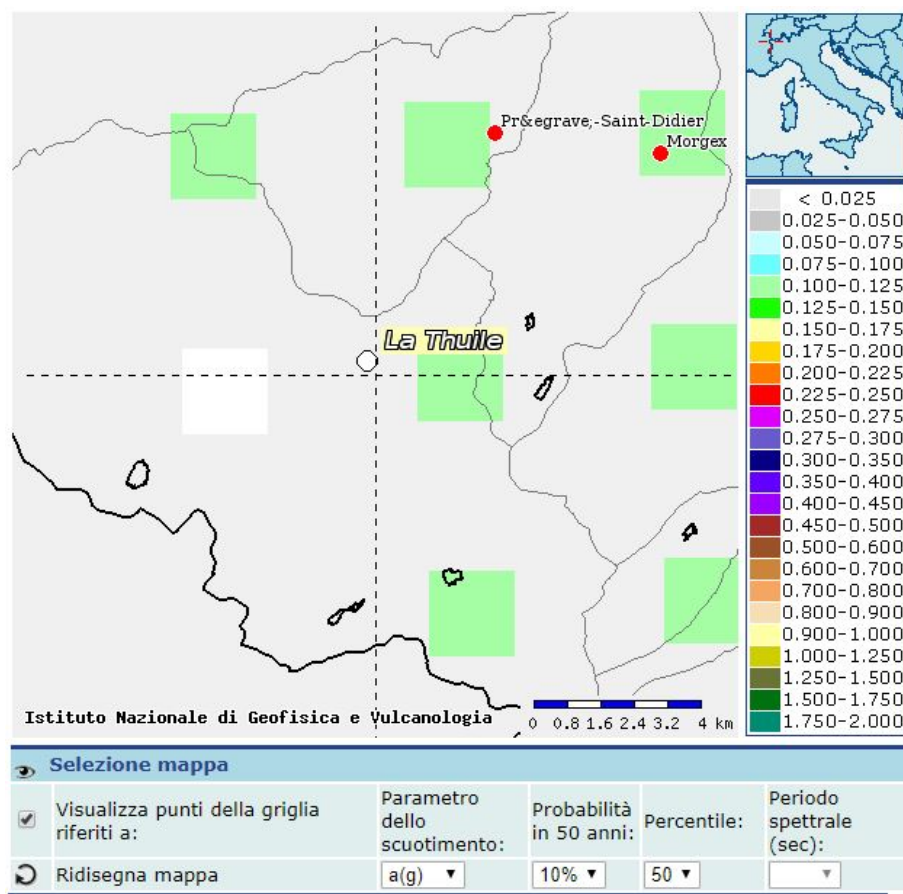
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 4:





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7065, lon: 6.9078, ID: 10675) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.700  | 26.100  | 12.700  | 0.541   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 6.180   | 13.900  | 10.100  | 1.460   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.948   | 3.400   | 3.760   | 0.881   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.039   | 0.702   | 1.340   | 0.473   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.047   | 0.438   | 0.312   | 0.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.129   | 0.304   | 0.057   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.015   | 0.191   | 0.052   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.074   | 0.032   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.010   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

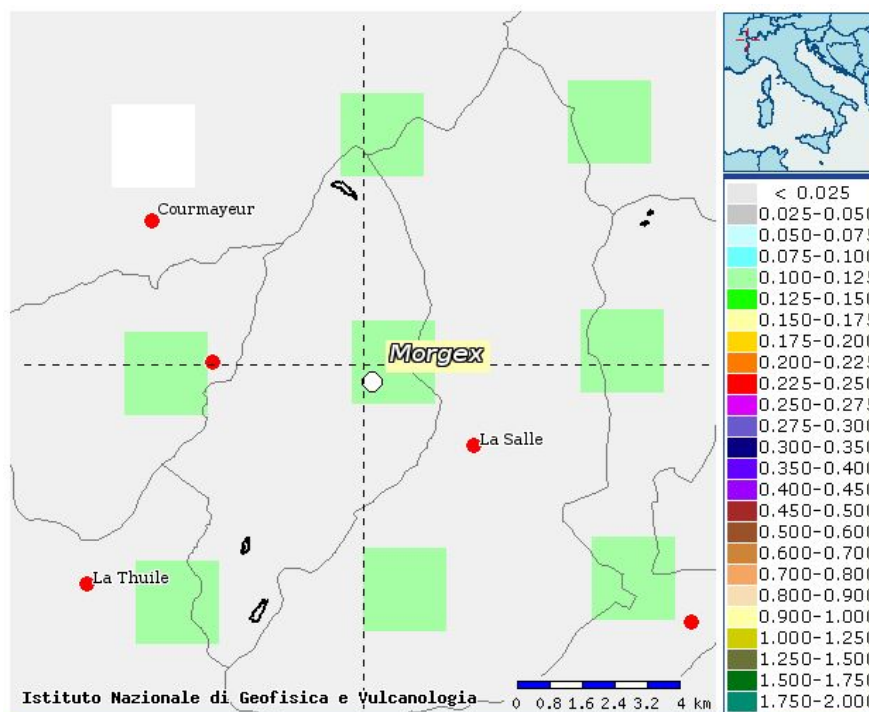
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 11.500   | 0.737   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 11,5 km

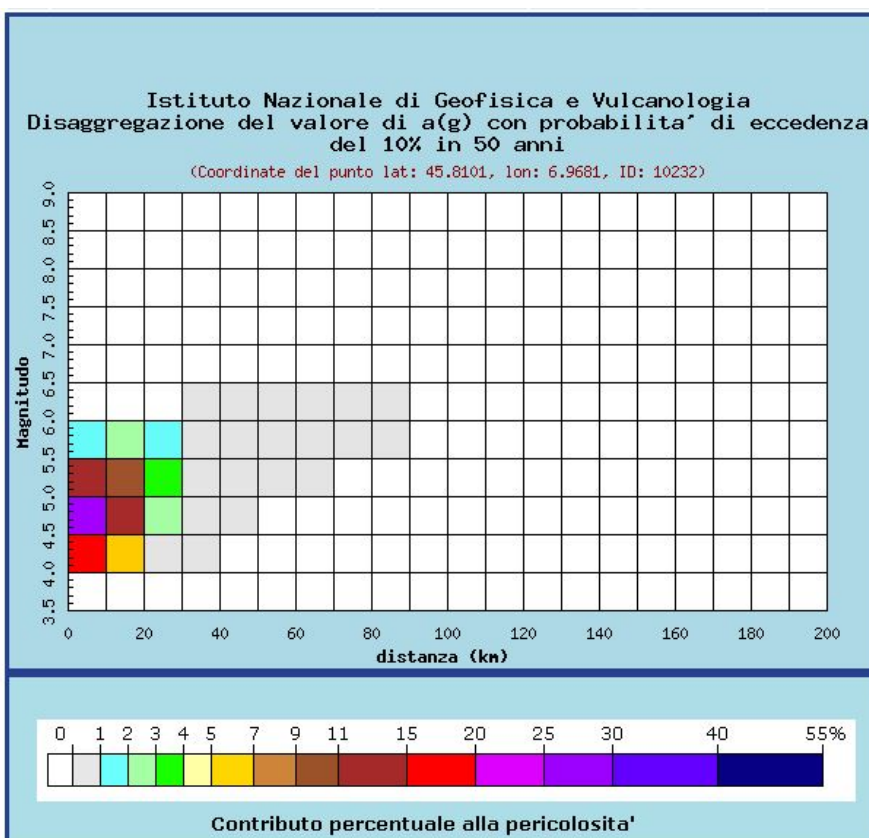
**MORGEX**

**Punto1:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8101, lon: 6.9681, ID: 10232) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 17.000  | 27.200  | 12.600  | 1.930   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.630   | 13.000  | 9.650   | 2.410   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.580   | 2.490   | 3.050   | 1.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.002   | 0.287   | 0.955   | 0.641   | 0.051   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.007   | 0.311   | 0.531   | 0.097   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.042   | 0.289   | 0.073   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.100   | 0.038   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.860       | 10.600   | 0.746   |

Magnitudo media 4,86 con distanza epicentrale di 10,6 km



Dott. Paolo Castellani

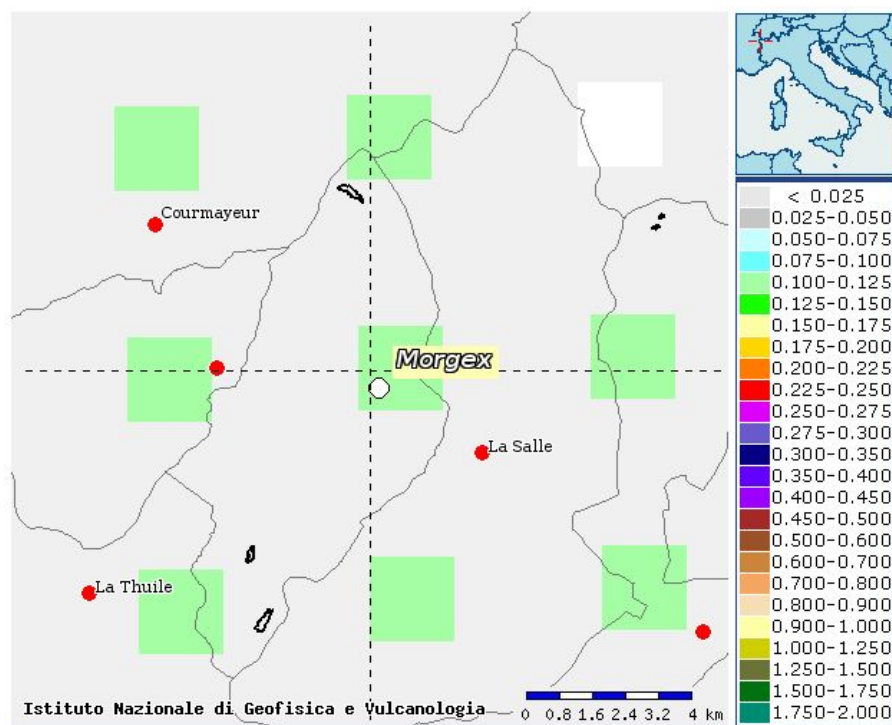
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

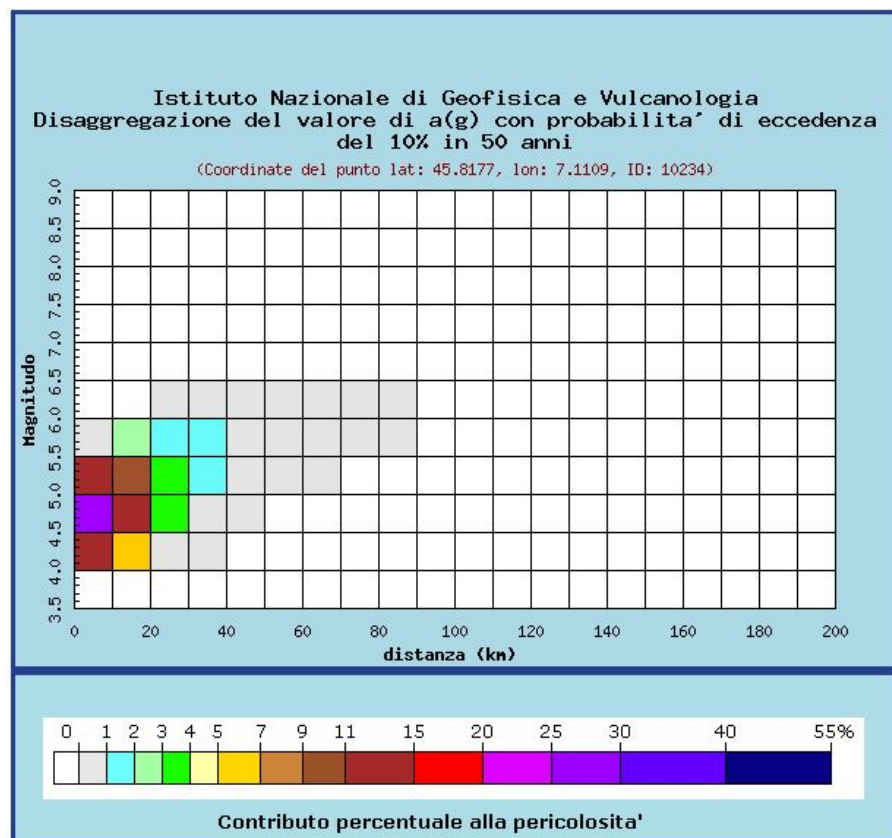
Dott. Andrea Castellani

### Punto2:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

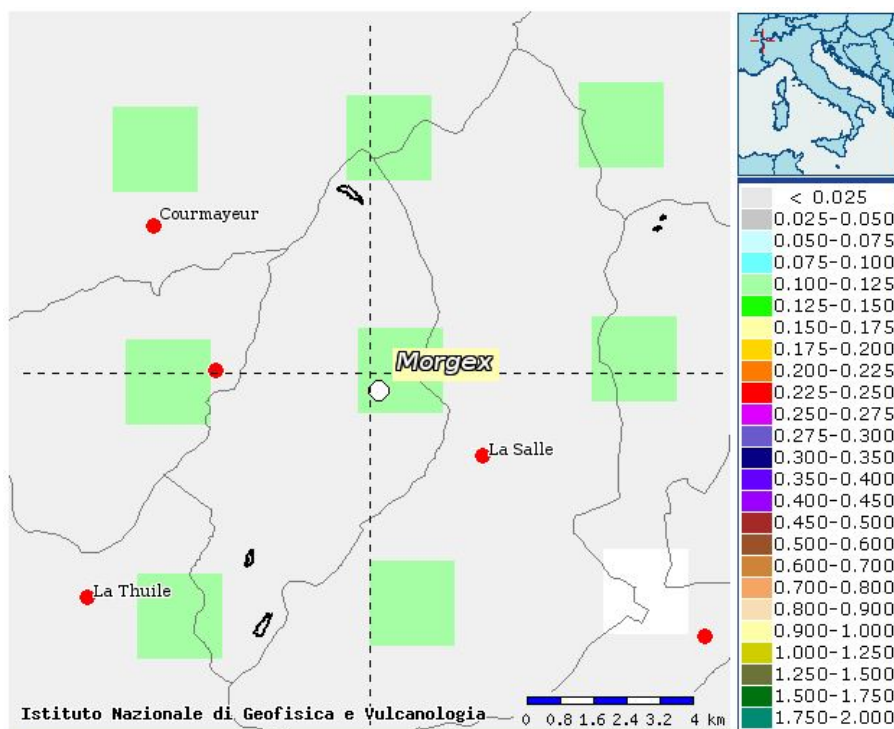
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8177, lon: 7.1109, ID: 10234) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.600  | 25.300  | 13.000  | 0.506   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.730   | 13.500  | 10.300  | 2.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.751   | 3.130   | 3.770   | 1.580   | 0.073   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.005   | 0.511   | 1.470   | 1.330   | 0.192   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.014   | 0.456   | 0.800   | 0.158   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.070   | 0.405   | 0.102   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.120   | 0.042   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.016   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.880       | 11.900   | 0.883   |

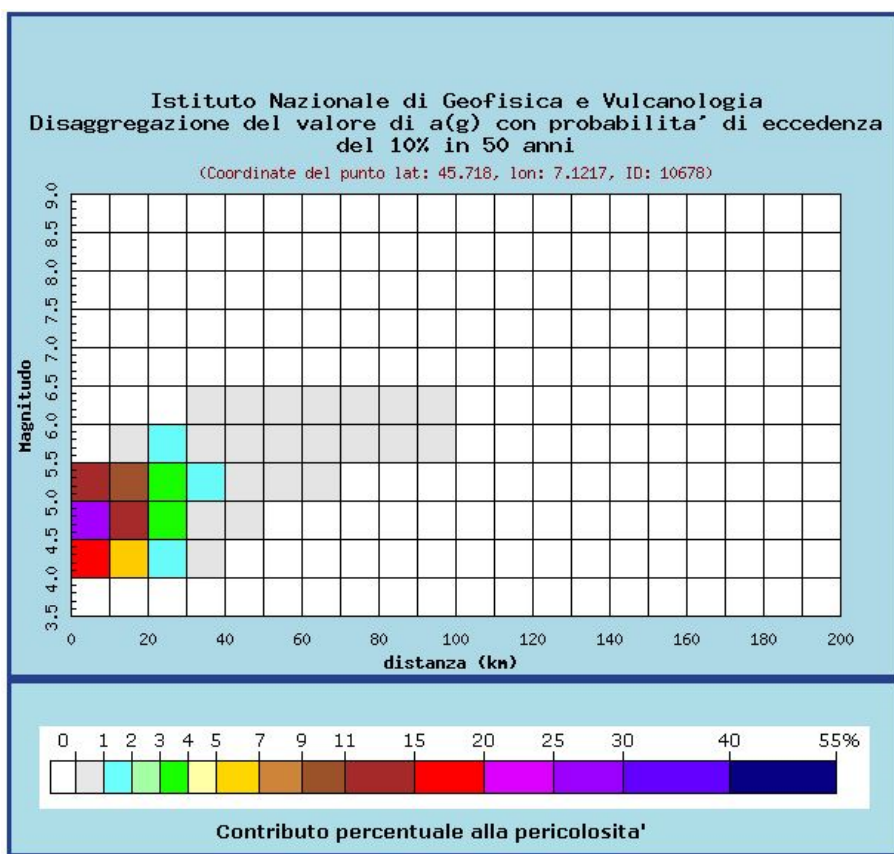
Magnitudo media 4,88 con distanza epicentrale di 11,9 km

**Punto 3:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.718, lon: 7.1217, ID: 10678) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                          | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                            | 15.500  | 26.400  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                            | 5.320   | 13.000  | 10.300  | 0.343   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                            | 1.100   | 3.760   | 3.920   | 1.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                            | 0.039   | 0.774   | 1.520   | 0.780   | 0.056   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.068   | 0.645   | 0.713   | 0.117   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.181   | 0.508   | 0.112   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.018   | 0.242   | 0.069   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.074   | 0.032   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.009   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                            | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 12.000   | 0.795   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 12,0 km

Dott. Paolo Castellani

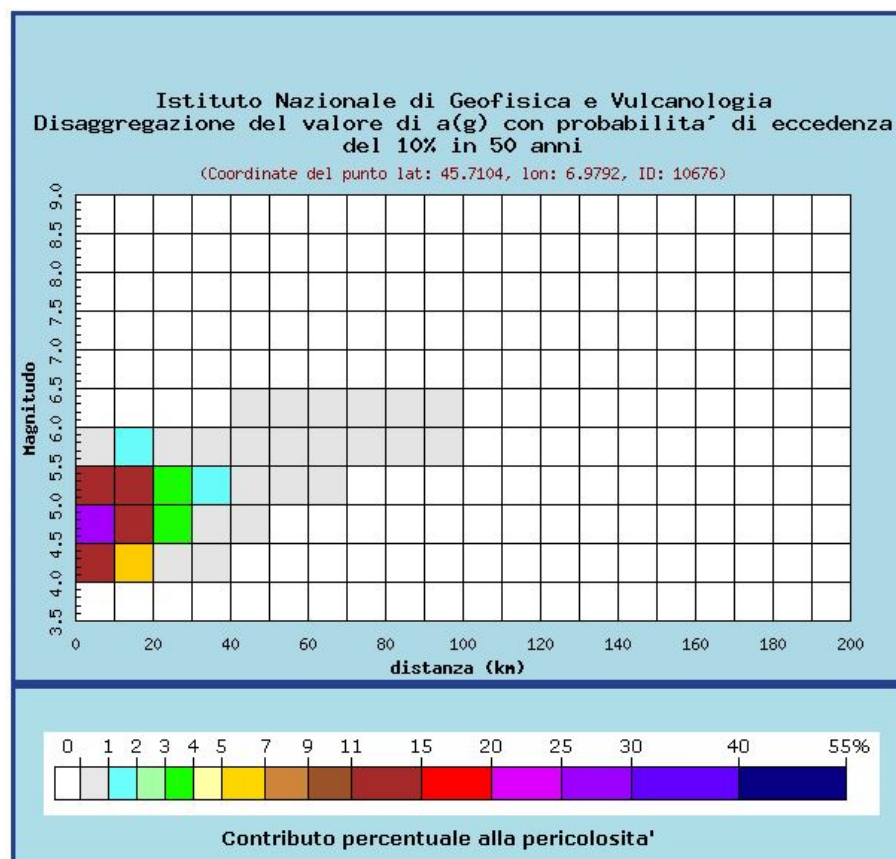
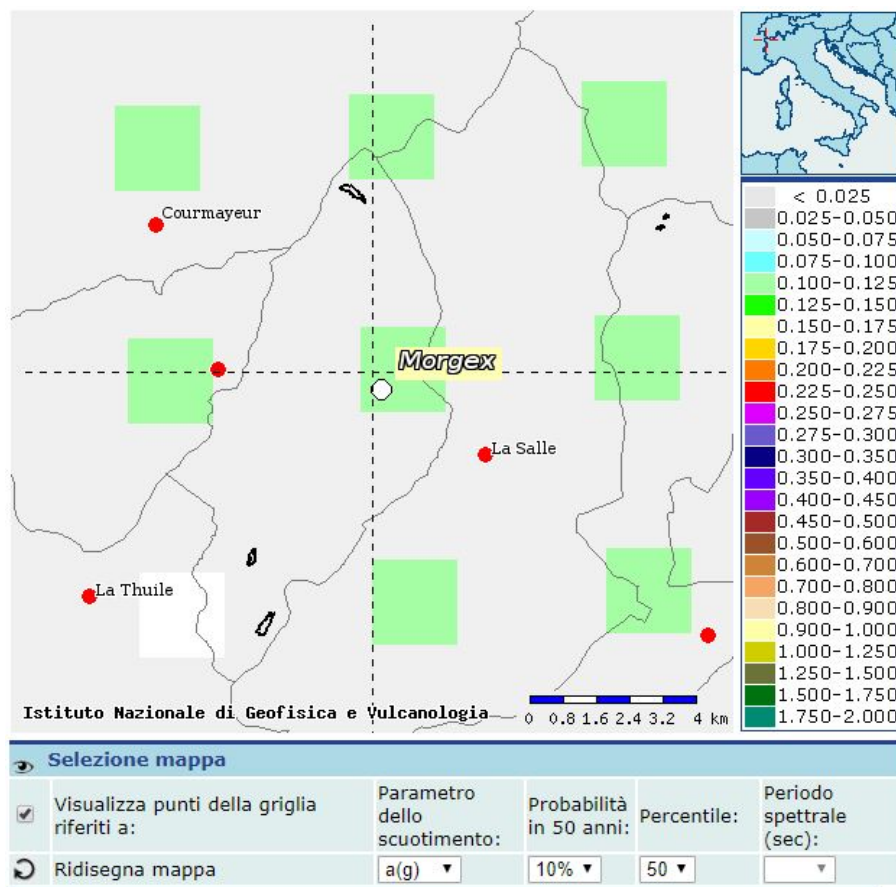
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

### Punto 4:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7104, lon: 6.9792, ID: 10676) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.800  | 25.300  | 12.800  | 0.053   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 6.320   | 14.600  | 11.000  | 1.390   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.989   | 3.560   | 3.910   | 0.936   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.030   | 0.652   | 1.300   | 0.485   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.044   | 0.480   | 0.444   | 0.055   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.127   | 0.344   | 0.070   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.209   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.030   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.009   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 11.700   | 0.799   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 11,7 km



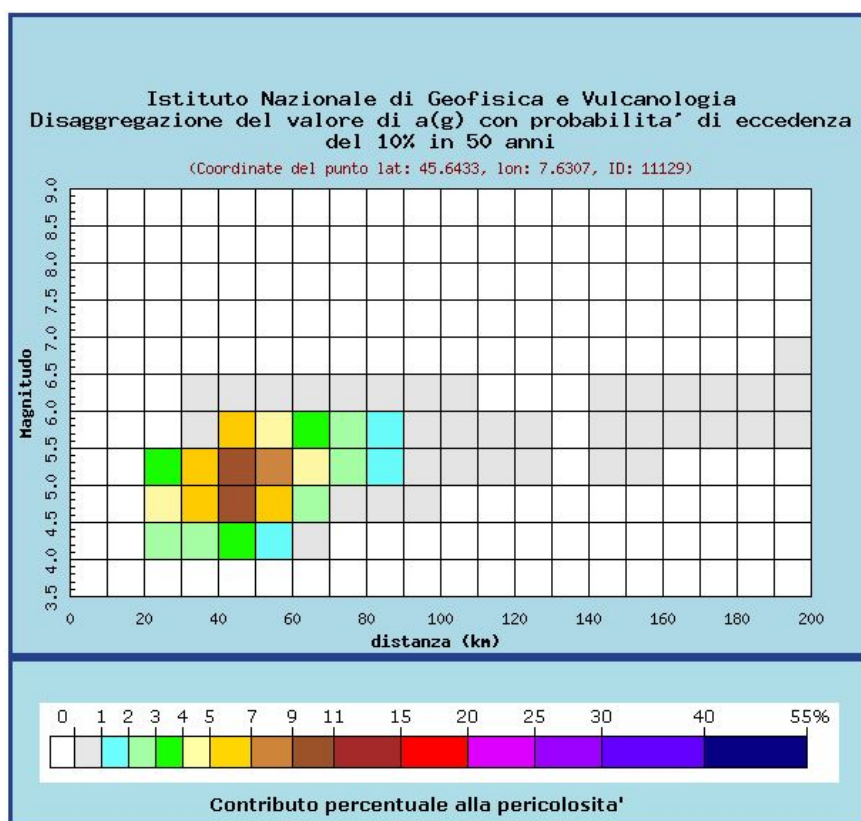
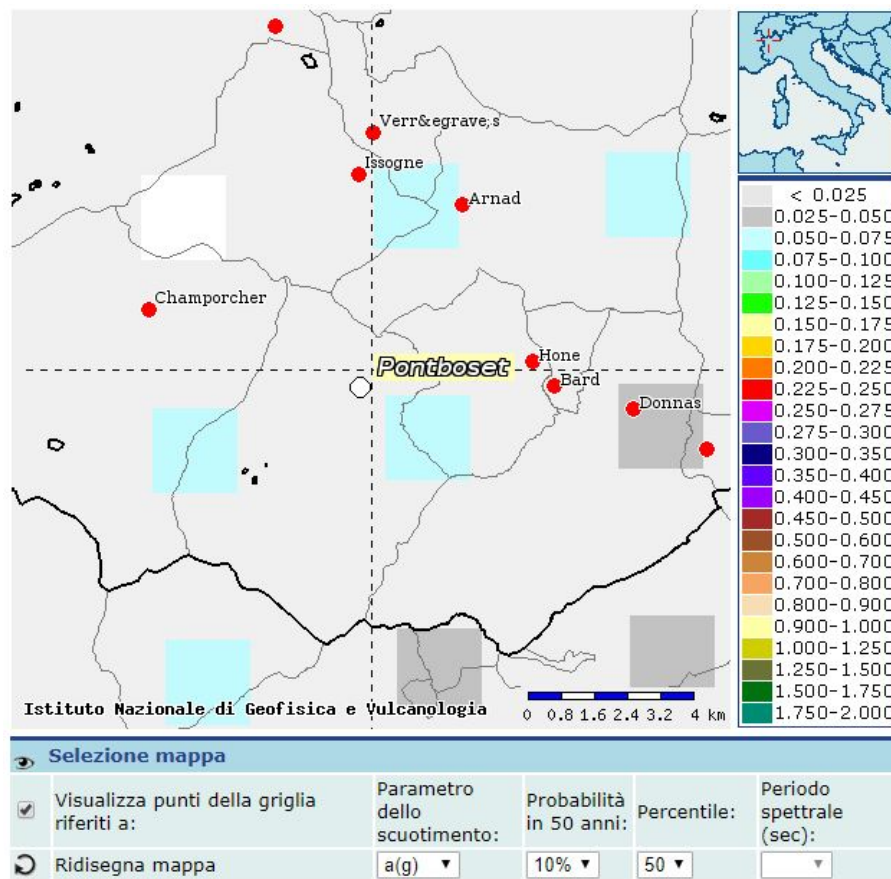
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**PONTBOSET****Punto1:**

*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6433, lon: 7.6307, ID: 11129) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 2.060   | 4.890   | 3.750   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 2.580   | 6.830   | 6.010   | 0.741   | 0.112   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 3.040   | 9.450   | 9.610   | 5.400   | 0.832   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 1.260   | 5.670   | 7.080   | 4.980   | 0.793   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.195   | 2.770   | 4.690   | 3.930   | 0.662   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.986   | 2.880   | 2.890   | 0.528   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.204   | 1.360   | 1.580   | 0.301   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.010   | 0.356   | 0.420   | 0.068   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.083   | 0.098   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.015   | 0.028   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.016   | 0.026   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.070   | 0.126   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.058   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.046   | 0.147   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.028   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.010   | 0.076   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

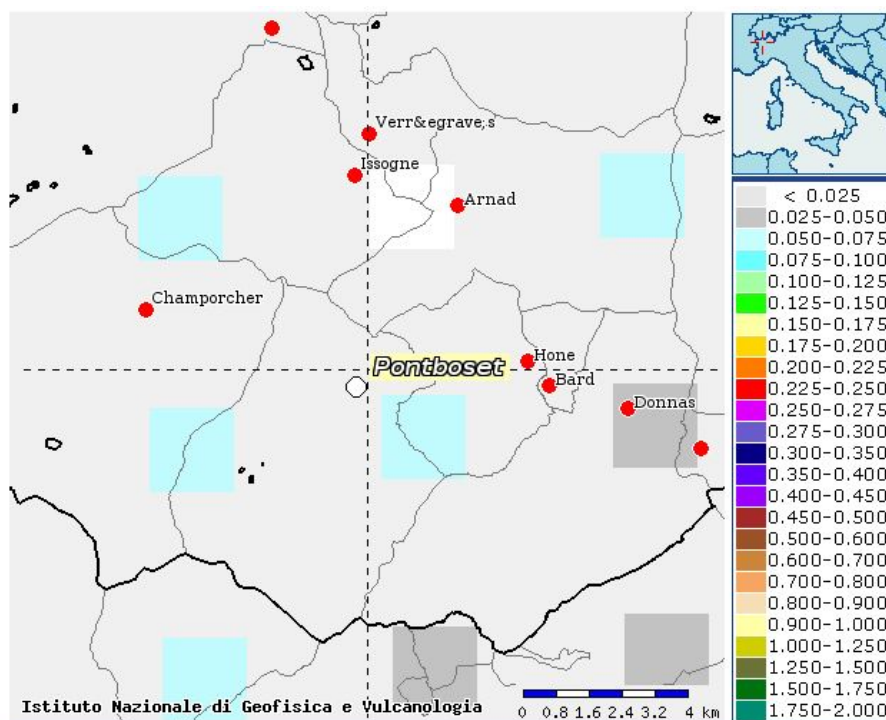
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.150       | 50.800   | 1.730   |

Magnitudo media 5,15 con distanza epicentrale di 50,8 km

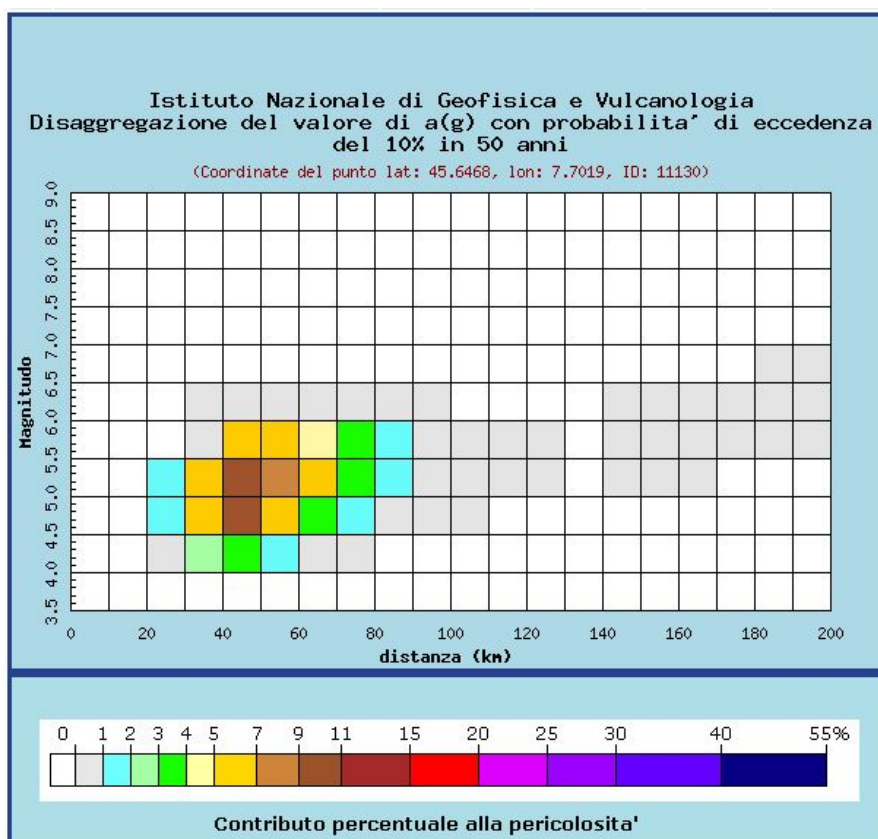
Dott. Paolo Castellani  
Dott. Stefano Nastasi  
Dott. Damiano Guarguaglini  
Dott. Annalisa Fontanelli  
Dott. Andrea Castellani

**Punto2:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6468, lon: 7.7019, ID: 11130) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.815   | 1.980   | 1.550   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 2.020   | 5.590   | 5.140   | 0.891   | 0.133   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 3.210   | 9.710   | 9.720   | 5.350   | 0.836   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 1.650   | 6.660   | 7.960   | 5.520   | 0.891   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.386   | 3.530   | 5.450   | 4.440   | 0.748   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.009   | 1.470   | 3.520   | 3.370   | 0.604   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.372   | 1.760   | 1.890   | 0.354   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.028   | 0.476   | 0.469   | 0.072   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.120   | 0.097   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.036   | 0.047   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.006   | 0.013   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.006   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.004   | 0.095   | 0.145   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.088   | 0.167   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.076   | 0.194   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.048   | 0.167   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.019   | 0.103   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.190       | 54.500   | 1.740   |

Magnitudo media 5,19 con distanza epicentrale di 54,5 km

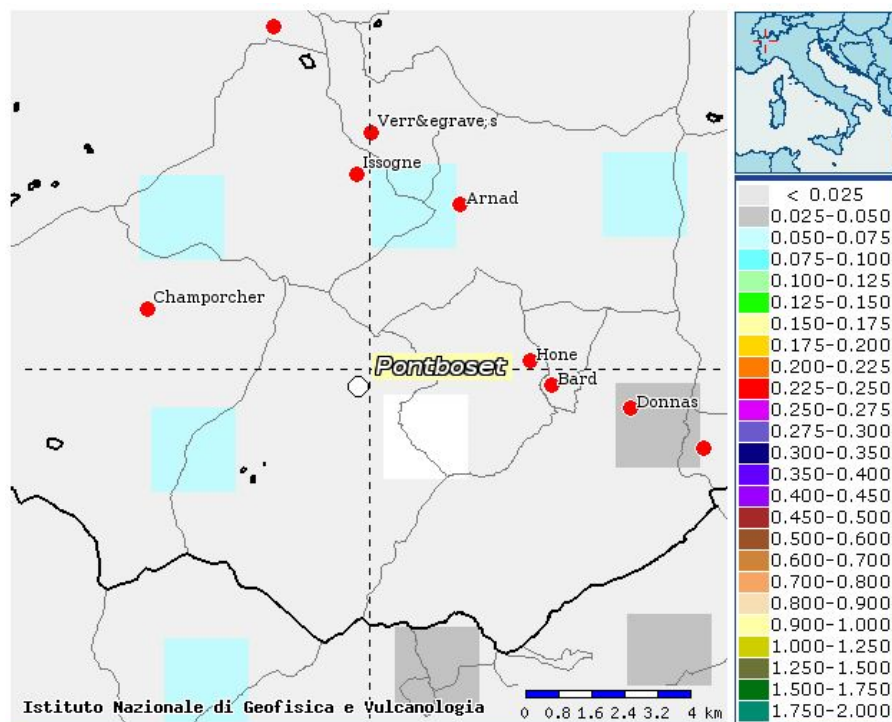
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

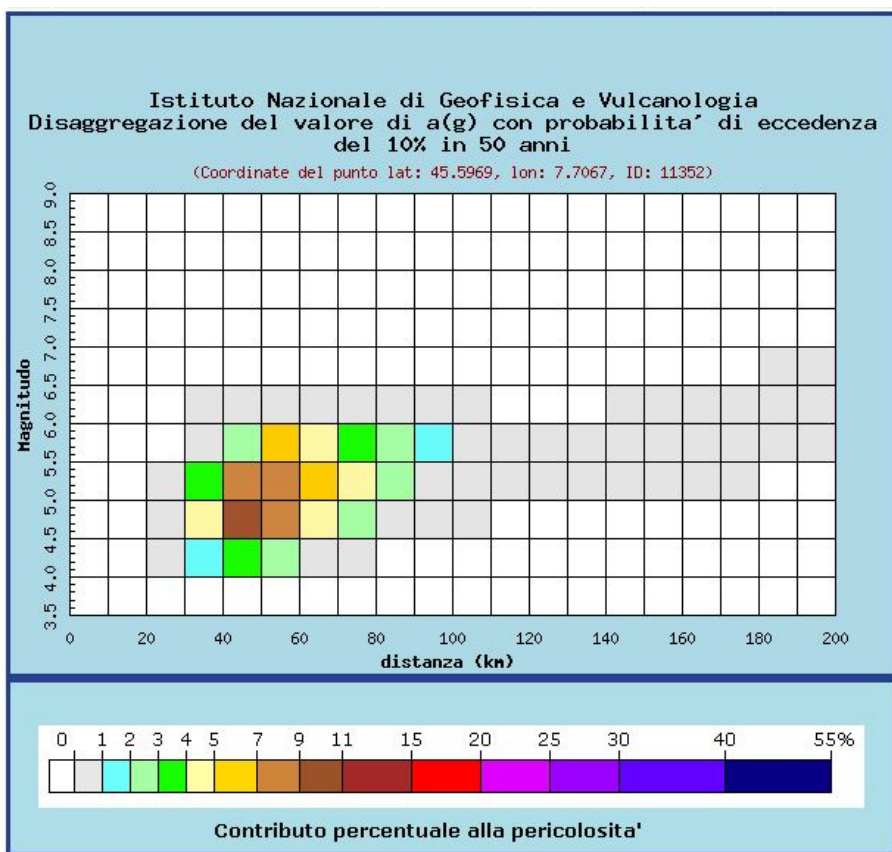
Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**Punto 3:**

**Selezione mappa**

|                                                                                | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Visualizza punti della griglia riferiti a: | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |
| <input type="checkbox"/> Ridisegna mappa                                       |                              |                         |             |                          |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.5969, lon: 7.7067, ID: 11352) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.114   | 0.276   | 0.215   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 1.730   | 4.500   | 3.850   | 0.022   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 3.300   | 9.000   | 8.110   | 2.610   | 0.409   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 2.300   | 8.070   | 8.860   | 5.410   | 0.860   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.792   | 4.710   | 6.420   | 4.700   | 0.769   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.078   | 2.300   | 4.360   | 3.750   | 0.648   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.823   | 2.720   | 2.790   | 0.519   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.130   | 0.979   | 1.020   | 0.181   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.006   | 0.248   | 0.197   | 0.017   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.087   | 0.078   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.023   | 0.027   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.076   | 0.092   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.020   | 0.186   | 0.254   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.006   | 0.168   | 0.266   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.160   | 0.307   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.082   | 0.202   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.036   | 0.124   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.180       | 60.000   | 1.800   |

Magnitudo media 5,18 con distanza epicentrale di 60,0 km



Dott. Paolo Castellani

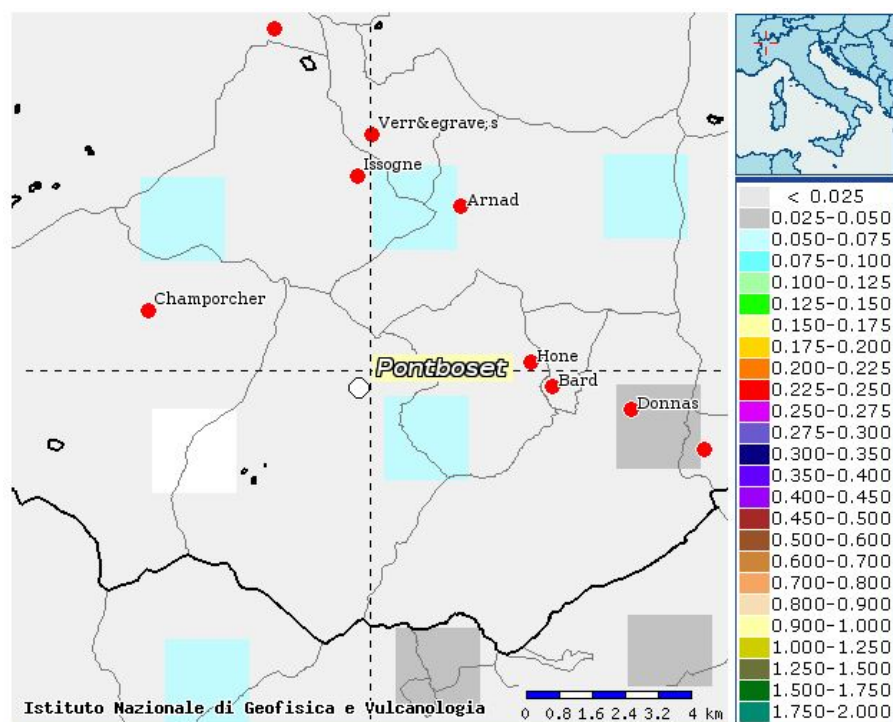
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

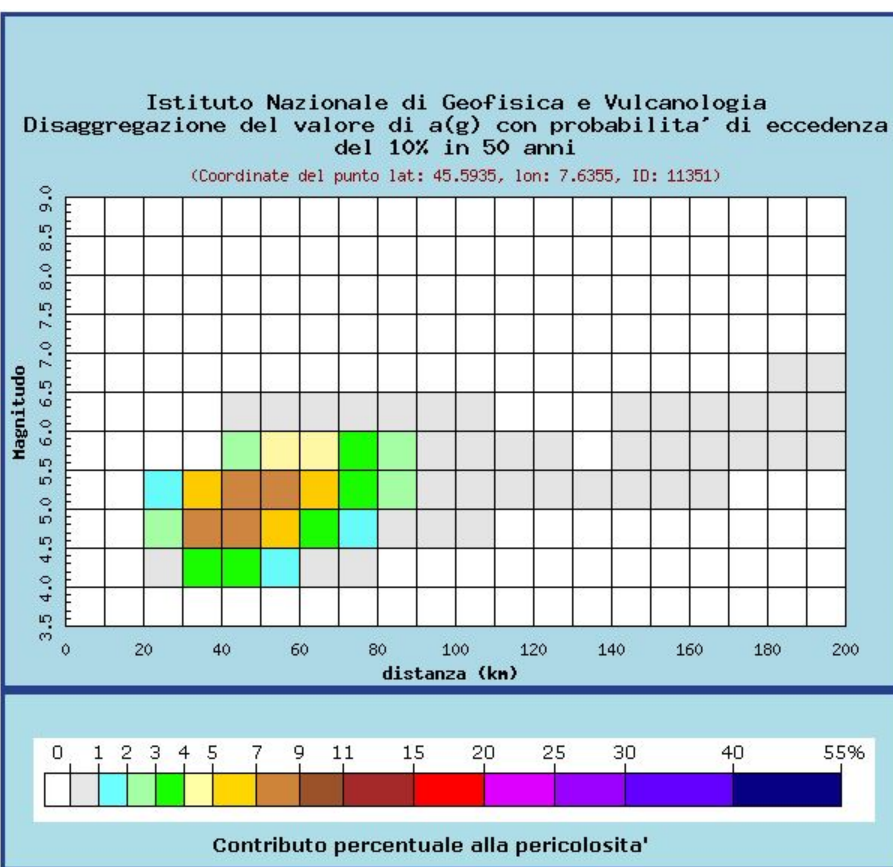
Dott. Andrea Castellani

## Punto 4:



**Selezione mappa**

|                                     | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                                            | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            |                              |                         |             |                          |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.5935, lon: 7.6355, ID: 11351) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.930   | 2.230   | 1.720   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 3.240   | 7.650   | 5.890   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 3.030   | 8.640   | 8.060   | 2.670   | 0.415   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 1.810   | 6.960   | 7.980   | 4.960   | 0.778   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.462   | 3.770   | 5.570   | 4.200   | 0.684   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.017   | 1.590   | 3.590   | 3.240   | 0.573   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.483   | 2.150   | 2.380   | 0.453   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.056   | 0.725   | 0.849   | 0.155   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.001   | 0.182   | 0.202   | 0.023   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.044   | 0.054   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.008   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.009   | 0.087   | 0.128   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.133   | 0.207   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.114   | 0.208   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.102   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.050   | 0.159   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.020   | 0.092   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

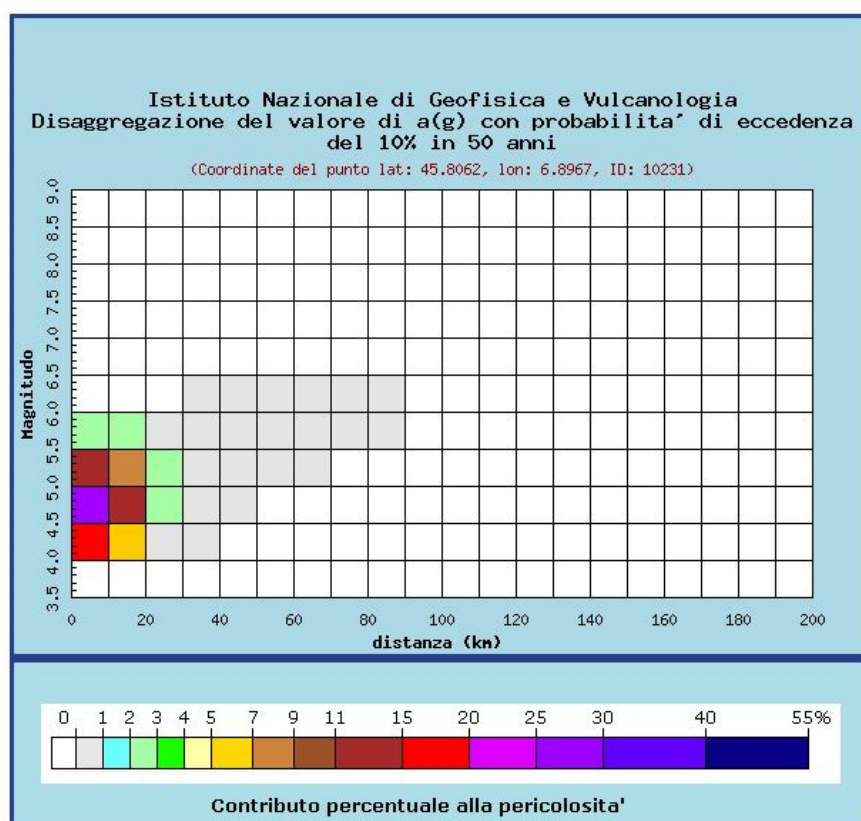
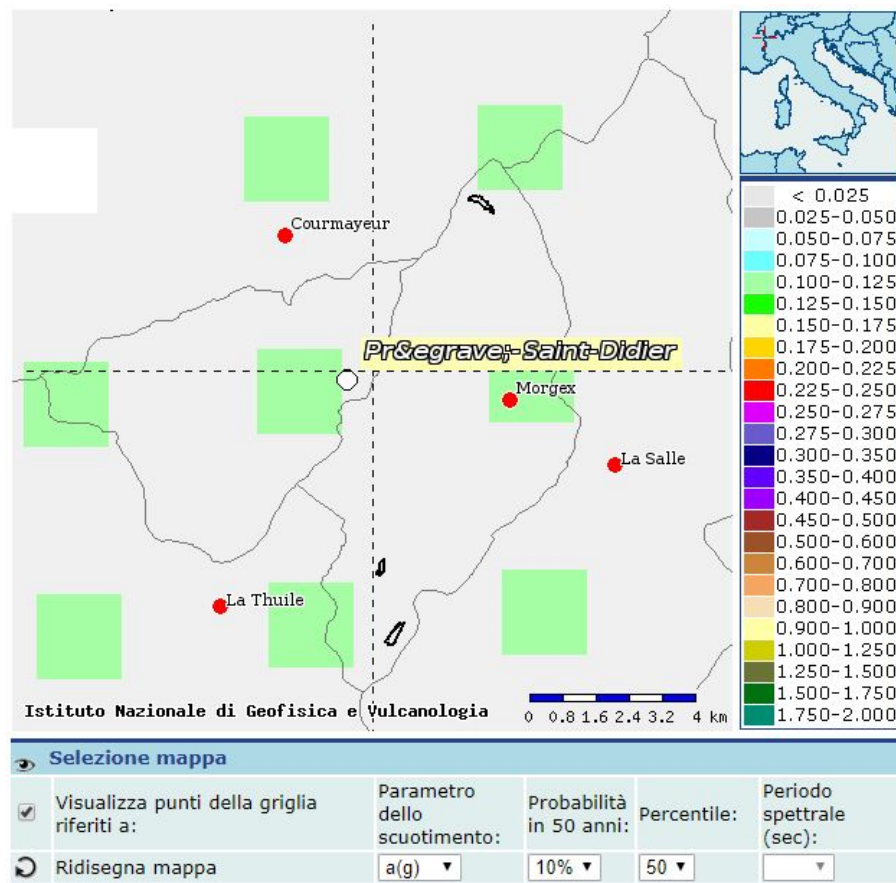
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 5.140       | 55.700   | 1.800   |

Magnitudo media 5,14 con distanza epicentrale di 55,7 km

**PRE'-SAINT-DIDIER**

**Punto1:**





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8062, lon: 6.8967, ID: 10231) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 18.500  | 28.300  | 12.300  | 2.680   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.370   | 12.200  | 8.800   | 2.300   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.558   | 2.320   | 2.780   | 0.973   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.003   | 0.277   | 0.846   | 0.432   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.008   | 0.285   | 0.438   | 0.073   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.043   | 0.251   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.100   | 0.038   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.015   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 10.100   | 0.642   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 10,1 km

Dott. Paolo Castellani

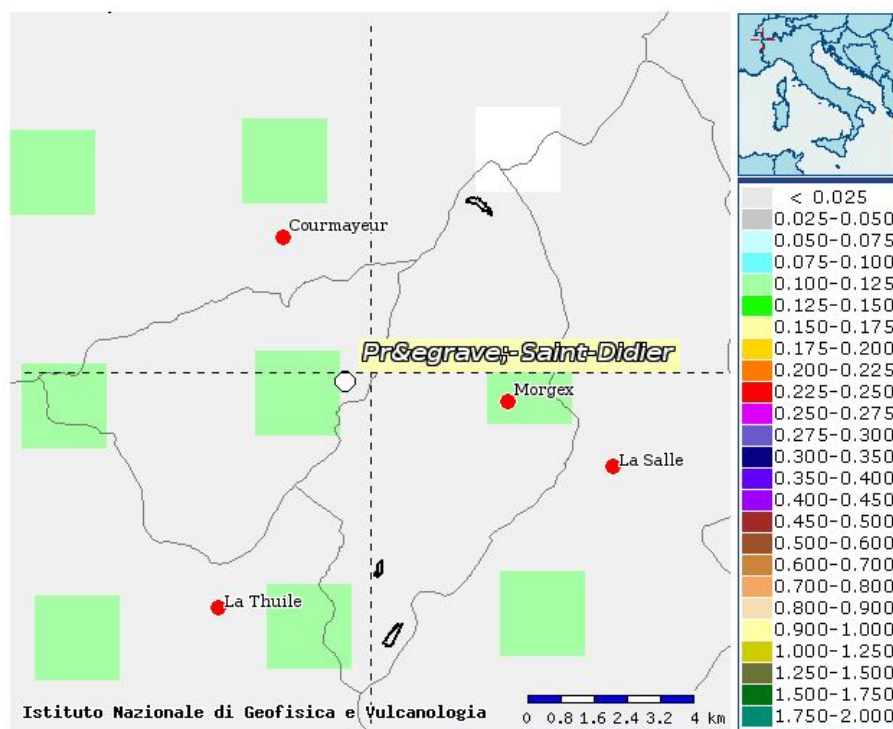
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

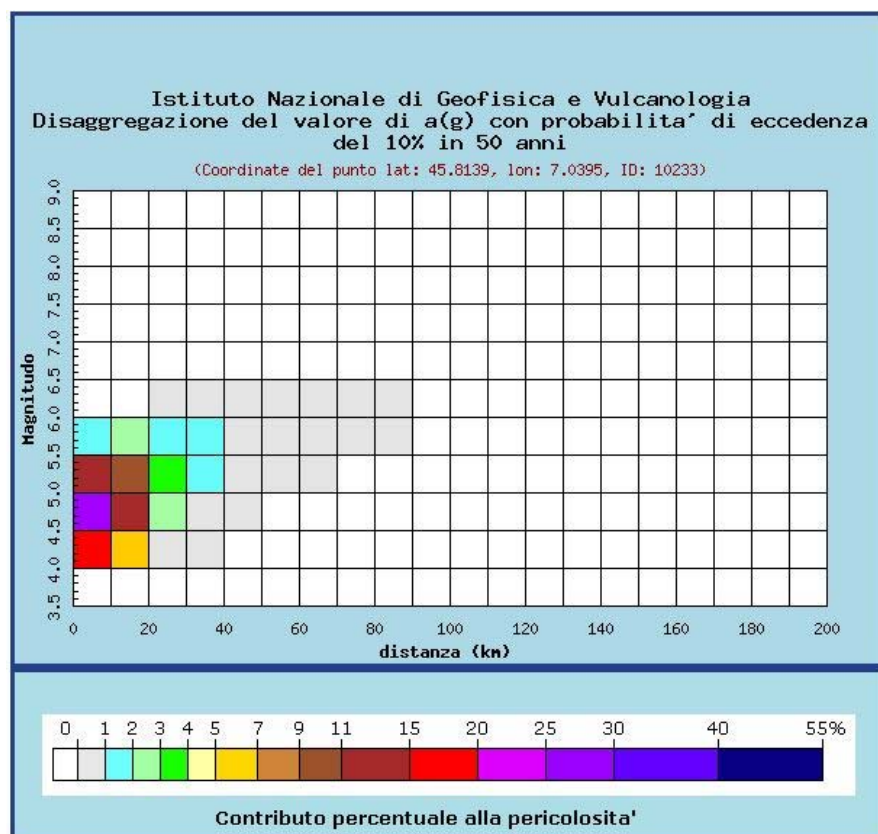
Dott. Andrea Castellani

### Punto2:



**Selezione mappa**

|                                                                                | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Visualizza punti della griglia riferiti a: | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |
| <input type="checkbox"/> Ridisegna mappa                                       |                              |                         |             |                          |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8139, lon: 7.0395, ID: 10233) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.500  | 26.100  | 12.800  | 1.140   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 5.750   | 13.400  | 10.000  | 2.250   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 0.712   | 2.920   | 3.470   | 1.220   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.004   | 0.429   | 1.270   | 1.050   | 0.135   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.012   | 0.391   | 0.657   | 0.125   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.062   | 0.368   | 0.093   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.114   | 0.041   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.016   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.870       | 11.400   | 0.830   |

Magnitudo media 4,87 con distanza epicentrale di 11,4 km



Dott. Paolo Castellani

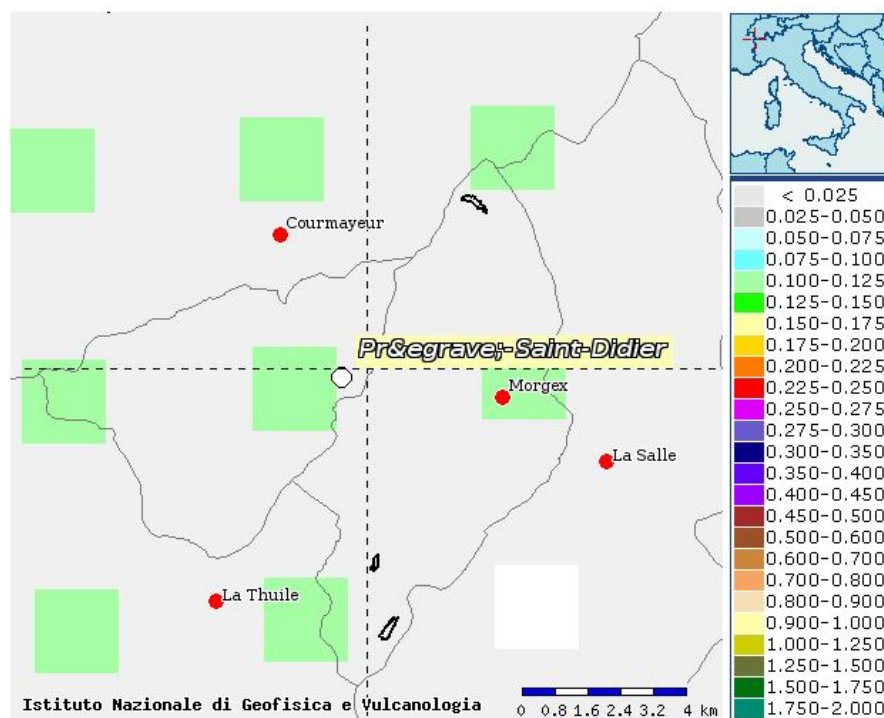
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

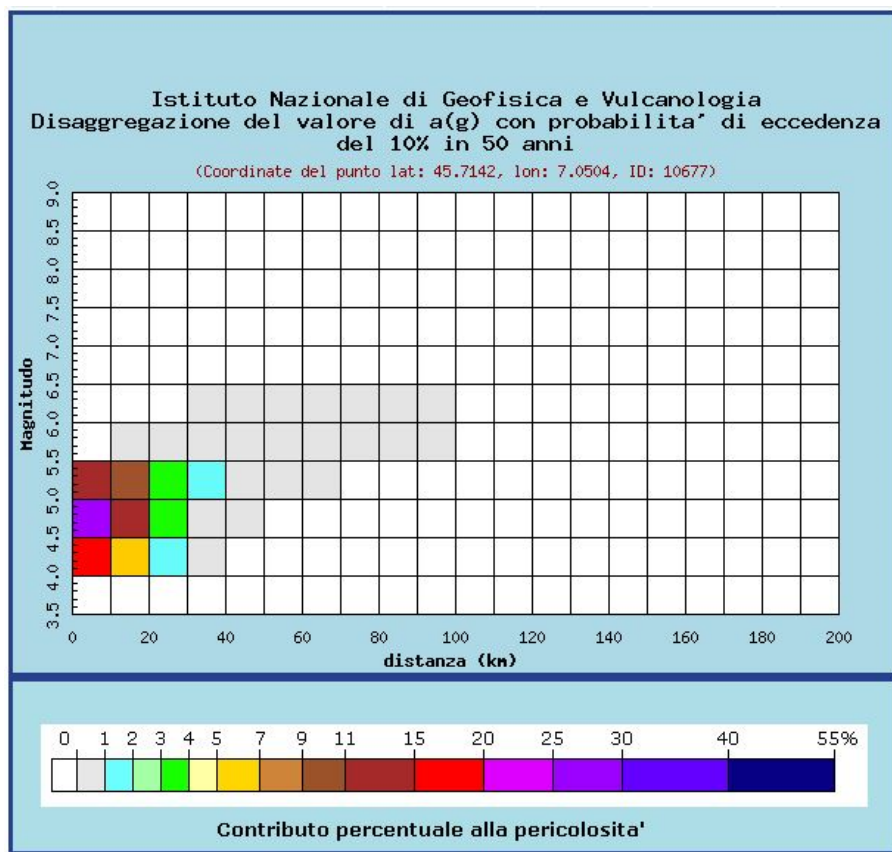
Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

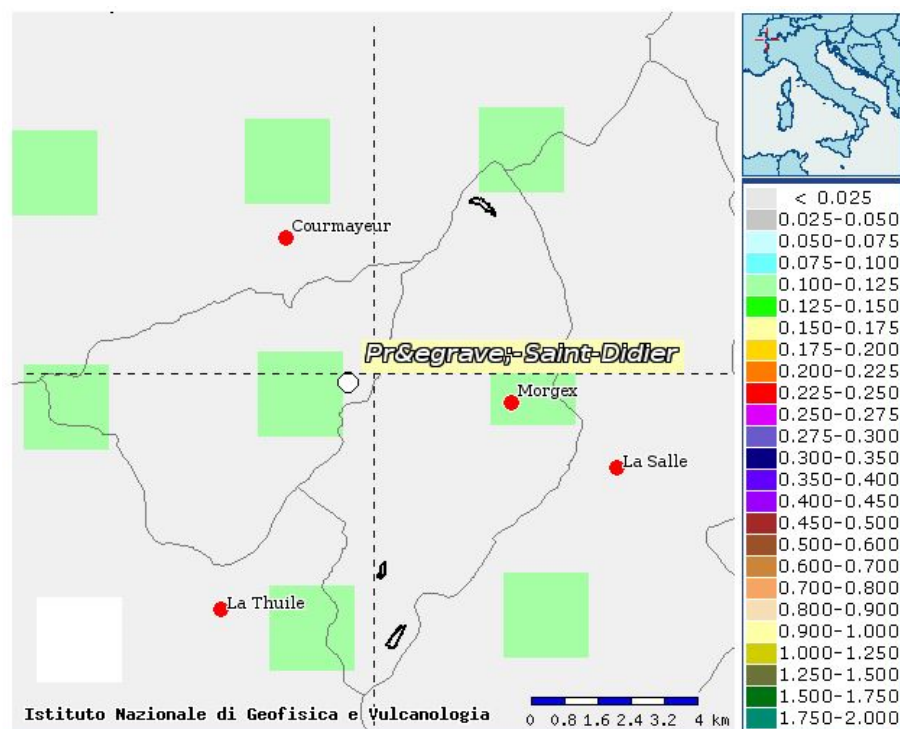
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7142, lon: 7.0504, ID: 10677) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.200  | 25.900  | 13.100  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.720   | 13.800  | 10.900  | 0.837   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.060   | 3.680   | 3.910   | 0.999   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.032   | 0.675   | 1.350   | 0.580   | 0.017   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.051   | 0.547   | 0.574   | 0.087   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.141   | 0.412   | 0.089   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.014   | 0.219   | 0.063   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.030   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.008   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 11.800   | 0.804   |

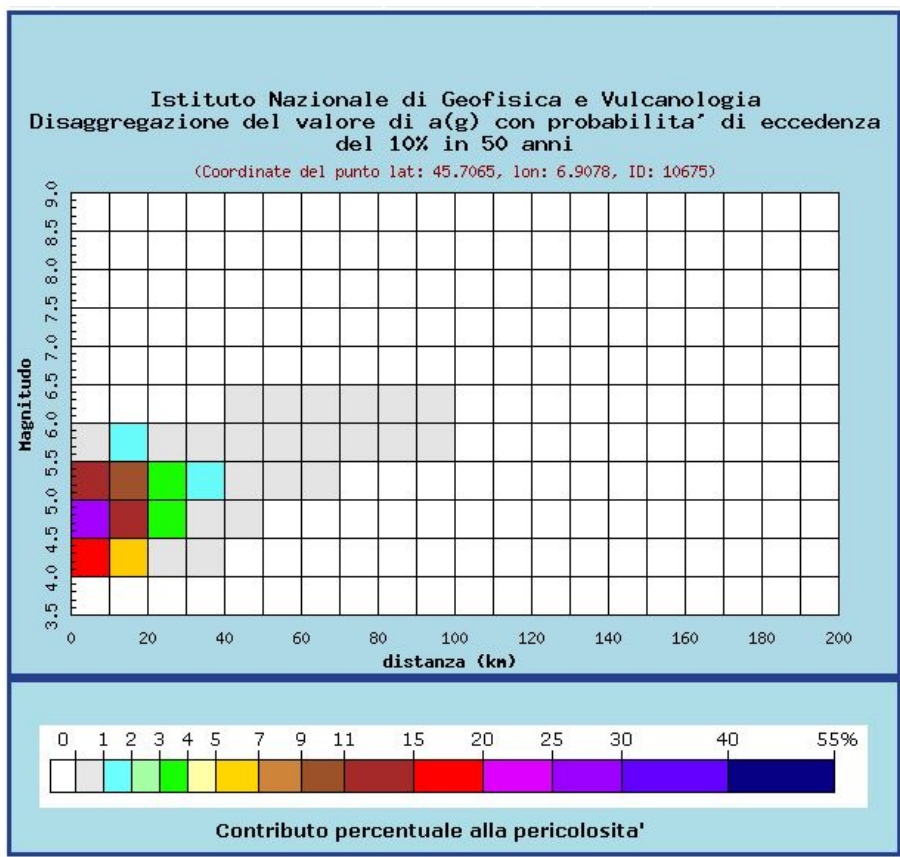
Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 11,8 km

**Punto 4:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7065, lon: 6.9078, ID: 10675) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.700  | 26.100  | 12.700  | 0.541   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 6.180   | 13.900  | 10.100  | 1.460   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.948   | 3.400   | 3.760   | 0.881   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.039   | 0.702   | 1.340   | 0.473   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.047   | 0.438   | 0.312   | 0.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.129   | 0.304   | 0.057   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.015   | 0.191   | 0.052   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.074   | 0.032   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.010   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 11.500   | 0.737   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 11,5 km

Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

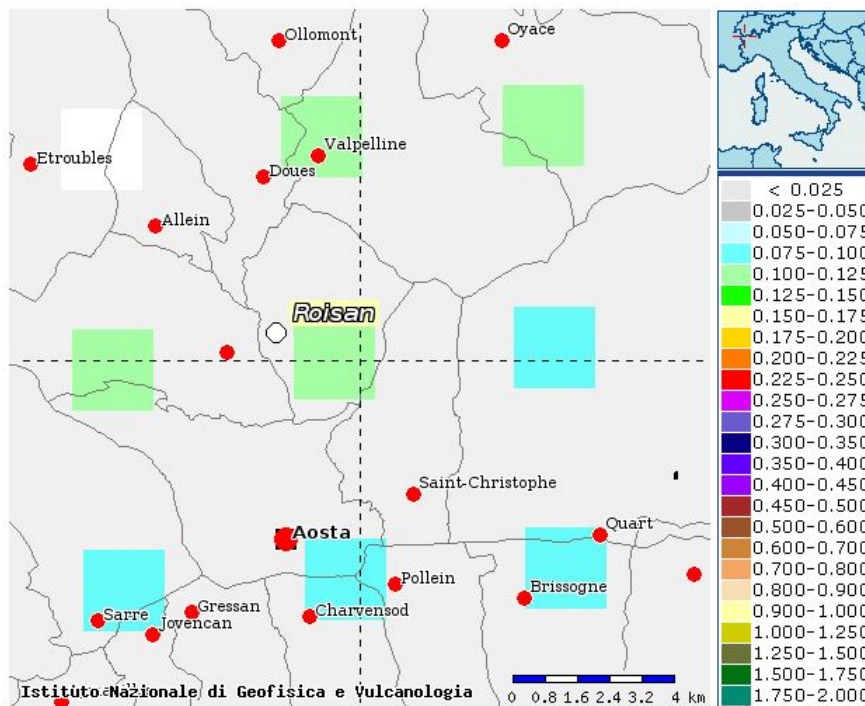
Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

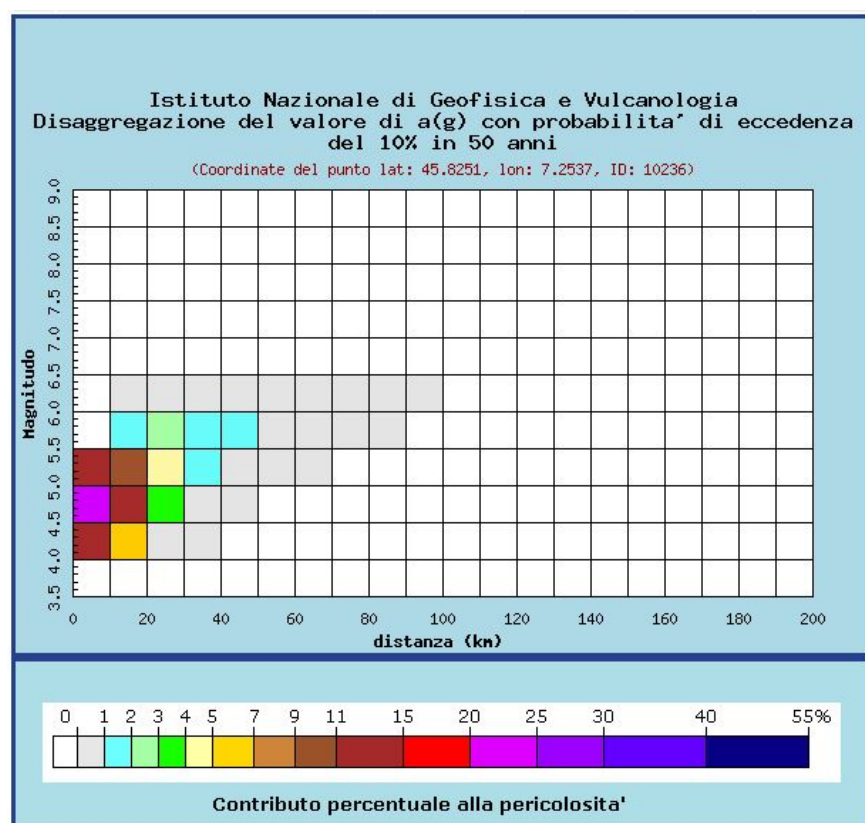
### ROSAIN

#### Punto1:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8251, lon: 7.2537, ID: 10236) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.100  | 24.600  | 12.800  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.200   | 12.500  | 9.830   | 1.480   | 0.043   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.884   | 3.540   | 4.280   | 2.520   | 0.298   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.016   | 0.751   | 1.940   | 1.920   | 0.311   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.035   | 0.645   | 1.070   | 0.213   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.106   | 0.484   | 0.119   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.139   | 0.044   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.020   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

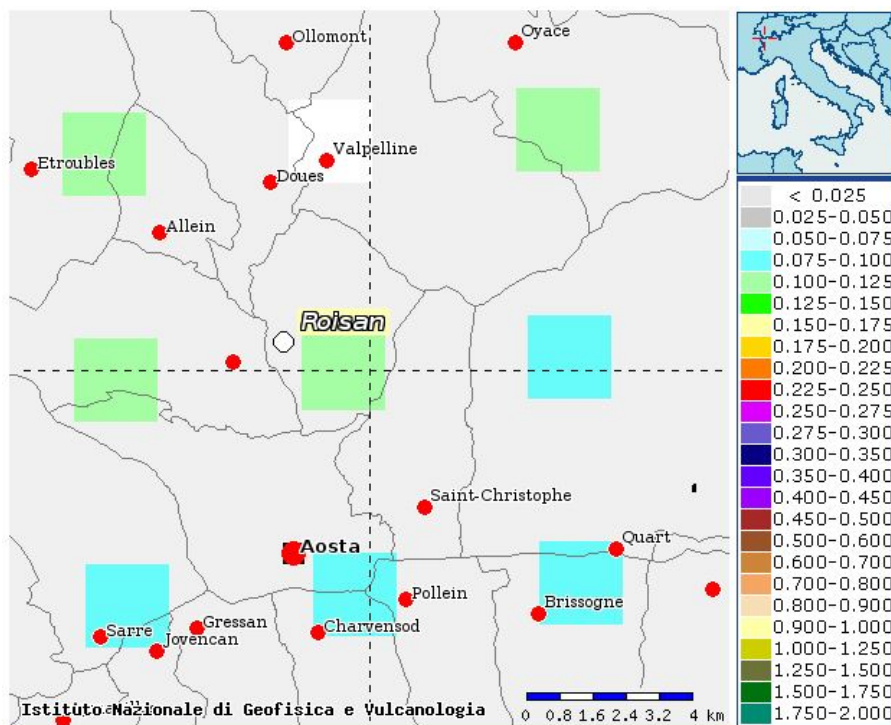
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.910       | 12.800   | 0.894   |

Magnitudo media 4,910 con distanza epicentrale di 12,8 km

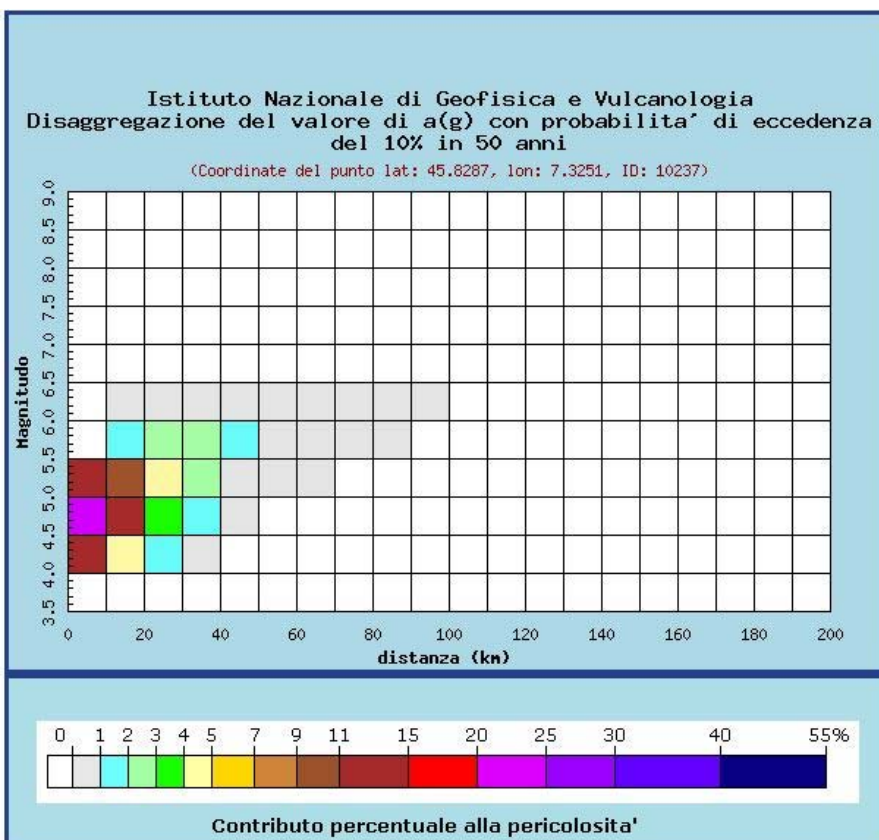


**Punto2:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8287, lon: 7.3251, ID: 10237) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.100  | 24.300  | 12.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.660   | 11.400  | 9.080   | 1.490   | 0.119   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.020   | 3.920   | 4.680   | 2.910   | 0.388   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.038   | 1.020   | 2.330   | 2.380   | 0.404   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.059   | 0.764   | 1.180   | 0.233   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.146   | 0.551   | 0.131   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.162   | 0.048   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.025   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.920       | 13.500   | 0.891   |

Magnitudo media 4,92 con distanza epicentrale di 13,50 km

Dott. Paolo Castellani

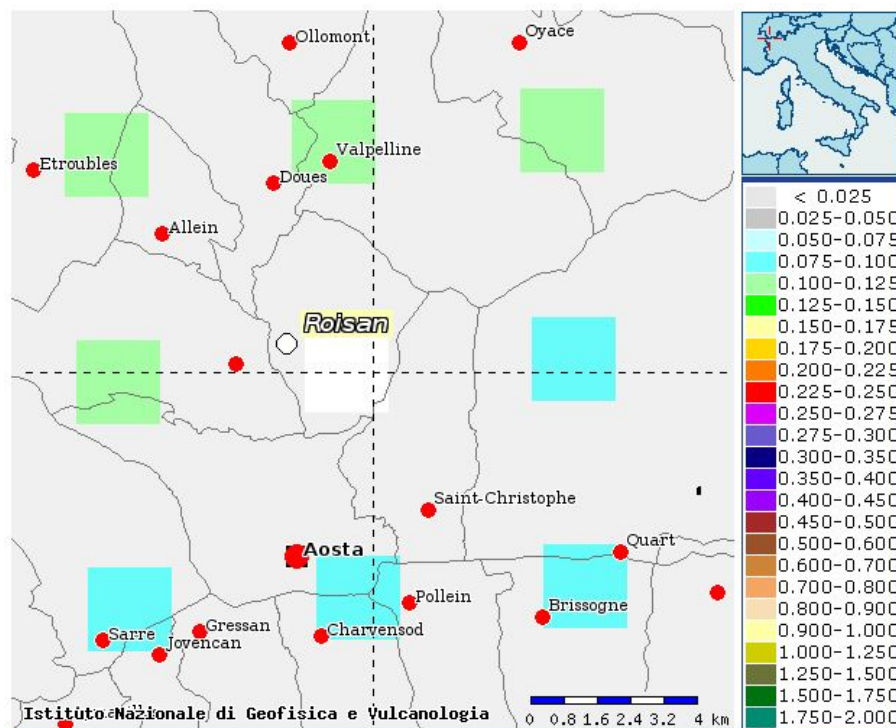
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

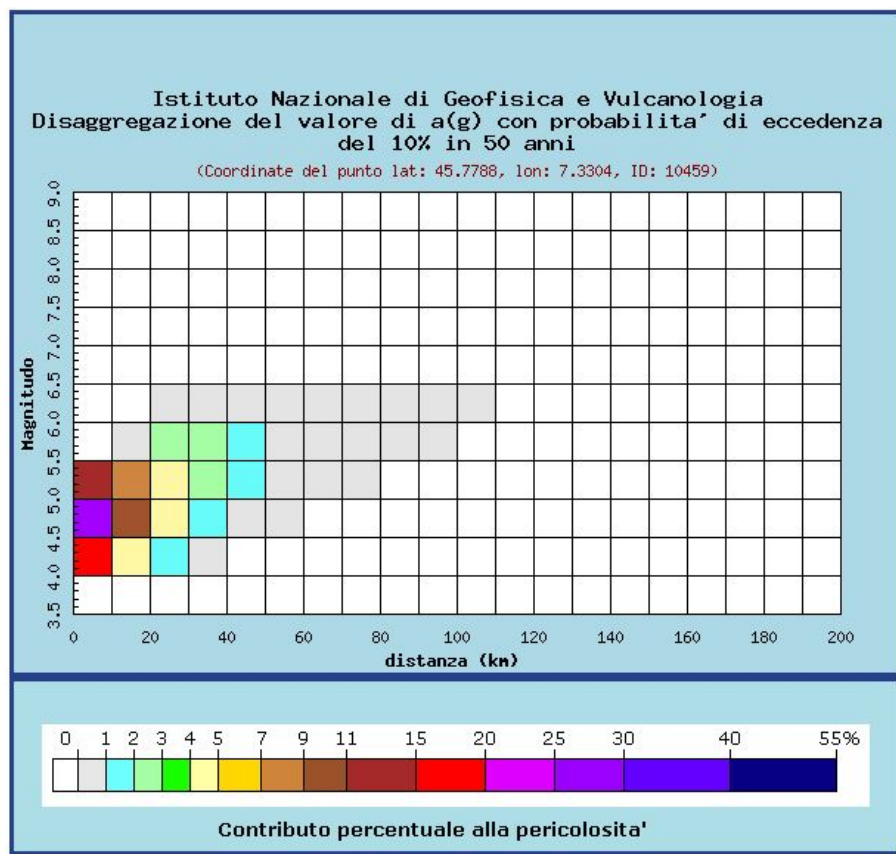
Dott. Andrea Castellani

### Punto 3:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7788, lon: 7.3304, ID: 10459) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.500  | 25.700  | 12.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.190   | 10.000  | 7.770   | 0.153   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.200   | 4.080   | 4.440   | 2.020   | 0.221   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.137   | 1.580   | 2.800   | 2.370   | 0.371   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.214   | 1.190   | 1.470   | 0.271   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.002   | 0.338   | 0.763   | 0.166   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.050   | 0.354   | 0.093   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.071   | 0.023   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.013   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.900       | 13.900   | 0.775   |

Magnitudo media 4,90 con distanza epicentrale di 13,9 km

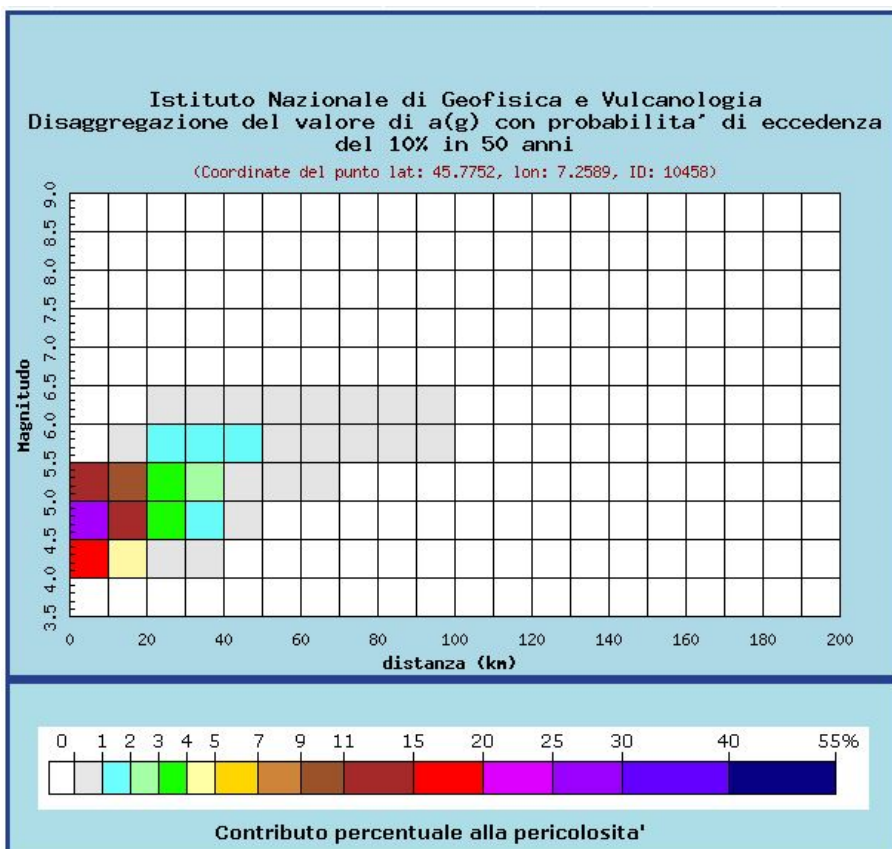
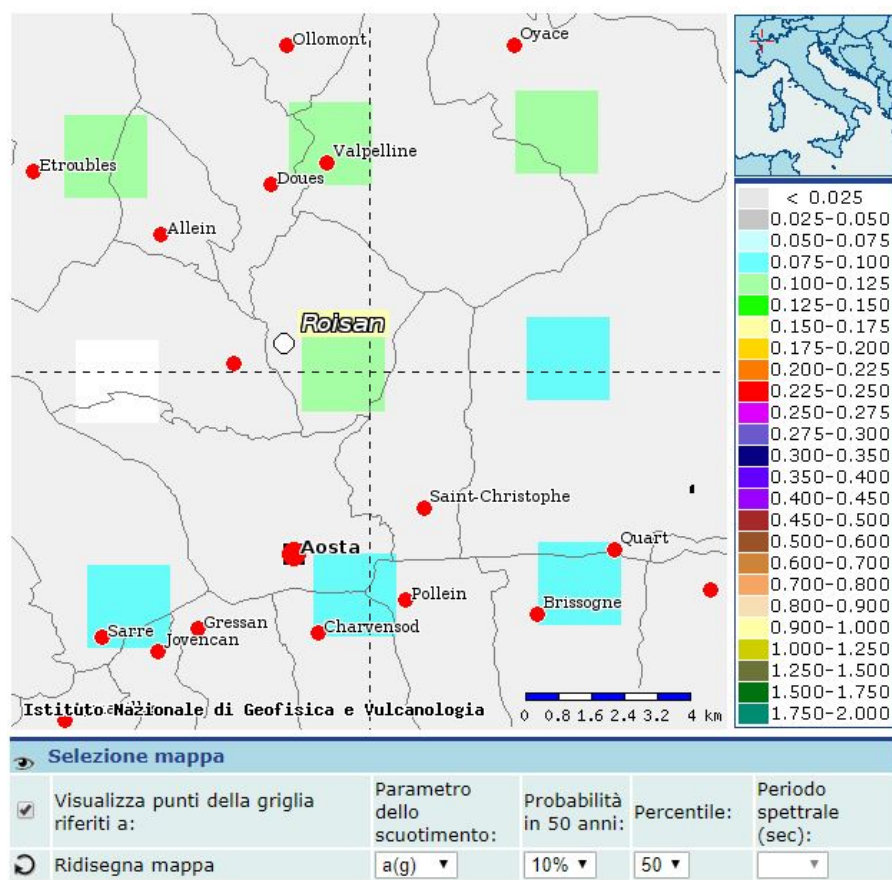
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**Punto 4:**

*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7752, lon: 7.2589, ID: 10458) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 15.400  | 26.300  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.720   | 11.400  | 9.000   | 0.360   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 0.993   | 3.540   | 3.930   | 1.650   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.062   | 1.090   | 2.200   | 1.800   | 0.265   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.107   | 0.913   | 1.220   | 0.231   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.212   | 0.611   | 0.138   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.021   | 0.270   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.049   | 0.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.007   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

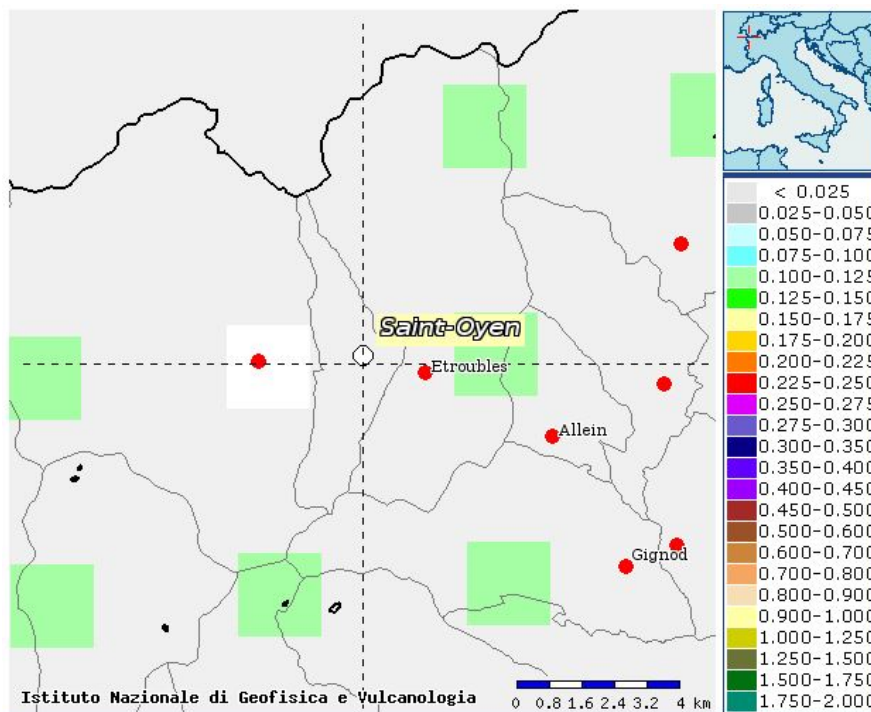
| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.880       | 12.900   | 0.808   |

Magnitudo media 4,88 con distanza epicentrale di 12,9 km



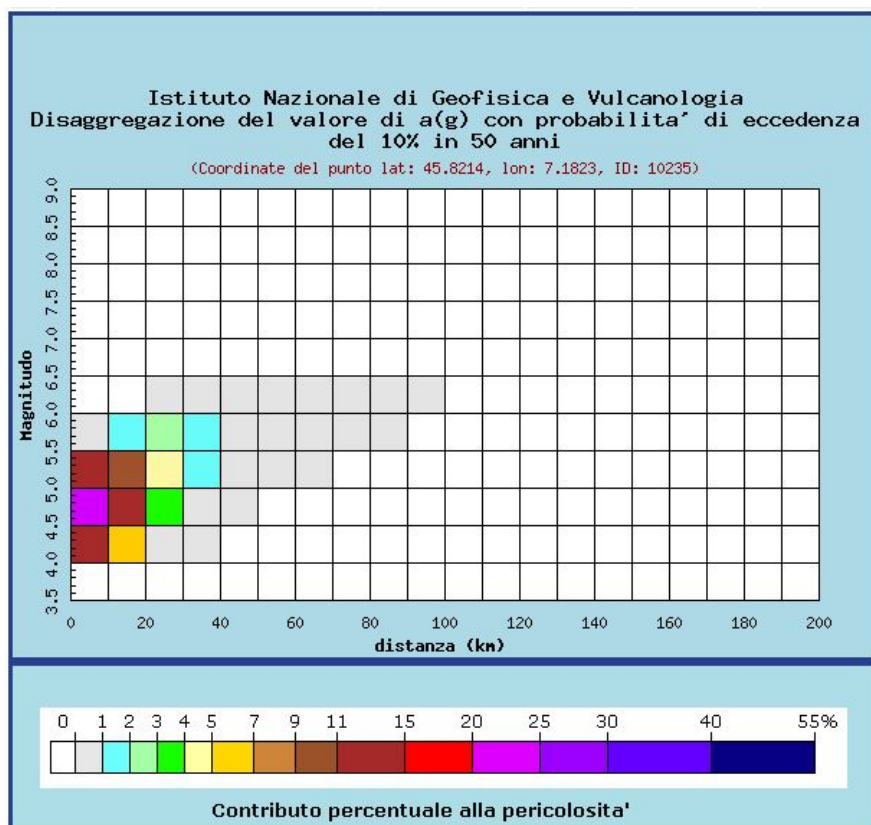
**SAINT OYEN**

**Punto1:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

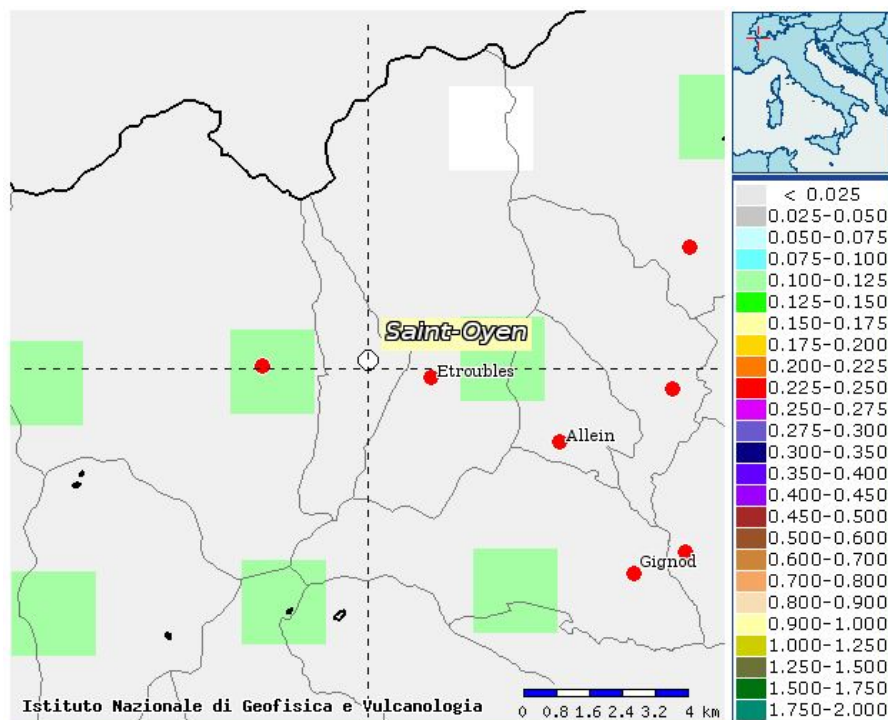
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8214, lon: 7.1823, ID: 10235) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.200  | 24.800  | 12.900  | 0.143   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.550   | 13.200  | 10.300  | 1.670   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.801   | 3.310   | 4.020   | 2.100   | 0.195   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.008   | 0.616   | 1.690   | 1.580   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.023   | 0.563   | 0.976   | 0.196   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.084   | 0.445   | 0.111   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.126   | 0.043   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.017   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.890       | 12.400   | 0.899   |

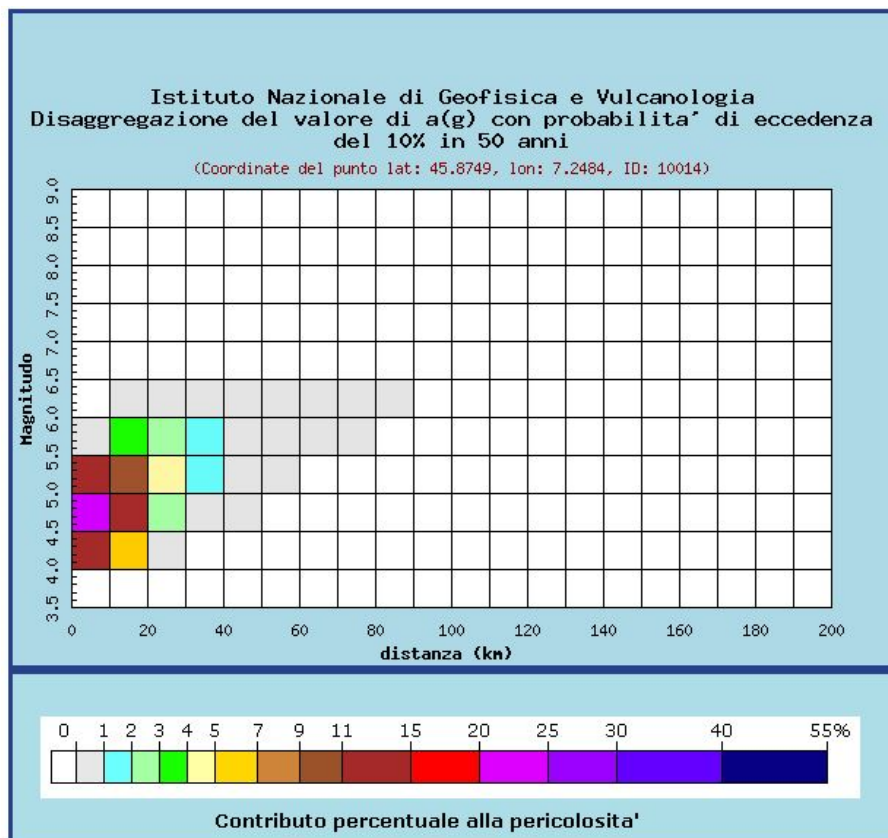
Magnitudo media 4,89 con distanza epicentrale di 12,4 km

**Punto2:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

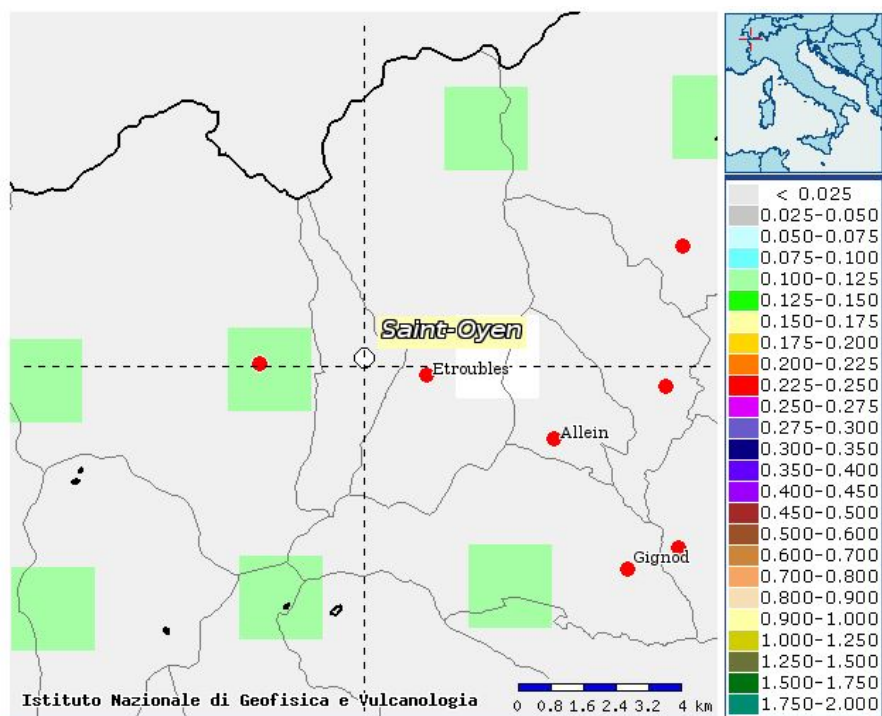
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8749, lon: 7.2484, ID: 10014) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 13.800  | 24.300  | 12.700  | 0.756   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.030   | 12.600  | 10.500  | 3.170   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.574   | 2.970   | 4.140   | 2.960   | 0.410   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.355   | 1.490   | 1.800   | 0.321   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.002   | 0.333   | 0.821   | 0.179   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.024   | 0.293   | 0.083   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.042   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.004   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.930       | 12.200   | 0.966   |

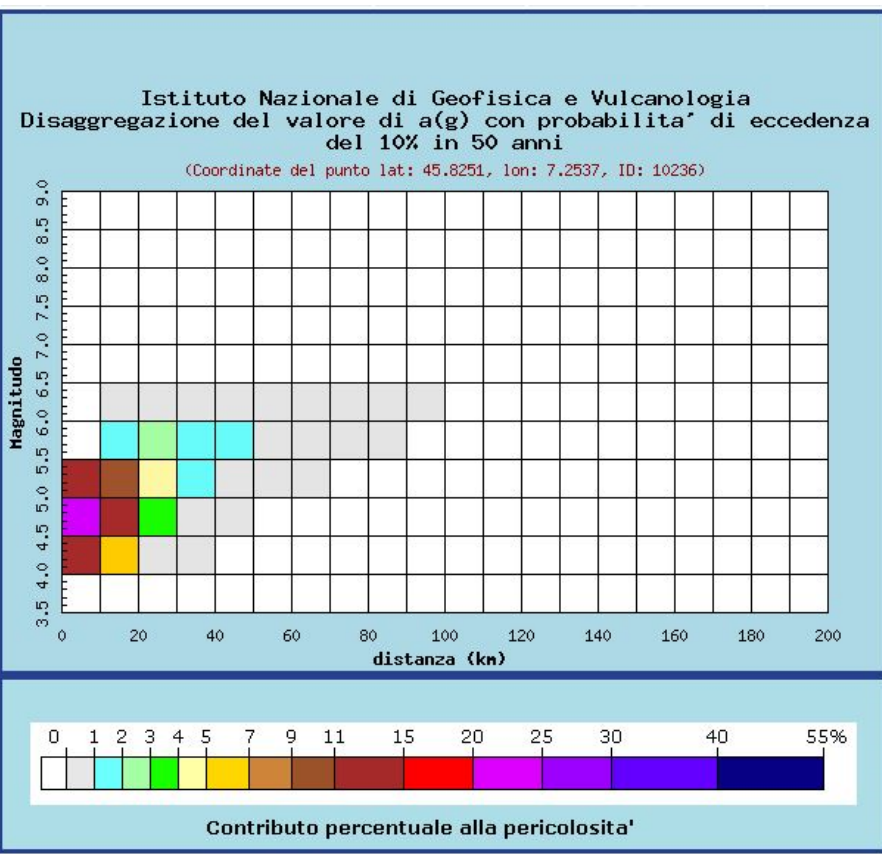
Magnitudo media 4,93 con distanza epicentrale di 12,2 km

**Punto 3:**



**Selezione mappa**

|                                                                                |                              |                         |             |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/> Ridisegna mappa                                       | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8251, lon: 7.2537, ID: 10236) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.100  | 24.600  | 12.800  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.200   | 12.500  | 9.830   | 1.480   | 0.043   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.884   | 3.540   | 4.280   | 2.520   | 0.298   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.016   | 0.751   | 1.940   | 1.920   | 0.311   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.035   | 0.645   | 1.070   | 0.213   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.106   | 0.484   | 0.119   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.139   | 0.044   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.020   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.910       | 12.800   | 0.894   |

Magnitudo media 4,91 con distanza epicentrale di 12,8 km



Dott. Paolo Castellani

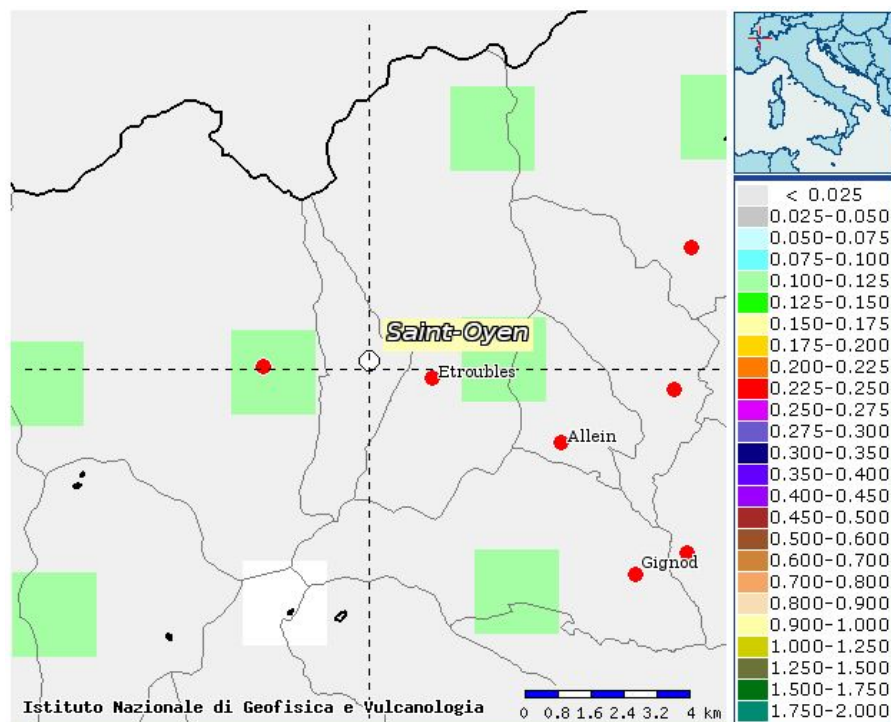
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

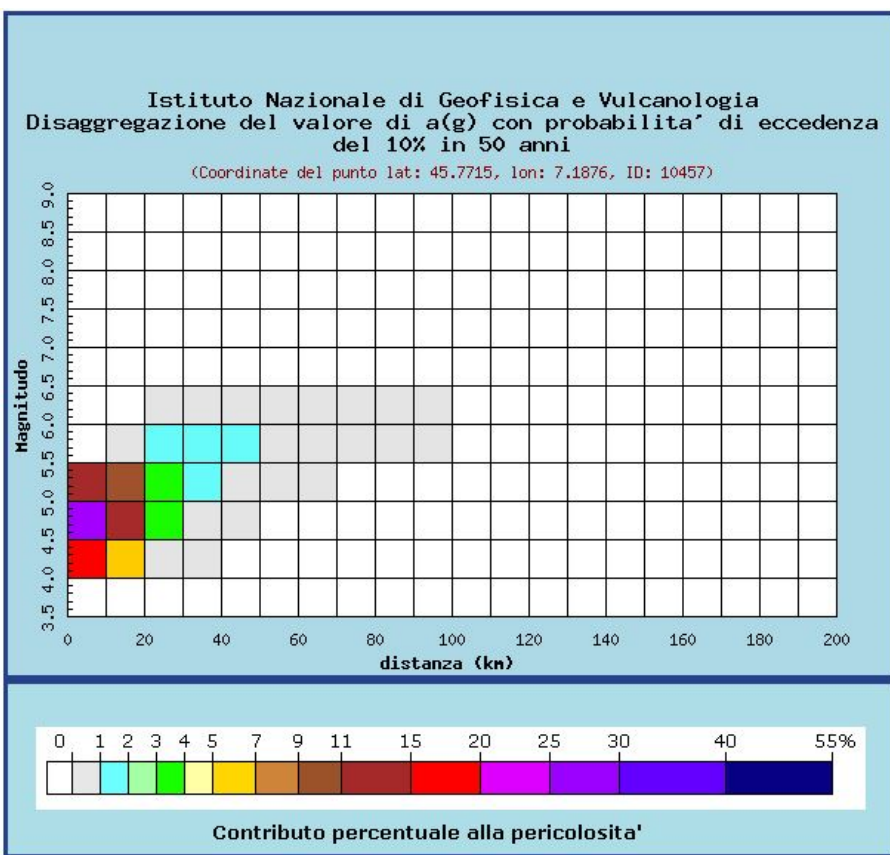
Dott. Andrea Castellani

## Punto 4:



## Selezione mappa

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7715, lon: 7.1876, ID: 10457) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.100  | 26.000  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.200   | 12.700  | 10.100  | 0.695   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.916   | 3.350   | 3.720   | 1.400   | 0.059   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.034   | 0.839   | 1.820   | 1.400   | 0.187   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.061   | 0.727   | 1.020   | 0.192   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.157   | 0.531   | 0.123   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.011   | 0.223   | 0.067   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.040   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

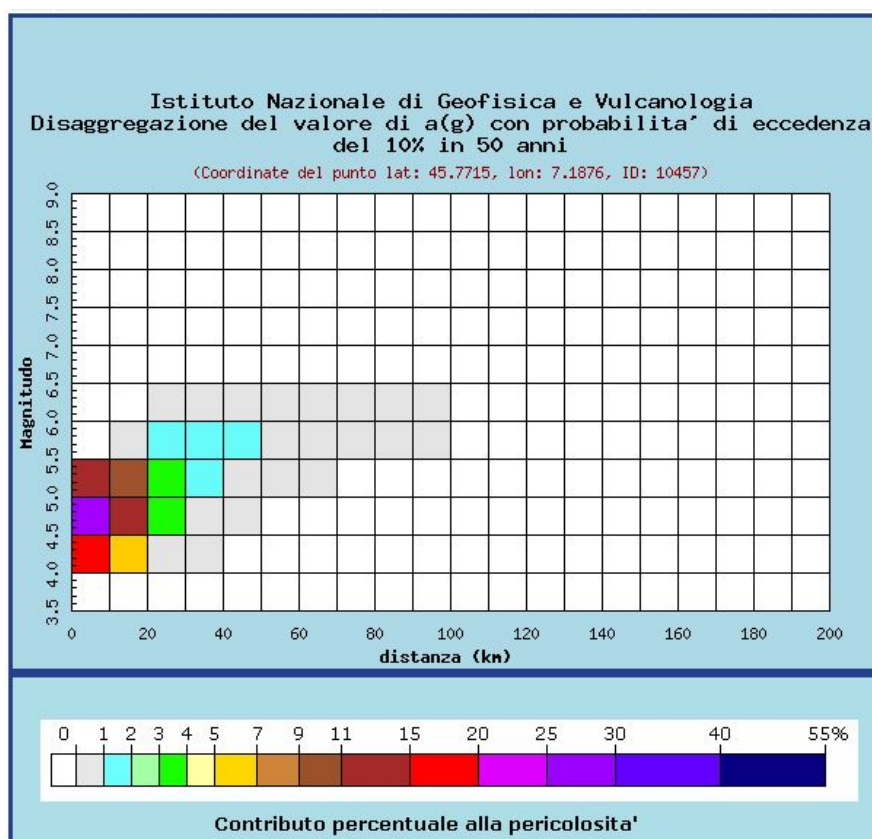
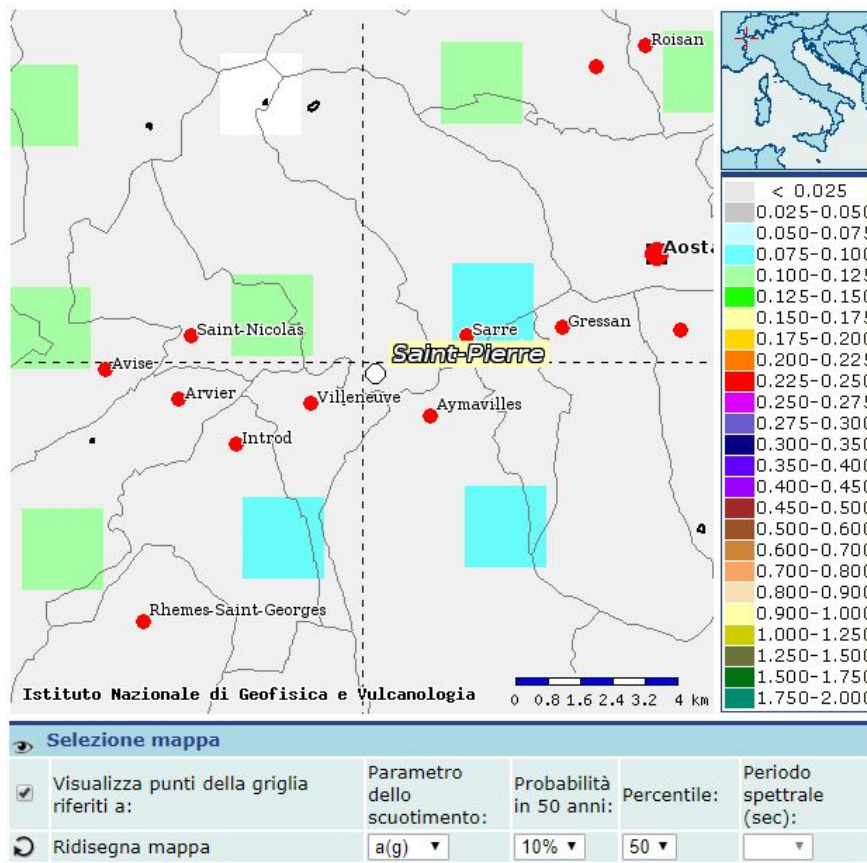
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.870       | 12.400   | 0.830   |

Magnitudo media 4,87 con distanza epicentrale di 12,4 km

**SAINT PIERRE**

**Punto1:**





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7715, lon: 7.1876, ID: 10457) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.100  | 26.000  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.200   | 12.700  | 10.100  | 0.695   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.916   | 3.350   | 3.720   | 1.400   | 0.059   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.034   | 0.839   | 1.820   | 1.400   | 0.187   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.061   | 0.727   | 1.020   | 0.192   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.157   | 0.531   | 0.123   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.011   | 0.223   | 0.067   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.040   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.870       | 12.400   | 0.830   |

Magnitudo media 4,87 con distanza epicentrale di 12,4 km

Dott. Paolo Castellani

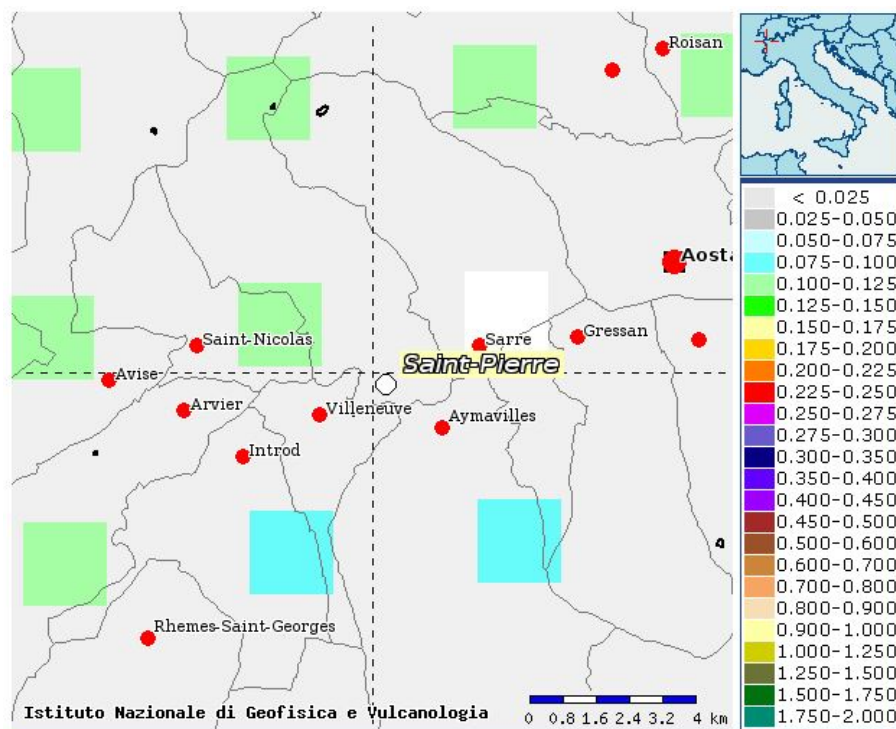
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

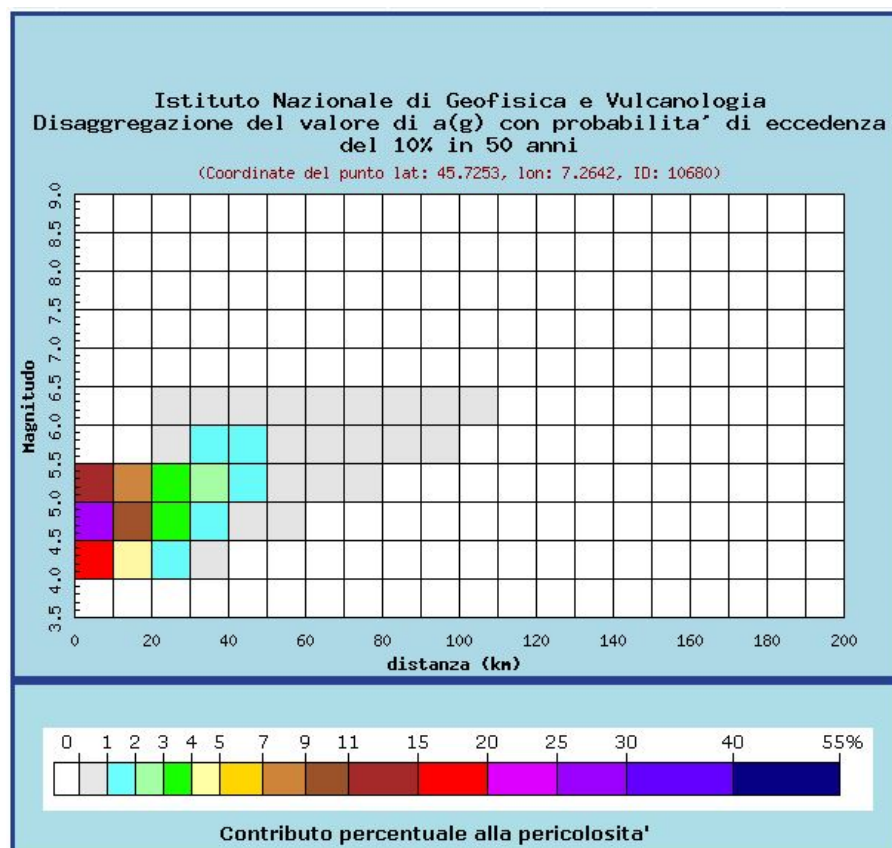
Dott. Andrea Castellani

### Punto2:



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7253, lon: 7.2642, ID: 10680) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 16.300  | 26.900  | 13.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.510   | 10.700  | 8.260   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.180   | 3.790   | 3.880   | 0.800   | 0.022   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.150   | 1.450   | 2.350   | 1.460   | 0.175   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.249   | 1.210   | 1.330   | 0.236   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.004   | 0.382   | 0.754   | 0.158   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.388   | 0.099   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.134   | 0.044   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.022   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.860       | 13.200   | 0.719   |

Magnitudo media 4,86 con distanza epicentrale di 13,2 km



Dott. Paolo Castellani

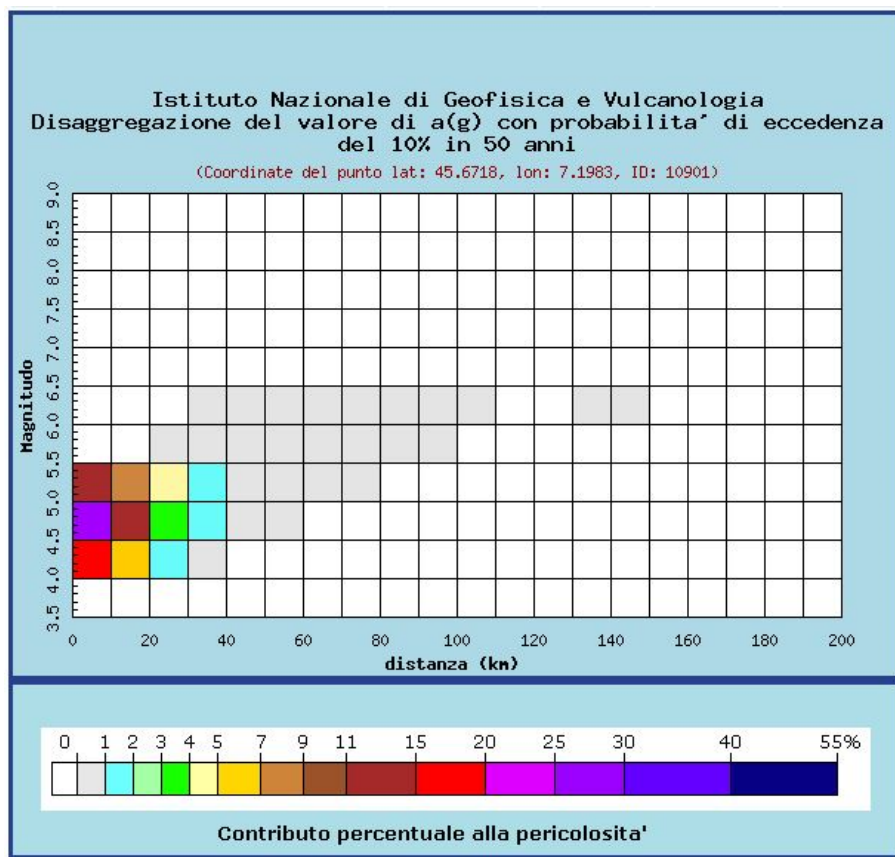
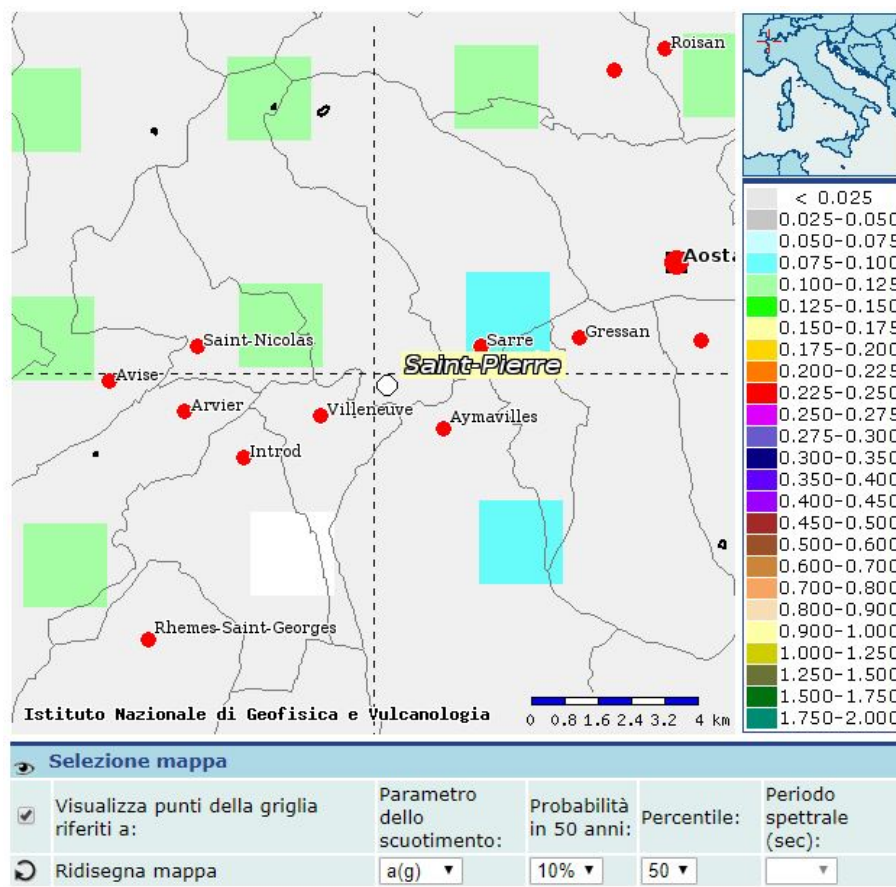
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

## Punto 3:



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6718, lon: 7.1983, ID: 10901) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.300  | 26.900  | 13.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.280   | 12.100  | 8.980   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.240   | 3.970   | 4.000   | 0.408   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.117   | 1.190   | 1.860   | 0.728   | 0.035   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.172   | 0.891   | 0.788   | 0.119   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.003   | 0.339   | 0.643   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.059   | 0.341   | 0.086   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.151   | 0.052   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.028   | 0.016   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 12.500   | 0.716   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 12,5 km

Dott. Paolo Castellani

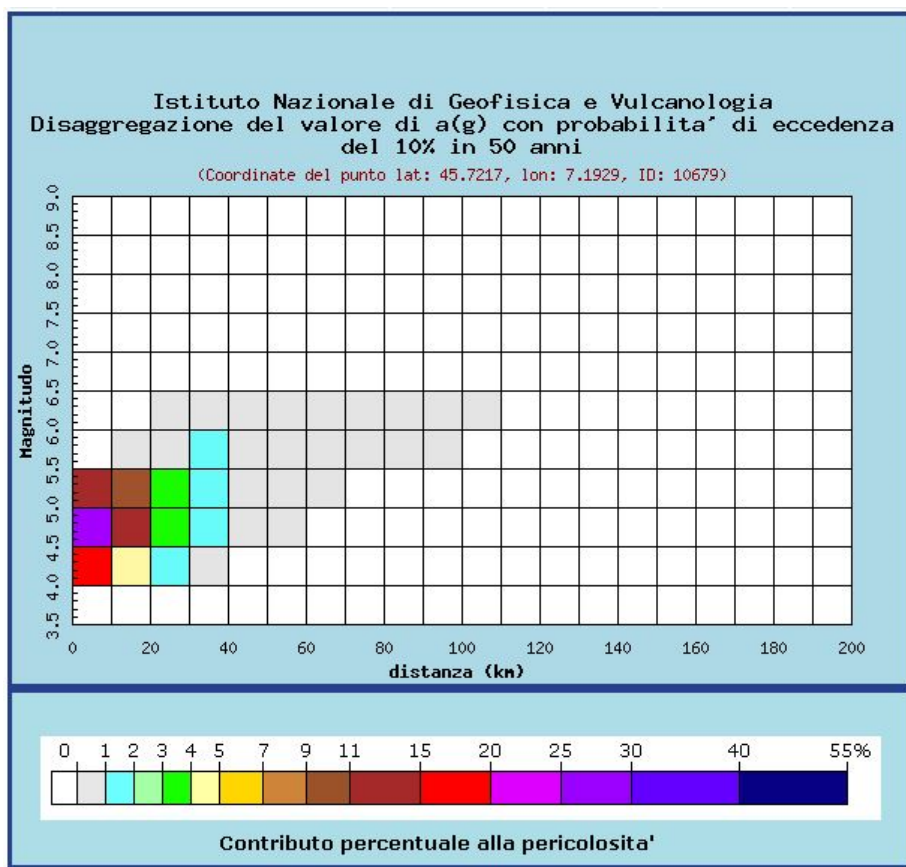
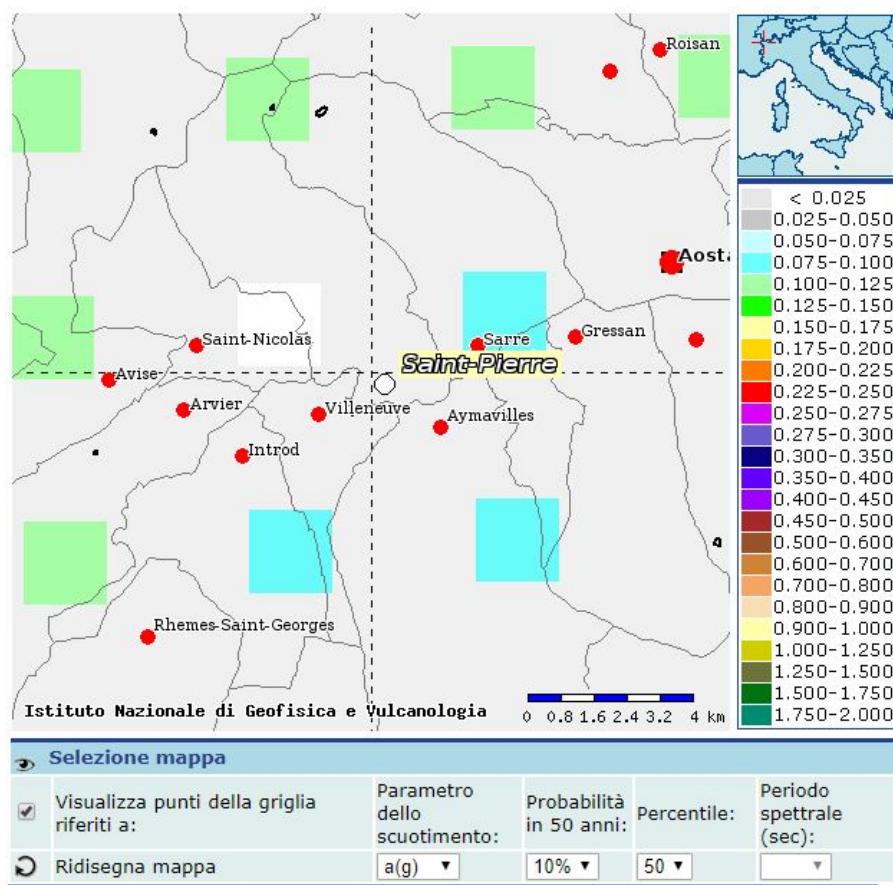
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

## Punto 4:





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7217, lon: 7.1929, ID: 10679) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.000  | 27.100  | 13.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.890   | 11.800  | 9.300   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.130   | 3.730   | 3.830   | 0.917   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.070   | 1.020   | 1.860   | 1.100   | 0.114   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.109   | 0.827   | 0.943   | 0.164   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.240   | 0.592   | 0.129   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.290   | 0.079   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.090   | 0.035   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 12.300   | 0.762   |

Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 12,3 km

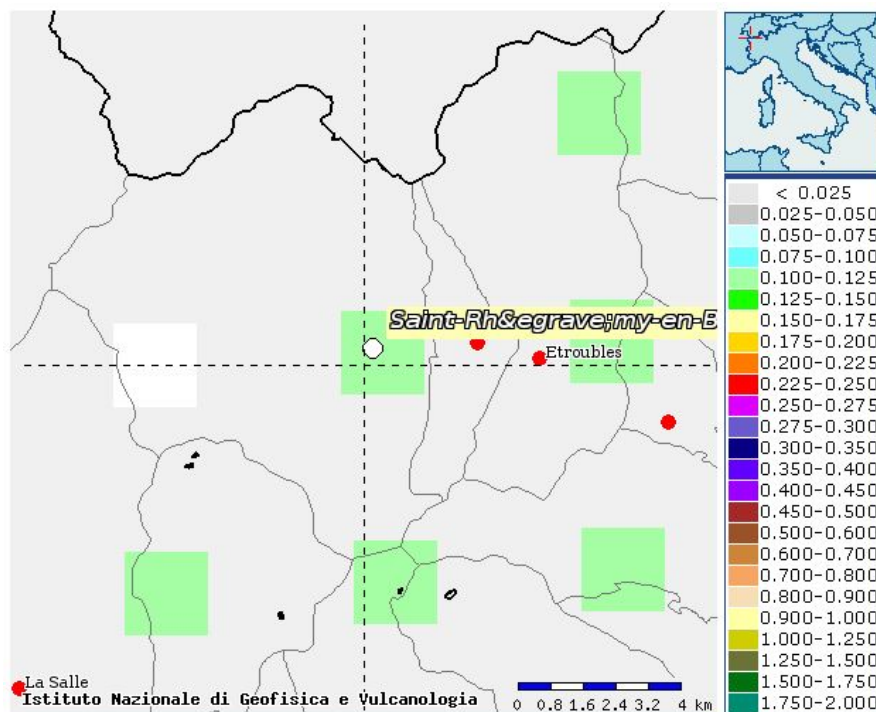
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

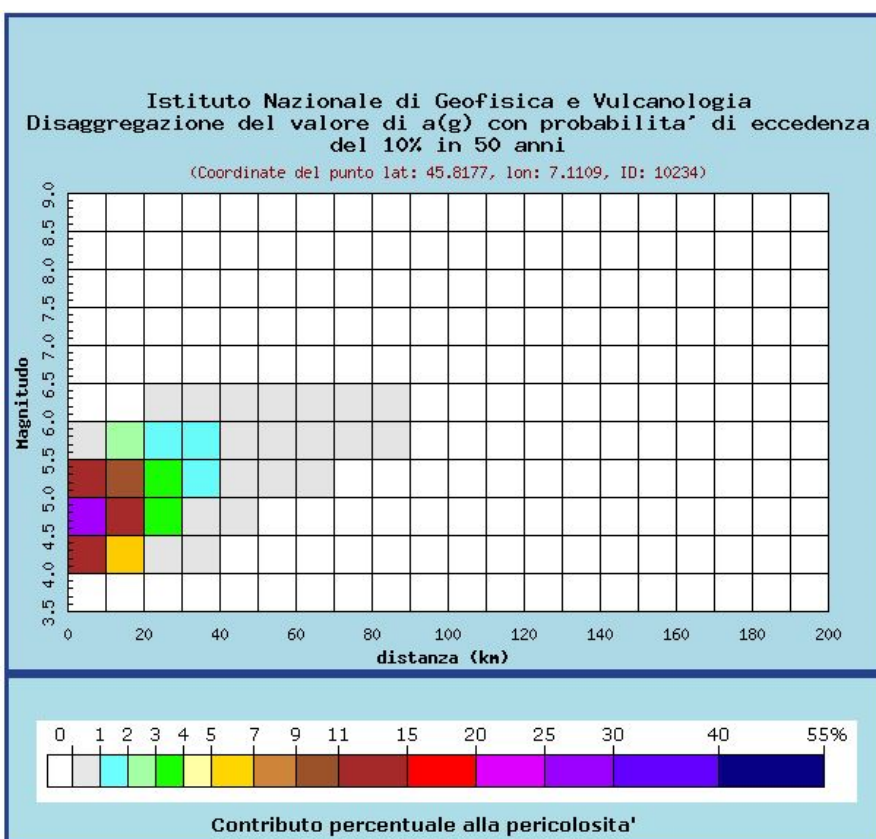
Dott. Andrea Castellani

**SAINT RHEMY EN BOSSES****Punto1:**

**Selezione mappa**

|                                     | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |                                            | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |
| <input type="checkbox"/>            |                                            |                              |                         |             |                          |

Ridisegna mappa



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8177, lon: 7.1109, ID: 10234) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.600  | 25.300  | 13.000  | 0.506   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.730   | 13.500  | 10.300  | 2.020   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.751   | 3.130   | 3.770   | 1.580   | 0.073   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.005   | 0.511   | 1.470   | 1.330   | 0.192   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.014   | 0.456   | 0.800   | 0.158   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.070   | 0.405   | 0.102   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.120   | 0.042   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.016   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.880       | 11.900   | 0.883   |

Magnitudo media 4,88 con distanza epicentrale di 11,9 km



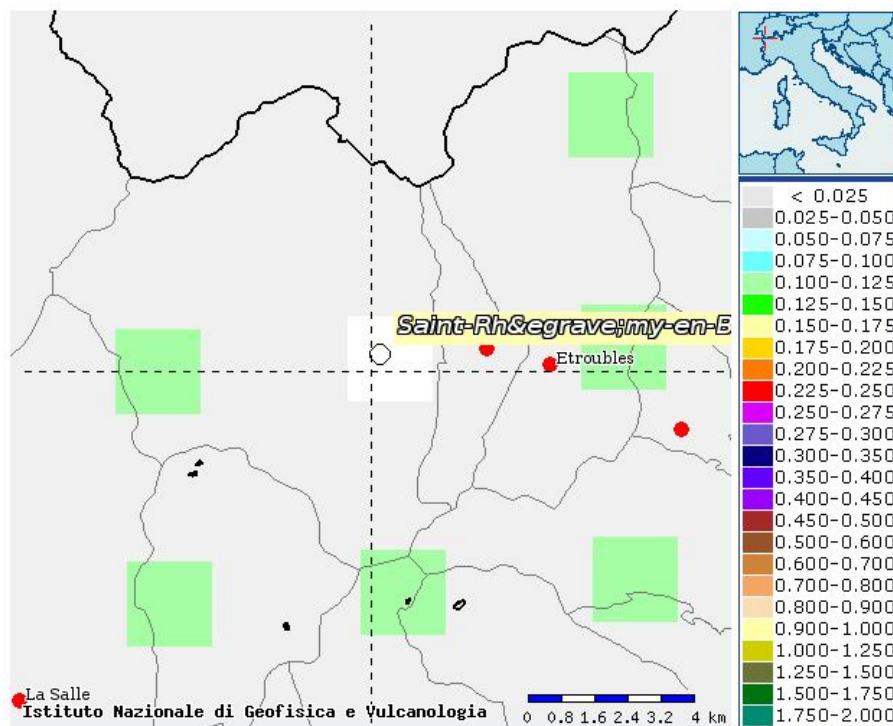
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

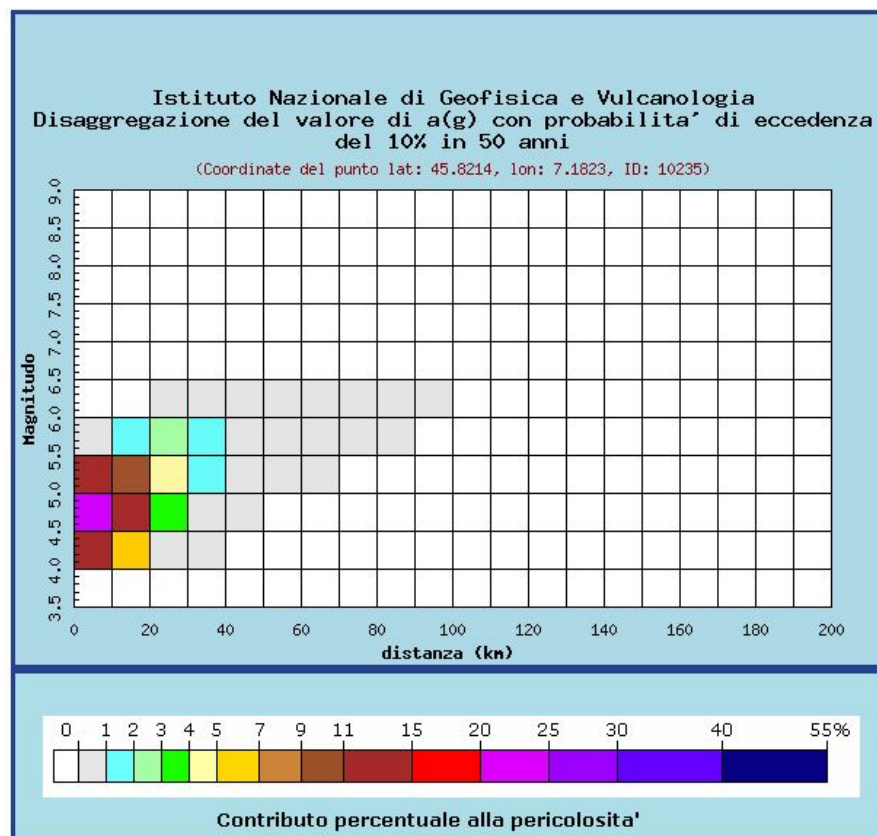
Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**Punto2:**

**Selezione mappa**

|                                                                                | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Visualizza punti della griglia riferiti a: | a(g)                         | 10%                     | 50          |                          |
| <input type="checkbox"/> Ridisegna mappa                                       |                              |                         |             |                          |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.8214, lon: 7.1823, ID: 10235) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 14.200  | 24.800  | 12.900  | 0.143   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 5.550   | 13.200  | 10.300  | 1.670   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 0.801   | 3.310   | 4.020   | 2.100   | 0.195   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.008   | 0.616   | 1.690   | 1.580   | 0.241   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.023   | 0.563   | 0.976   | 0.196   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.084   | 0.445   | 0.111   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.126   | 0.043   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.017   | 0.011   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.003   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.890       | 12.400   | 0.899   |

Magnitudo media 4,89 con distanza epicentrale di 12,4 km

Dott. Paolo Castellani

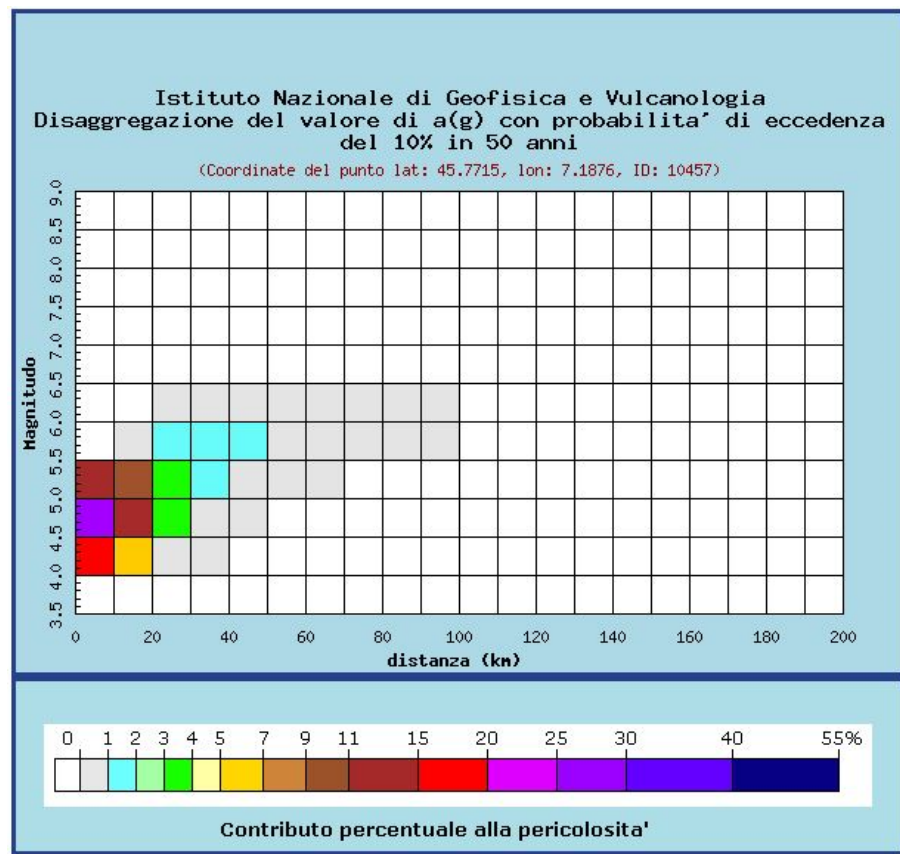
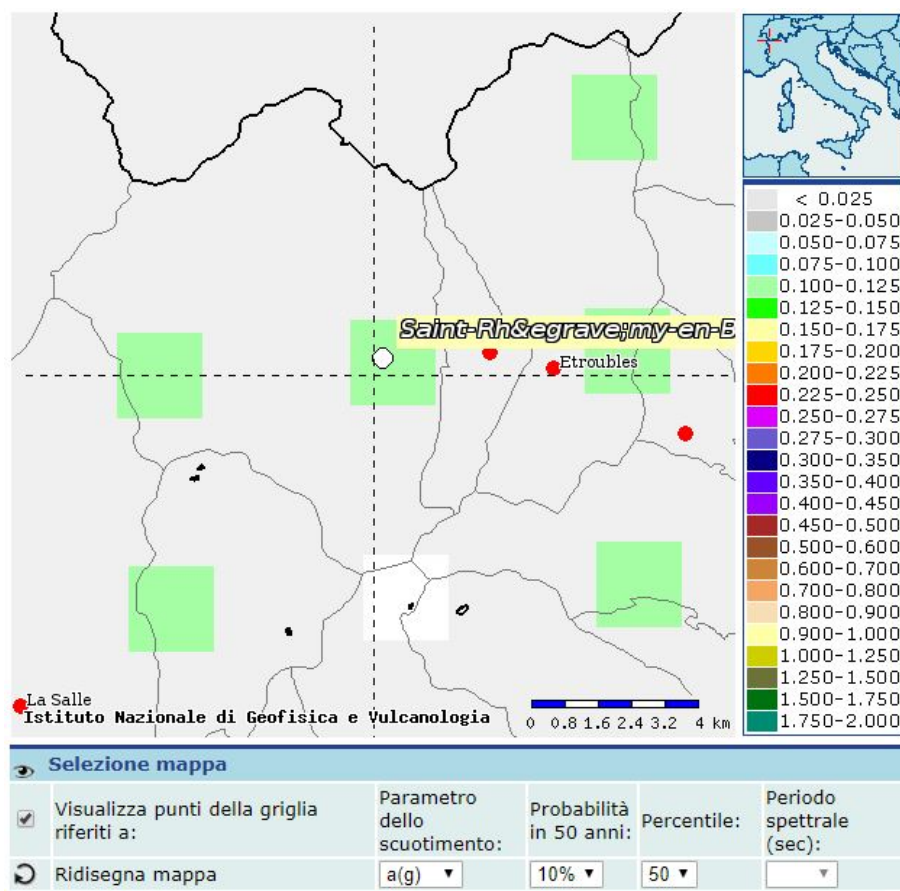
Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

## Punto 3:





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

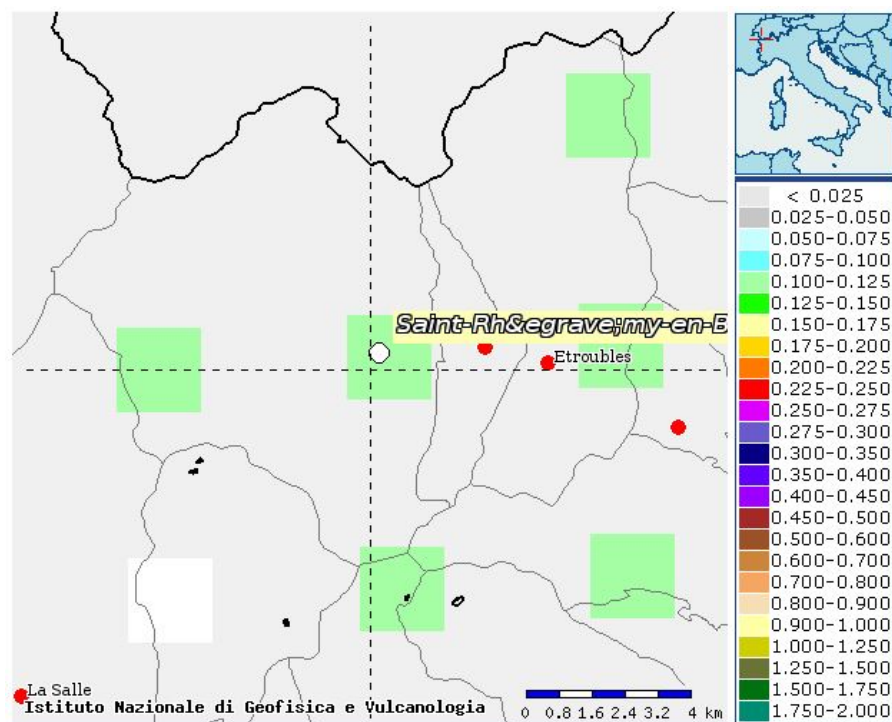
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7715, lon: 7.1876, ID: 10457) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 15.100  | 26.000  | 13.300  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.200   | 12.700  | 10.100  | 0.695   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.916   | 3.350   | 3.720   | 1.400   | 0.059   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.034   | 0.839   | 1.820   | 1.400   | 0.187   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.061   | 0.727   | 1.020   | 0.192   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.157   | 0.531   | 0.123   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.011   | 0.223   | 0.067   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.040   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.005   | 0.006   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.870       | 12.400   | 0.830   |

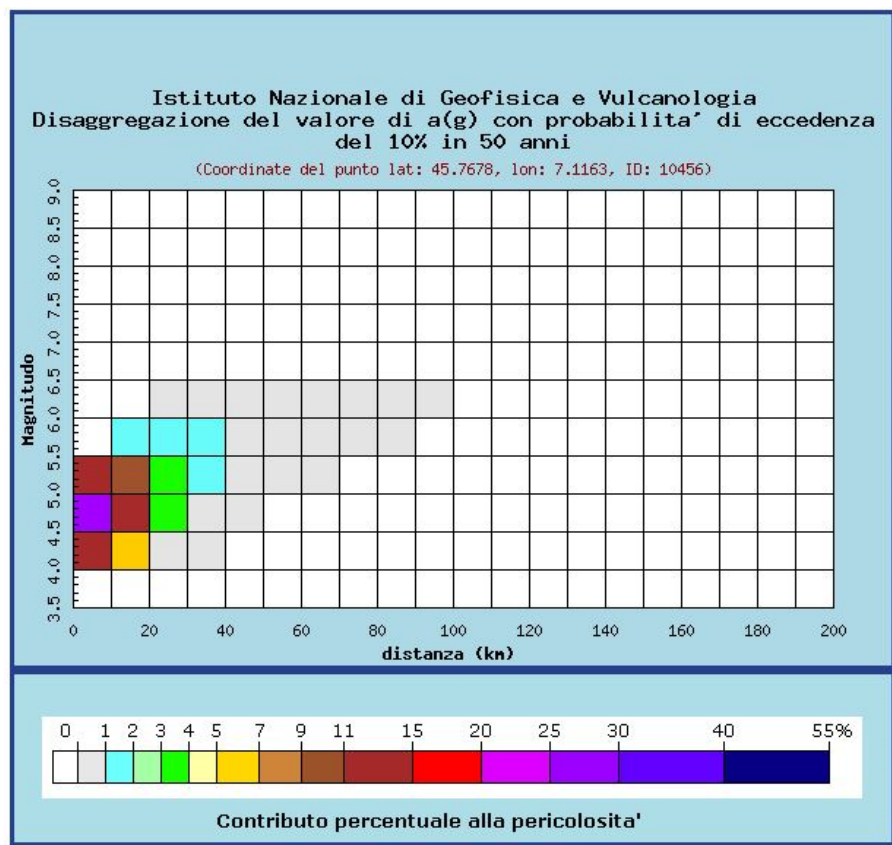
Magnitudo media 4,87 con distanza epicentrale di 12,4 km

**Punto 4:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7678, lon: 7.1163, ID: 10456) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 14.800  | 25.500  | 13.100  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.660   | 13.600  | 10.600  | 1.210   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 0.918   | 3.360   | 3.710   | 1.220   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.024   | 0.703   | 1.590   | 1.140   | 0.136   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.042   | 0.590   | 0.804   | 0.146   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.134   | 0.487   | 0.113   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.008   | 0.201   | 0.062   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.037   | 0.019   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.004   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.870       | 12.100   | 0.842   |

Magnitudo media 4,87 con distanza epicentrale di 12,1 km



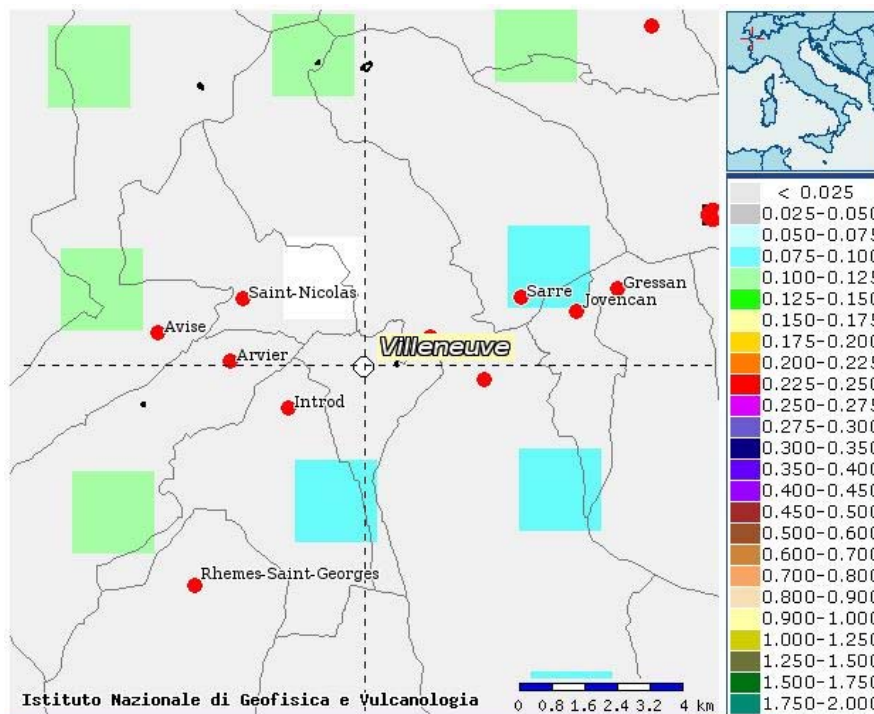
Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani

**VILLENEUVE****Punto1:**

**Selezione mappa**

☒ Visualizza punti della griglia riferiti a:

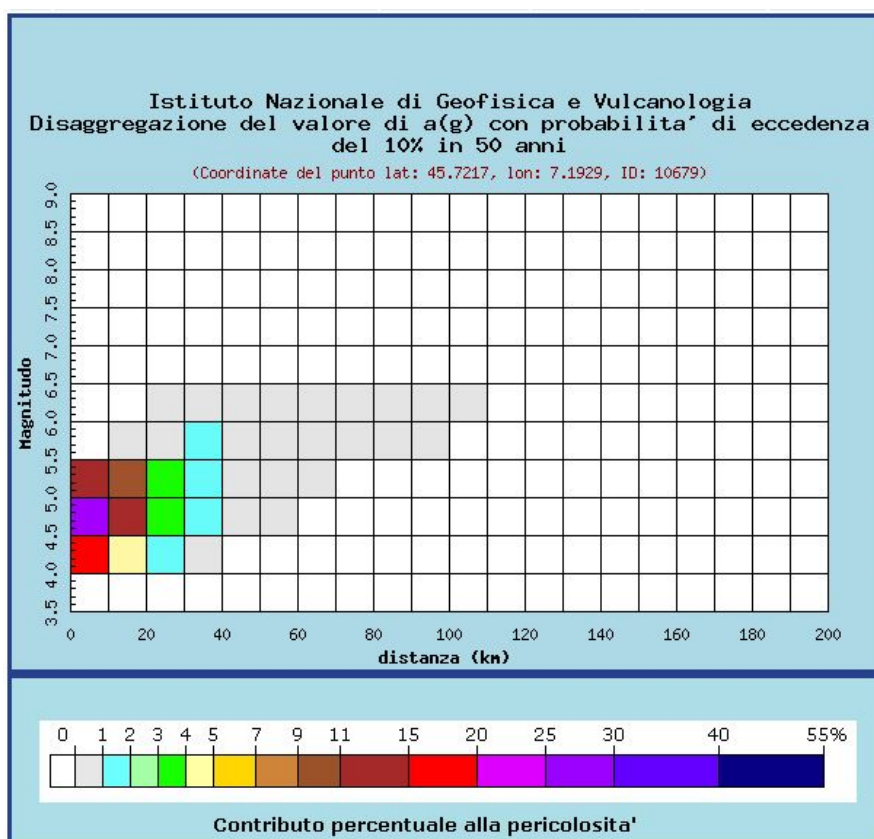
☐ Ridisegna mappa

Parametro dello scuotimento: a(g)

Probabilità in 50 anni: 10%

Percentile: 50

Periodo spettrale (sec):



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

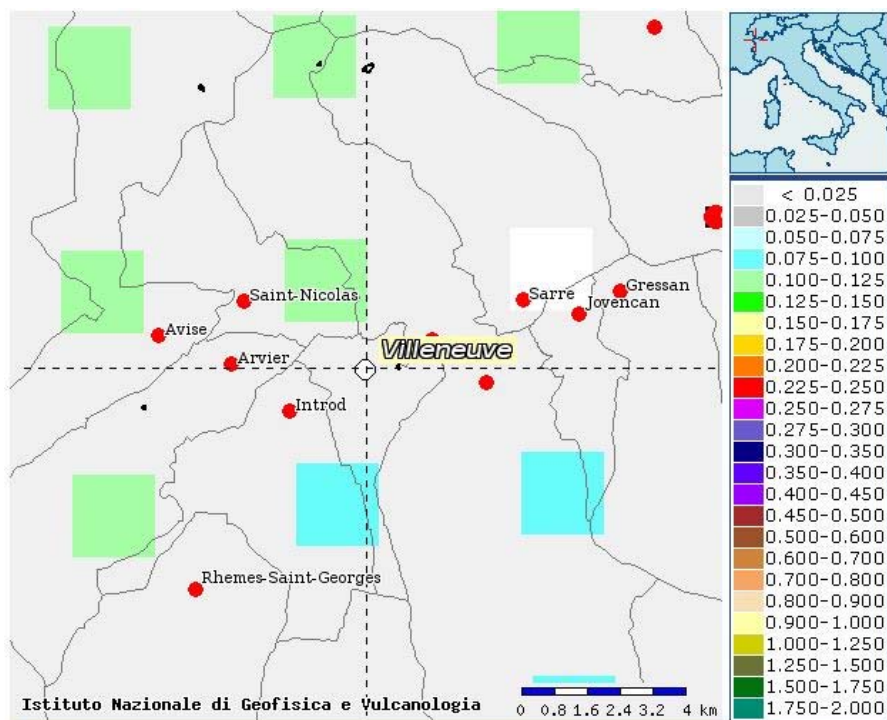
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7217, lon: 7.1929, ID: 10679) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 16.000  | 27.100  | 13.500  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 4.890   | 11.800  | 9.300   | 0.060   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.130   | 3.730   | 3.830   | 0.917   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.070   | 1.020   | 1.860   | 1.100   | 0.114   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.109   | 0.827   | 0.943   | 0.164   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.240   | 0.592   | 0.129   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.029   | 0.290   | 0.079   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.090   | 0.035   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.012   | 0.009   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.850       | 12.300   | 0.762   |

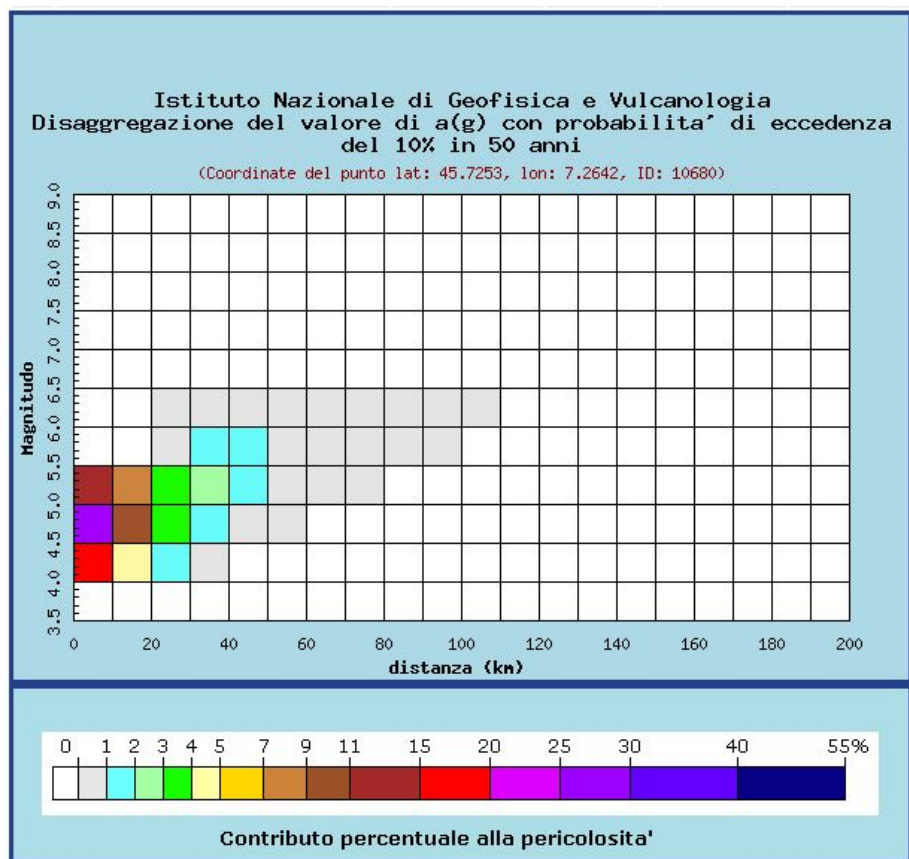
Magnitudo media 4,85 con distanza epicentrale di 12,3 km

**Punto2:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |





*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

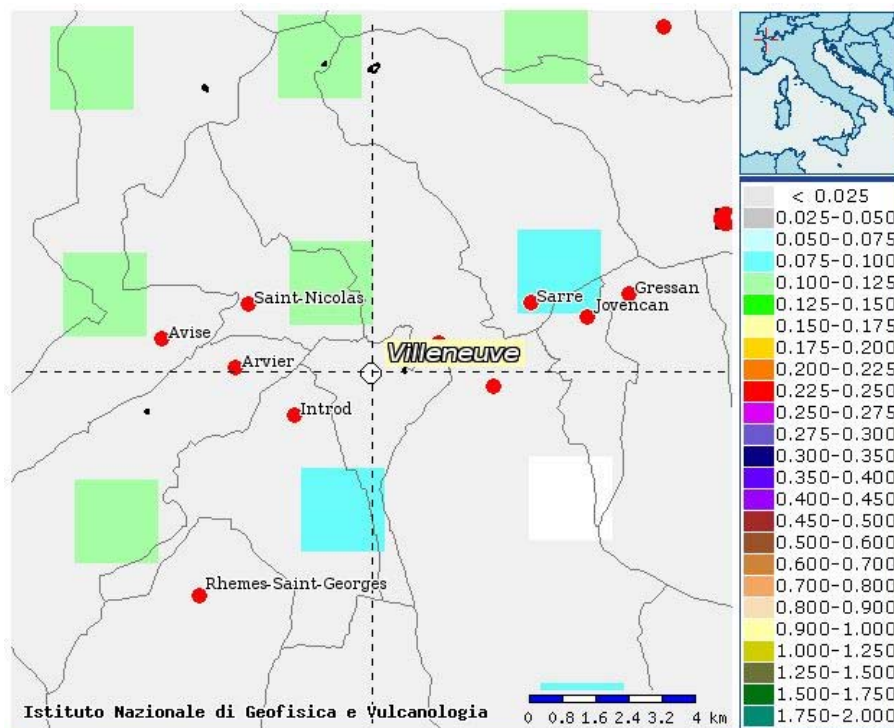
| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.7253, lon: 7.2642, ID: 10680) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.300  | 26.900  | 13.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 4.510   | 10.700  | 8.260   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.180   | 3.790   | 3.880   | 0.800   | 0.022   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.150   | 1.450   | 2.350   | 1.460   | 0.175   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.249   | 1.210   | 1.330   | 0.236   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.004   | 0.382   | 0.754   | 0.158   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.067   | 0.388   | 0.099   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.134   | 0.044   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.022   | 0.012   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.004   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.860       | 13.200   | 0.719   |

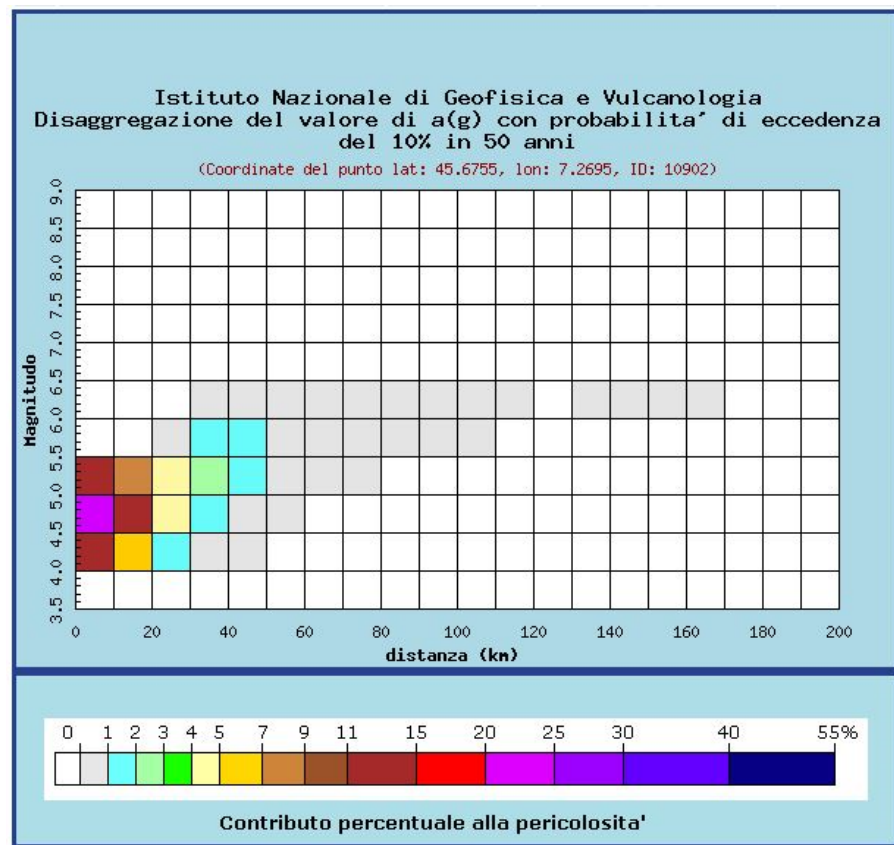
Magnitudo media 4,86 con distanza epicentrale di 13,2 km

**Punto 3:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6755, lon: 7.2695, ID: 10902) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                            | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                              | 14.900  | 23.800  | 11.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                              | 5.620   | 12.500  | 8.950   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                              | 1.570   | 4.640   | 4.450   | 0.219   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                              | 0.291   | 1.890   | 2.570   | 1.050   | 0.079   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                              | 0.001   | 0.459   | 1.490   | 1.300   | 0.207   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.031   | 0.627   | 0.925   | 0.182   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.158   | 0.525   | 0.122   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.019   | 0.267   | 0.077   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.058   | 0.022   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.011   | 0.008   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                              | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

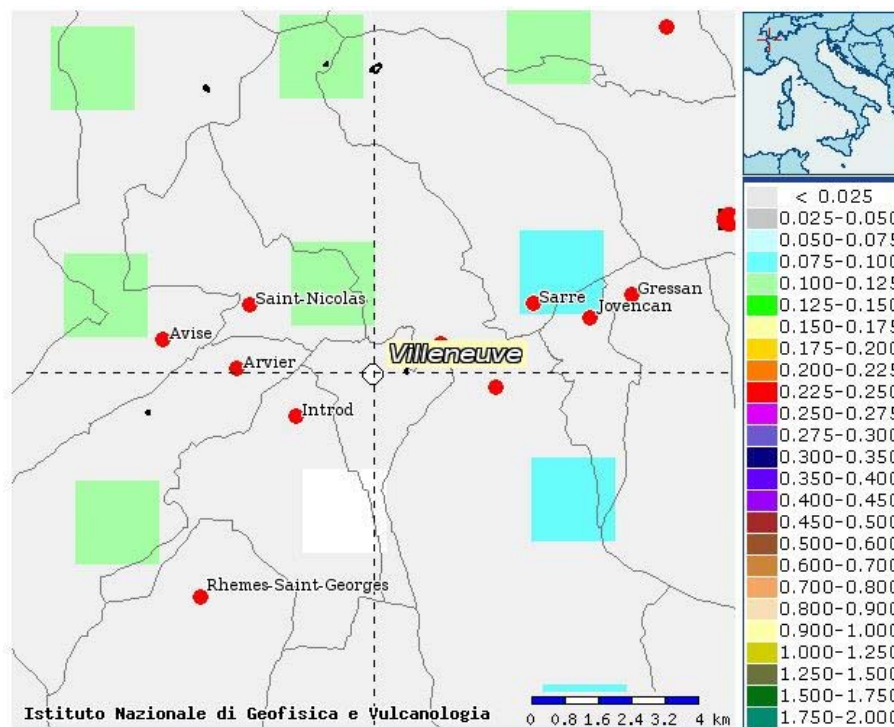
  

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.860       | 14.600   | 0.741   |

Magnitudo media 4,86 con distanza epicentrale di 14,6 km

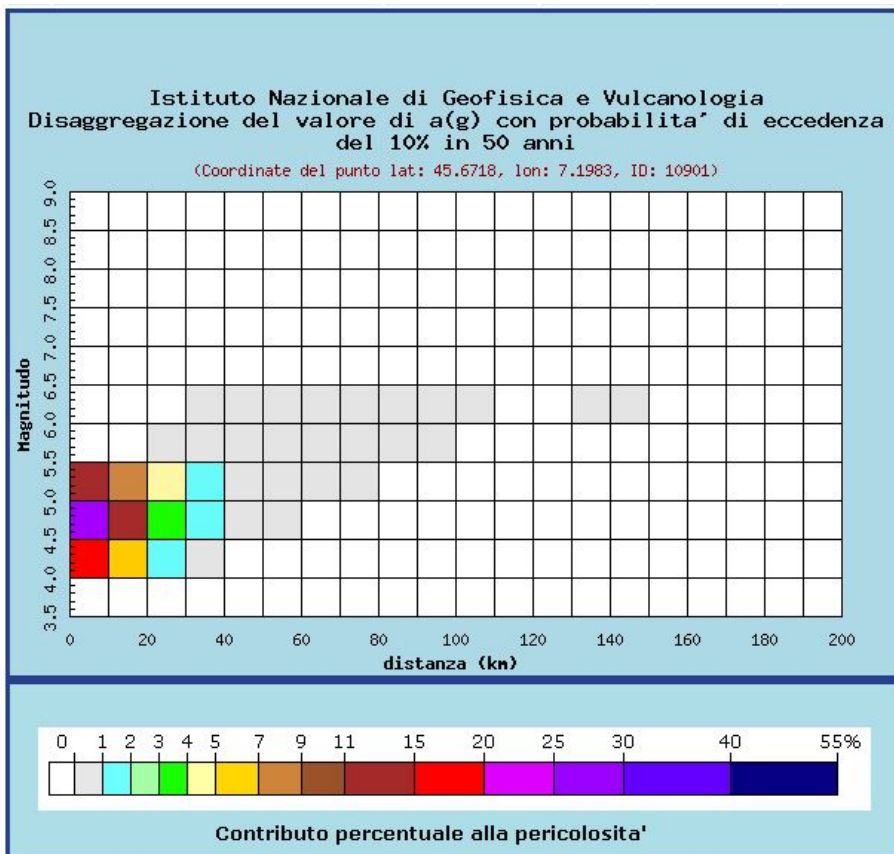


**Punto 4:**



**Selezione mappa**

|                                     |                                            |                              |                         |             |                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Visualizza punti della griglia riferiti a: | Parametro dello scuotimento: | Probabilità in 50 anni: | Percentile: | Periodo spettrale (sec): |
| <input type="checkbox"/>            | Ridisegna mappa                            | a(g) ▼                       | 10% ▼                   | 50 ▼        | ▼                        |



| Distanza in km | Disaggregazione del valore di a(g) con probabilit  di eccedenza del 10% in 50 anni<br>(Coordinate del punto lat: 45.6718, lon: 7.1983, ID: 10901) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                | Magnitudo                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                | 3.5-4.0                                                                                                                                           | 4.0-4.5 | 4.5-5.0 | 5.0-5.5 | 5.5-6.0 | 6.0-6.5 | 6.5-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.0 | 8.0-8.5 | 8.5-9.0 |
| 0-10           | 0.000                                                                                                                                             | 16.300  | 26.900  | 13.000  | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 10-20          | 0.000                                                                                                                                             | 5.280   | 12.100  | 8.980   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 20-30          | 0.000                                                                                                                                             | 1.240   | 3.970   | 4.000   | 0.408   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 30-40          | 0.000                                                                                                                                             | 0.117   | 1.190   | 1.860   | 0.728   | 0.035   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 40-50          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.172   | 0.891   | 0.788   | 0.119   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 50-60          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.003   | 0.339   | 0.643   | 0.132   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 60-70          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.059   | 0.341   | 0.086   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 70-80          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.002   | 0.151   | 0.052   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 80-90          | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.028   | 0.016   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 90-100         | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.003   | 0.005   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 100-110        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.001   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 110-120        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 120-130        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 130-140        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 140-150        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 150-160        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 160-170        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 170-180        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 180-190        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| 190-200        | 0.000                                                                                                                                             | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |

| Valori medi |          |         |
|-------------|----------|---------|
| Magnitudo   | Distanza | Epsilon |
| 4.840       | 12.500   | 0.716   |

Magnitudo media 4,84 con distanza epicentrale di 12,5 km

Si nota come la magnitudo attesa sia molto stabile su tutto il territorio regionale. Le distanze epicentrali attese invece sono disomogenee specialmente per quei comuni che si trovano pi  distanti dai meccanismi focali principali.

Questo dato, scaturito dall'elaborazione di innumerevoli serie storiche e registrazioni strumentali di eventi sismici, non indica la certezza che l'evento in questione sia l'unico possibile ma solo che sia il pi  probabile tra tutti gli eventuali sismi.

Su basi sismologiche non pare impossibile che possano verificarsi eventi di magnitudo **Mw = 6.4 a breve distanza dal confine nazionale nella valli francesi e svizzere..**

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

Si riportano alcuni articoli recanti informazioni di terremoti storici dell'area:

Nell'introduzione di "Terremoti in Italia dal 62 A.D. al 1908" si dice che: "La storia del terremoto è...relegata negli angoli bui della nostra cultura, poiché ogni evento sismico, in quanto avvenimento catastrofico e non prevedibile, è da sempre apparso all'uomo come un intervento soprannaturale che segnava la sconfitta dell'intelligenza umana". La Valle d'Aosta nella mappa più recente del Servizio sismico nazionale, figura tra le zone meno a rischio del territorio italiano tranne la parte riguardante il Monte Bianco e il Cervino che sono classificate a rischio minimo. Nella precedente mappa la Valle era considerata totalmente non a rischio. In effetti nella memoria storica della regione, a livello di trasmissione orale, non trovano spazio ricordi riguardanti gravi eventi sismici. Approfondendo però la ricerca, nell'opera "I terremoti d'Italia" del sismologo Mario Baratta, si trovano interessanti indicazioni circa i movimenti tellurici che hanno coinvolto la nostra regione nei secoli passati.

Nello studio sono riportati, dal Medioevo al Novecento, circa quaranta eventi sismici riguardanti la Valle d'Aosta e le zone limitrofe. In questa ricerca e nel video che è stato realizzato si prendono in esame, facendo una sorta di viaggio a ritroso, quelli che hanno lasciato tracce significative nella storia.

Il primo evento sismico preso in esame è quello di martedì 18 giugno 1968. Alle ore 7 e 28 del mattino venne registrata una scossa del 5°- 6° grado della scala Mercalli della durata di alcuni secondi. A Saint- Vincent furono avvertite tre scosse e alle 9 e 30 furono fatti uscire i bambini dalle scuole. Mentre non ci furono, per fortuna, vittime, i danni ebbero una certa consistenza. Parecchi massi caddero dalle montagne, un centinaio di edifici furono lesionati e subirono danni anche il castello di Issogne e la chiesa di Arnad. L'epicentro del movimento tellurico fu individuato in bassa Valle, a Bard. Da questa scossa tellurica, andando indietro nel tempo, oltre a qualche leggera scossa riportata nella cronologia dei terremoti della Valle d'Aosta, si incontra, sul giornale "Le Duché d'Aoste", un altro importante evento nel 1905. L'articolo dice che:

"Dimanche, 13 du courant à 11 h. 25 m. on a ressenti à Aoste une secousse de tremblement tellurique ondulatoire dans la direction du N.-E. au S.-O. Cette secousse, de la durée d'une seconde, a été assez forte pour faire osciller bien des objets d'ornement dans les habitations."

Più violenta ancora dovette però essere la scossa nei pressi del Monte Bianco dove venne individuato l'epicentro[6].

Il giornale "Feuille d'Aoste" riporta che alle 6 di sera del 5 marzo 1892 la gente, che si trovava nella chiesa di Donnas per una funzione religiosa, uscì di corsa per un improvviso e violento movimento tellurico che incrinò la volta del coro. Il terremoto fu sentito anche in tutto il Canavese dove caddero alcuni comignoli. Mario Baratta, nella sua opera, per questo terremoto presenta una sismografia.

Un altro terremoto di notevole intensità fu quello sentito ad Aosta nella notte del 7 giugno 1879. I giornali dicono che:

"Dans la nuit du 7 au 8 juin, vers 11 heures, une forte secousse de tremblement de terre se fit sentir à Aoste et en diverses localités du pays".

Dieci anni prima, il 29 novembre alle 17 e 38, un'altra scossa aveva fatto tremare i vetri delle finestre della città.



*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

Nel 1838 iniziò, nei dintorni di Saint-Jean de Maurienne in Savoia, un intenso e lungo periodo di movimenti tellurici che si protrassero fino al 1840. L'archeologo Carlo Promis nel suo "Le antichità di Aosta" dice che l'8 giugno 1839, la propagazione di una scossa in Maurienne fece crollare, a Saint-Vincent, il millenario ponte romano sul torrente Cillian. Nel 1807, in autunno, dice Mario Baratta, fu sentita una intensa scossa di terremoto che pare essere stata solo sensibile a Pré Saint-Didier. In un articolo comparso sulla rivista *Le Flambeau* Enrico Tognan e Alessandro Liviero riportano la lettera del 1768 con cui il conte Charles François Octave de Challant, al fine di ottenere un prestito, chiese una perizia sui danni che il suo castello di Châtillon aveva subito a causa del terremoto del 1755. Il sisma in questione aveva avuto il suo epicentro nel Vallese, in Svizzera. L'architetto Jules Piston, incaricato della perizia sul castello di Chatillon, nella sua relazione scrisse che: "...Les murailles de ce château sont crevassées et fendues considérablement, surtout du côté du couchant et les murailles maîtresses de ce côté ici menacent une ruine évidente". Anche se non riguarda direttamente il territorio valdostano non si può non menzionare la catastrofe che il 17 giugno 1676 colpì Ivrea. Mario Baratta riporta che: "A 21 h circa avvenne il terremoto e le scosse devono essere durate più o meno continuate per circa 24h; tutti i cittadini fuggirono dalla città, ove rovinarono parecchie case con circa 500 morti. Contemporaneamente si scatenò un furioso uragano ed un fulmine colpì una delle quattro toni del castello". Nel settembre del 1600 una scossa di terremoto sconvolse le montagne di Issime. Il famoso processo al diavolo che si tenne nel ridente villaggio della Valle di Gressoney e che lo fece passare alla storia, ebbe origine da quell'evento sismico. Lo spavento che il terremoto aveva messo nella popolazione fu sfruttato da qualcuno che escogitò un'incredibile storia. Dalla relazione che il prete esorcista Annibale Serra scrisse sul preteso processo risulta che fu il diavolo, addirittura reo confesso, a causare il terremoto, per punire la gente di Issime perché, pensate un po', non aveva mantenuto la promessa di costruire una cappella dedicata a Santa Margherita. Ovviamente dopo il terremoto e il processo i valligiani adempirono il voto. Anche se il caso di Issime appare decisamente sopra le righe, al limite del reale, bisogna dire che in quasi tutte le culture, nel passato, il terremoto è stato considerato come una sorta di castigo divino per la peccaminosa condotta dell'uomo. Un chiaro esempio di tale credenza si trova nella leggenda che vuole spiegare e far conoscere i motivi del crollo della montagna Becca France che cancellò dalla faccia della terra il villaggio di Thora sopra Sarre. La leggenda ricalca una diffusissima traccia dal carattere didatticamente ricattatorio. Dio o Gesù o a volte la Madonna, sotto le vesti di mendicante arriva in un paese, in questo caso Thora, non trova - ed ecco la peccaminosa condotta - l'ospitalità desiderata e quindi punisce il villaggio rovesciandovi sopra intere montagne. In realtà l'abbé Ferdinand Fenoil in una nota dell'opera "Çà et là, souvenirs valdôtains" riporta che il crollo della Becca France, avvenne nel primo mattino di giovedì 6 luglio 1564 a causa di un terremoto. L'autore dice anche che sotto la montagna franata restarono ben 545 persone.

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

In "I terremoti d'Italia", in effetti, si trova un evento sismico con epicentro sulle Alpi marittime, ma alla data del 20 luglio 1564, quattordici giorni dopo la tragedia della Becca France. Bisogna però dire che, molte volte, il Baratta stesso parla di imprecisioni e discordanze riferendosi a datazioni riguardanti il lontano passato. A Montjovet la strada romana che proveniva da Barmas e che doveva passare alla chiesa di Saint-Germain proseguendo poi, in alto sopra la gola di Montjovet, verso Saint-Vincent, nel corso del Medioevo, fu totalmente devastata da imponenti frane. A Barmas tale devastazione è testimoniata dall'enorme masso che ancora si appoggia a quella che era l'antica sede stradale e da altri sparsi nelle vicinanze, tra cui uno enorme il cui materiale è stato utilizzato per costruire una casa ancora presente sul posto. In alto, sopra la gola di Montjovet, la distruzione è ricordata dalla strada, poi trasformata in vigneto, ora abbandonato, che termina sul vuoto del precipizio. La datazione della catastrofe è ipotizzata attorno al 1250 base ad alcune considerazioni sui documenti riguardanti le discordie sorte a causa della strada di Montjovet. Le lotte, tra il signore del luogo, un certo Faidino, e il conte di Savoia, iniziarono attorno al 1271. I motivi del contendere dovevano essere i pedaggi stradali. In effetti, in seguito al franamento dell'antica via che era la "Via publica, la strata", ovvero la strada statale dell'epoca, e vista l'impossibilità di ripristinarla nello stesso luogo, si costruì, subito prima di Barmas, una deviazione. La nuova via, presente ancora oggi, scende al piano, attraversa Bourg, villaggio edificato probabilmente insieme o in seguito alla strada, per risalire, in penosissima salita, fino a Sappé dove incontra nuovamente quella che era l'originaria strada romana che portava a Saint-Vincent. Dopo il franamento della strada i primi ad attivarsi per il ripristino del transito dovettero certamente essere i signori del luogo che, con tutta probabilità, considerarono il nuovo tratto di strada non più come "Via publica", essendo la "Via publica" quella crollata, ma come loro strada privata e quindi soggetta a pedaggio anche nei riguardi del conte di Savoia. Da qui, la lotta.

In "I terremoti d'Italia" al 1248 si trova un fortissimo evento sismico in Maurienne. Secondo il cronista inglese Matteo Paris, contemporaneo dell'evento, le vittime del sisma in Savoia furono ben novemila. Molti autori scrissero sulla catastrofe ed ancora oggi vari siti internet francesi ricordano l'eccezionale avvenimento accaduto in quel lontano novembre 1248. Certamente una scossa di tale violenza fu sentita e, con tutta probabilità, ebbe conseguenze anche in Valle d'Aosta. Può essere questa la causa del crollo della strada romana a Montjovet avvenuta come si è visto attorno a quegli anni?

Dal sito meteo-terremoti:

### **25 luglio 1855 epicentro Vallese Svizzera**

Le zone maggiormente colpite furono nella regione svizzera del Vallese, dove vi furono gravi danni, crolli e lesioni agli edifici. Il terremoto causò danni rilevanti anche in diversi centri della Val d'Ossola e della Val d'Aosta e lievi danni vennero registrati anche a Ginevra, Torino e Aosta. Vi furono danni a Chamois, Valtaurenche, Antey, Saint'André, Champeille, AyasVieyes, Chambave, Torgnon

Dott. Paolo Castellani  
Dott. Stefano Nastasi  
Dott. Damiano Guarguaglini  
Dott. Annalisa Fontanelli  
Dott. Andrea Castellani

## 29 aprile 1905 epicentro la regione francese dell'Haute-Savoie

Vi furono danni nella valle di Chamonix. I paesi più colpiti furono Argentière, Chamonix, Les Grassettes, Les Praz, Les Tines e Vallorcine dove vi furono gravi lesioni negli edifici, crolli parziali e caduta di molti comignoli. Danni notevoli avvennero anche in alcune località svizzere del Canton Vallese.

181

Qui di seguito riportiamo alcuni eventi storici ricavati dalle banche dati DBMI15 e CPTI15 dell'INGV:

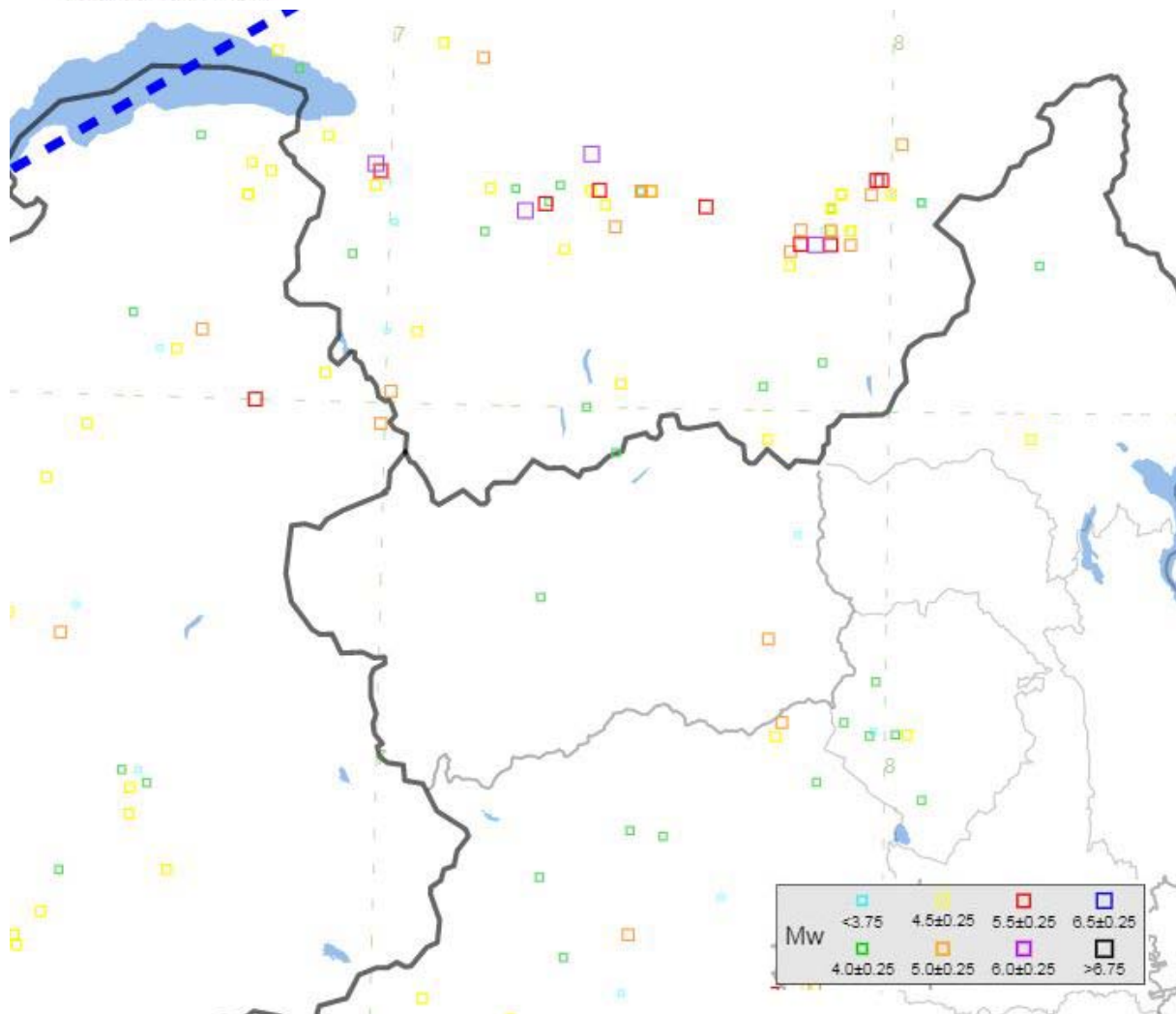
### Aosta



PlaceID IT\_09317  
Coordinate (lat, lon) 45.736, 7.317  
Comune (ISTAT 2015) Aosta  
Provincia Aosta  
Regione Valle d'Aosta  
Numero di eventi riportati 24

| Effetti | In occasione del terremoto del |    |    |    |    |    |                          |      |     |      |
|---------|--------------------------------|----|----|----|----|----|--------------------------|------|-----|------|
| Int.    | Anno                           | Me | Gi | Ho | Mi | Se | Area epicentrale         | NMDP | Io  | Mw   |
| 3       | 1808                           | 04 | 02 | 16 | 43 |    | Val Pellice              | 105  | 8   | 5.64 |
| 4-5     | 1869                           | 11 | 29 | 17 | 38 |    | Aosta                    | 1    | 4-5 | 3.93 |
| 2       | 1873                           | 03 | 12 | 20 | 04 |    | Appennino marchigiano    | 196  | 8   | 5.85 |
| F       | 1877                           | 10 | 08 | 05 | 12 |    | Faucigny                 | 109  | 6   | 5.05 |
| F       | 1881                           | 07 | 22 | 02 | 45 |    | Belledonne-Pelvoux       | 145  | 7   | 5.39 |
| 4       | 1884                           | 11 | 27 | 22 | 15 |    | Alpi Cozie               | 63   | 6-7 | 5.17 |
| 5       | 1886                           | 09 | 05 |    |    |    | Torinese                 | 101  | 7   | 5.22 |
| 4       | 1887                           | 02 | 23 | 05 | 21 | 5  | Liguria occidentale      | 1511 | 9   | 6.27 |
| 3       | 1892                           | 03 | 05 |    |    |    | Valle d'Aosta            | 86   | 7   | 4.98 |
| 6       | 1905                           | 04 | 29 | 01 | 46 | 4  | Haute-Savoie, Vallorcine | 267  | 7-8 | 5.10 |
| 5       | 1914                           | 10 | 26 | 03 | 43 | 2  | Torinese                 | 63   | 7   | 5.24 |
| NF      | 1914                           | 10 | 27 | 09 | 22 |    | Lucchesia                | 660  | 7   | 5.63 |
| 2       | 1920                           | 09 | 07 | 05 | 55 | 4  | Garfagnana               | 750  | 10  | 6.53 |
| 3       | 1927                           | 06 | 21 | 15 | 13 | 3  | Val di Susa              | 4    | 4   | 4.14 |
| 3-4     | 1936                           | 10 | 17 | 02 | 42 |    | Biellese                 | 15   | 6   | 4.53 |
| 5       | 1938                           | 09 | 23 | 00 | 52 |    | Valle d'Aosta            | 6    | 4   | 4.00 |
| 3       | 1960                           | 03 | 23 | 23 | 10 |    | Vallese                  | 178  | 7   | 5.00 |
| F       | 1968                           | 06 | 18 | 05 | 27 |    | Valle d'Aosta            | 60   | 6   | 4.86 |
| F       | 1969                           | 10 | 09 | 03 | 31 | 3  | Val di Susa              | 36   | 5   | 4.25 |
| 3       | 1979                           | 02 | 09 | 14 | 44 |    | Bergamasco               | 73   | 6   | 4.78 |
| 2       | 1983                           | 11 | 09 | 16 | 29 | 5  | Parmense                 | 850  | 6-7 | 5.04 |
| 3       | 1996                           | 03 | 31 | 06 | 08 | 0  | Valle d'Aosta            | 50   | 4-5 | 4.15 |
| 4       | 2005                           | 09 | 08 | 11 | 27 | 1  | Massif du Mont-Blanc     | 281  |     | 4.44 |
| 3-4     | 2011                           | 07 | 25 | 12 | 31 | 2  | Torinese                 | 105  | 5   | 4.67 |



*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani**Terremoti storici*

Per capire meglio i meccanismi che innescano i terremoti nelle Alpi Occidentali si riportano alcuni elaborati sviluppati dall'INGV:



Seismotectonic map of the western Alps

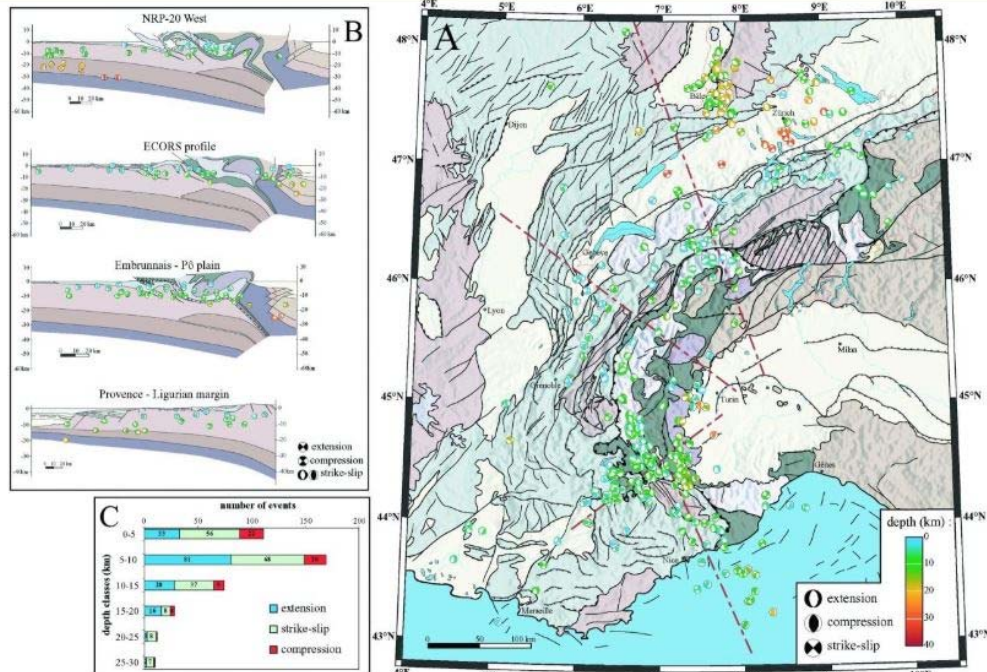


Figure 2. Seismotectonic map of the western Alps (A) showing the whole database used in this study. The colour code of the focal mechanisms corresponds to their depth, and ranges from blue for the shallower ones to red for the deeper ones (up to 35 km beneath the Swiss Molasse basin). The cross-sections (B) are drawn from the recent crustal reinterpretations of the ECORSECRIP and NRP200West profiles by Schmid & Kissling (2000), and Calais et al. (2000) for the Ligurian margin. These key sections illustrate the upper-crustal seismicity in the belt (within the first 1500 km), and the locally deep seismicity under the forelands. Strike-slip mechanisms are found throughout the whole belt. Reverse faulting is limited to its periphery, whereas extension characterizes the tectonics of the internal zones. The histogram (C) shows the depth distribution related to the deformation type for the whole database. See Fig. 1 for the geological caption.

Seismotectonic map of the western Alps showing focal mechanisms plotted onto the main structural features in map view and cross-sections (from Delacou et al. [2004]).

*Mappa sismotettonica: viene evidenziato il fatto che i meccanismi principali di questa parte di catena, per qualunque profondità, sono quelli estensionali*



Regional deformation of the western Alps

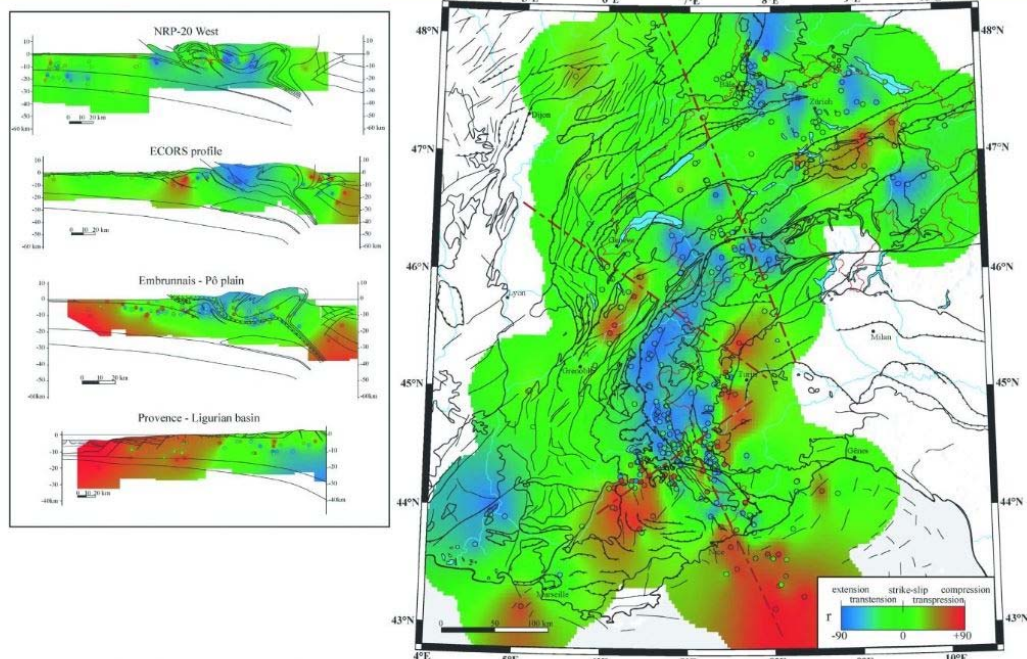


Figure 3. Regionalization of the deformation in the Alpine realm ( $r$  parameter, based on the P/T-axes dips, see text) in map and cross-sections. The colour code corresponds to the type of deformation (shortening in red, extension in blue, strike-slip in green). Small circles are observed focal mechanism drawn with their own colour code. The background colour comes from the interpolation of the type of deformation known where focal mechanisms are available. A mask (areas with no colour) is put on areas placed at a distance greater than 55 km from the nearest earthquake. This interpolation shows that extension prevails in the core of the belt, whereas shortening areas remains pretty local and limited to the border of the belt.

Active deformation of the western Alps, showing widespread extension along the axis of the arc (blue areas) and compression along the foothills (red areas). From Delacou et al. [2004].

*Deformazione regionale delle Alpi Occidentali: si nota, come per la figura precedente, che il meccanismo fondamentale di movimento è l'estensione con meccanismi di strike-slip tutto intorno*



Dott. Paolo Castellani

Dott. Stefano Nastasi

Dott. Damiano Guarguaglini

Dott. Annalisa Fontanelli

Dott. Andrea Castellani



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Database of Individual Seismogenic Sources

DISS version 3

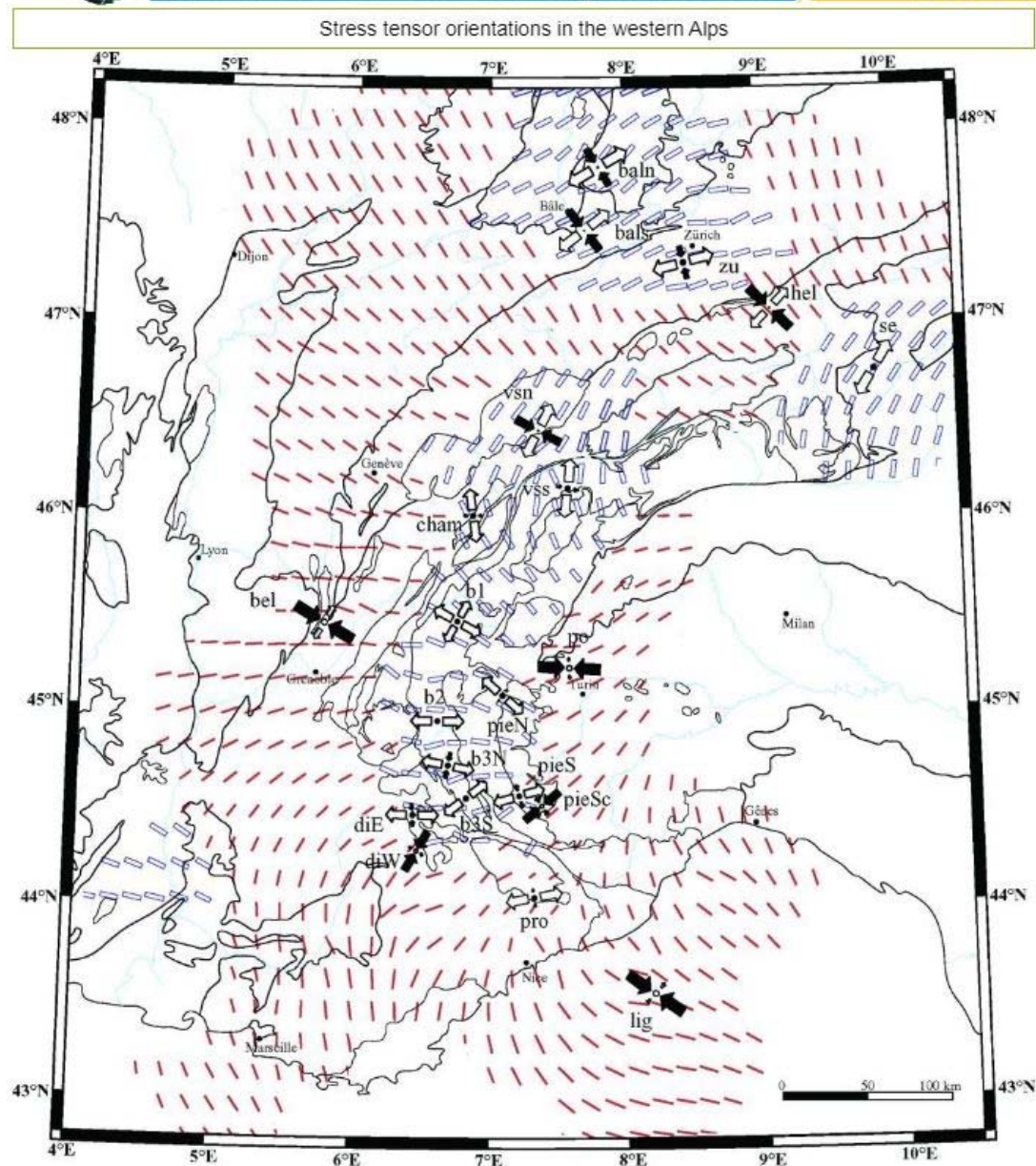


Figure 5. Map of the Alpine strain/stress states. The stress tensors have been inverted in homogeneous areas of deformation determined using the regionalization drawn Fig. 3. Each tensor is presented with the code of the area of inversion (see Table 1 and Appendix B), a black arrow for horizontal  $\sigma_1$ , and an open arrow for horizontal  $\sigma_3$ . The thin red lines correspond to the interpolation of the P axes for compressive to compressive areas, and the large blue lines correspond to the interpolation of the T axes for extensive to extensive areas (see Fig. 4).

*Orientazione dei tensori dello stress nelle Alpi Occidentali*

### **3. Assetto geologico e geomorfologico di massima dell'area**

Sono stati analizzati 21 comuni della Regione Val d'Aosta.

Si nota un generale affioramento del substrato geologico subito fuori le valli alluvionali e laddove la morfologia tende ad essere più prettamente montana. Tale substrato tuttavia presenta raramente caratteristiche di substrato sismico poiché in superficie è alterato e fratturato talvolta per molti metri.

In particolare i terreni costituenti il substrato geologico sono, in ordine alfabetico i seguenti:

#### **Ar3c:**

Gneiss milonitici. Gneiss milonitici in facies scisti verdi, omogenei o a bande, con alternanza di letti leucocratici e grigio-verdognoli albitico-micaceo-cloritico-epidotici  $\pm$  biotite, anfibolo calcico, stilpnomelano, derivati da protoliti granitico-quarzodioritici; gneiss milonitici con orizzonti cataclastici, locali pseudotachiliti nere o rosso-violacee (Pennacchioni & Guermani, 1993; Menegon et al., 2007, Dal Piaz et al., 2015).

#### **Au1:**

Serpentiniti. Serpentiniti antigoritiche della miniera di Cogne (magnetite) e altri corpi, talora milonitici.

#### **Au3:**

Metabasalti prasinitici. Metabasalti tholeiitici ad albite porfiroblastica, attinoto, clorite, epidoto e titanite, in corpi maggiori o in alternanze stratiformi con i calcescisti.

#### **Au5:**

Marmi dolomitici. Marmi grigi e bianchi e marmi dolomitici, con locali livelli di brecce carbonatiche, presenti soprattutto vicino al contatto con la Falda del Mont Fort. Litofacies analoghe, associate a calcescisti e metabasiti, affiorano nell'alto vallone di Pila, a est del colle del Drinc.

#### **Au6:**

Calcescisti s.l. indifferenziati. Calcescisti pelitico-carbonatici, con intercalazioni di marmi impuri, scisti filladici, quarziti e ofioliti in associazioni non cartografabili. GIURASSICO - CRETACICO INF.?

#### **Au6c:**

Marmi micacei. Marmi chiari a livelli micacei o micaceo-cloritici.

#### **Au6d:**

Scisti quarzosi e filloniti. Micascisti quarzosi, quarziti micacee e filloniti di colore plumbeo, a quarzo, clorite, sericite  $\pm$  albite, povere o prive di carbonato, nei calcescisti, ove distinte.

#### **Ce1:**

Parascisti grigio chiari a grana fine. Scisti quarzoso-sericitici tabulari  $\pm$  muscovite, biotite e granato (relitti prealpini), filladi ad albite porfiroblastica, clorite  $\pm$  carbonato con intercalazioni di quarziti micacee e prasiniti; impronta metamorfica alpina in facies scisti blu (relitti) e scisti verdi.

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani***Co1:**

Serpentiniti. Serpentiniti antigoritiche a magnetite, in corpi fratturati, scistosi o milonitici, Testa Grigia, Gressoney la Trinitè, Corno del Lago, Corno Rosso, ecc.

**Co1d:**

Serpentiniti milonitiche. Serpentiniti scistoso laminate milonitiche.

187

**Co2:**

Metagabbri. Mg-metagabbri in facies scisti verdi con struttura fibroso-lenticolare a grana grossa (flaser), scistosi o milonitici, in piccoli corpi dispersi nelle successioni di calcescisti con prasiniti; metagabbri ad anfiboli sodico-calcici, cresta del Furggen.

**Co2a:**

Miloniti gabbri. Gabbri milonitici biancastri, ad albite, actinolite, clorite, clinozoisite e talora "fuchsite", finemente scistosi.

**Co3:**

Prasiniti. Metabasalti tholeiitici ad albite porfiroblastica e pecilitica, actinolite, clorite, epidoto, talora a carbonato, in corpi maggiori e in alternanze stratoidi con i calcescisti; anfiboliti albitico-epidotiche e varietà ad albite ocellare-clorite (ovarditi Auct.); rari relitti di anfiboli sodici.

**Co3b:**

Anfiboliti albitiche. Anfiboliti di colore verde scuro, tabulari, ad albite, orneblenda-actinolite ± epidoto.

**co4:**

Calcescisti s.l. indifferenziati. Calcescisti pelitico-carbonatici, con intercalazioni non cartografabili di marmi impuri, scisti filladici, quarziti micacee e ofioliti metamorfiche. GIURASSICO-CRETACICO.

**co4d:**

Scisti filladici e filloniti. Varietà terrigene di colore plumbeo, sovente laminate e crenulate, a quarzo, clorite, sericite ± albite, povere o prive di carbonato.

**cr:**

Carniole e breccie carbonatiche. Carniole e breccie carbonatiche di origine tettonica e idrotermale.

**Fa1:**

Micascisti e paragneiss.

**Fc1:**

Quarziti di Tavaillon. Quarziti micacee biancastre. TRIASSICO INFERIORE.

**Fc4:**

Marmi di Epinel. Marmi grigi impuri con patina di alterazione nocciola, marmi spatici grigio scuri e patina di alterazione giallo ocra e breccie carbonatiche. TRIASSICO MEDIO?

**Fc5:**

Calcescisti e marmi di Cogne. Calcescisti carbonatici e marmi impuri, con intercalazioni di breccie sedimentarie ad elementi di dolomie e marmi scuri. TRIASSICO SUP.-GIURASSICO?



*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani***Gm3:**

Gneiss minuti. Ortogneiss a grana medio-fine o milonitici, omogenei o a bande, da granitoidi tardo o post-varisici, con pervasiva impronta alpina in facies scisti verdi (albite, quarzo, mica bianca, epidoto, clorite  $\pm$  actinolite, stilpnomelano), con locali facies microocchiadine (albite a scacchiera) e occhiadine (microclino); relitti di glaucofane o dei suoi prodotti di sostituzione in vicinanza dei Micascisti eclogitici.

188

**Gt3:**

Scisti milonitici. Scisti milonitici a quarzo e sericite nero-bruni: fascia di miloniti al margine interno dell'Unità del Rutor.

**Gu1:**

Serpentiniti e serpentinoscisti. Corpi di serpentiniti antigoritiche massicce, scistoso-laminate e milonitiche.

**Gu2a:**

Gabbri milonitici. Principali affioramenti di gabbri milonitici, biancastri o verdognoli, riconoscibili per la presenza di relitti tessiturali e/o di mica cromifera.

**Gu3a:**

Anfiboliti albitiche. Metabasiti con patina d'alterazione bruno-rossastra, massicce o con foliazione pervasiva, formate da aggregati di albite, anfiboli blu-verdi ed epidoto.

**Gu4:**

Calcescisti s.l. indifferenziati. Calcescisti e micascisti carbonatici a granato  $\pm$  cloritoide, con intercalazioni di marmi impuri e scisti filladici. GIURASSICO - CRETACICO INF.?

**Gy:**

Gessi e anidriti. Gessi e anidriti di origine discussa, affioranti lungo orizzonti di taglio duttile e fragile, associati talora e brecce residuali di dissoluzione e a brecce tettoniche.

**Le1:**

Micascisti fengitici e micascisti a granato e cloritoide. Micascisti argentei a fengite, granato, cloritoide, clorite  $\pm$  anfibolo sodico, epidoto.

**Le1a:**

Metabasiti. Glaucofaniti a granato e prasiniti a relitti di anfibolo sodico.

**Le1b:**

Gneiss minuti e micascisti della Becca d'Amont. Gneiss minuti albitici a patina rossastra, micascisti albitici a clorite ed epidoto, locali varietà a granato  $\pm$  cloritoide, subordinati micascisti quarzosi e quarziti micacee grigio scuro.

**Le1c:**

Micascisti albitico-cloritici. Micascisti argentei a quarzo, albite, clorite, mica chiara  $\pm$  ankerite, raro glaucofane e minuto granato.

**Me1:**

Gneiss.

**Metagr:**

Metagraniti e gneiss occhiadini.

**My1:**

Complesso polimetamorfico indifferenziato. Paragneiss e micascisti in facies anfibolitica prealpina con dominante retrocessione alpina in facies scisti verdi a mica chiara, clorite, epidoto, albite porfiroblastica; locali filloniti.

189

**My1h:**

Pegmatiti e loro derivati alpini. Corpi maggiori di gneiss leucocratici ad impronta alpina in facies scisti verdi, talora milonitici, derivati da pegmatiti a due miche.

**Paragn:**

Paragneiss.

**Ro2:**

Filloniti e miloniti alpine. Filloniti grigio-plumbee e miloniti nero-verdastre derivate da metasedimenti mesozoici e/o da basamento cristallino (prevalenti granitoidi), associate alle successioni carbonatiche mesozoiche.

**Ro3:**

Marmi, marmi dolomitici e dolomie. Principali corpi di marmi a liste di quarzo, marmi dolomitici lastroidi e scistosi, dolomie masicce e stratificate. I corpi massicci possono contenere sottili intercalazioni di stromatoliti e altre strutture tipiche di una piattaforma carbonatica; al M. Grand Pays contengono Dasycladacee e forminiferi riferibili al Norico (Ciarapica et al., 2016). TRIASSICO SUP.

**sc10:**

Marmi in alternanza con livelli di calcescisti. Marmi blu scuro o nerastri, di aspetto massiccio, con subordinati livelli di scisti neri debolmente carbonatici e di brecce a clasti di marmi grigi.

**sc11:**

Quarziti impure. Quarziti impure, di colore verde o rosato, in bancate di potenza decimetrico-metrica, con subordinate intercalazioni centimetrico-decimetriche di scisti neri debolmente carbonatici.

**sc13:**

Marmi e calcescisti. Alternanze decimetrico-metriche di prevalenti marmi grigio-bluastri a grana fine, talora con tessitura arenacea preservata, e di subordinati livelli di calcescisti e brecce con clasti di marmi, marmi dolomitici, scisti, quarziti; rari.

**sc14:**

Brecce a cemento carbonatico ed elementi di marmi e scisti. Brecce a cemento carbonatico ed elementi centimetrico-decimetrici di marmi dolomitici, marmi grigio scuri e subordinati scisti neri.

**sc8:**

Marmi e scisti carbonatici delle Brecce di Tarantasia. Alternanze decimetrico-metriche di marmi ocranoceola e di scisti carbonatici micaceo-cloritici grigio-argentei; subordinati livelli di brecce con elementi di marmi e dolomie.

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani***sc9:**

Marmi micaceo-cloritici e brecce. Marmi micaceo-cloritici di colore giallo-grigio, con tessitura arenacea localmente preservata, frequenti intercalazioni metriche di brecce carbonatiche, marmi grigi, scisti nerastri e quarziti impure, verdognole o rosate.

**Ve1:**

Gneiss minuti di Verres. Litotipi con forte impronta in facies scisti verdi, micaceo-cloritici a epidoto, biotite verdognola, albite porfiroblastica e relitti metastabili dell'originaria associazione eclogitica; derivano da prevalenti granitoidi con limitate intercalazioni di parascisti con relitti granulitici, non distinti.

**Zh3:**

Scisti neri carboniosi e scisti filladici nerastri. Scisti neri carboniosi con alternanze metrico-decametriche di micascisti quarzosi grigio-nerastri, localmente con arricchimenti di sostanza organica CARBONIFERO SUP.

**Zh5:**

Scisti neri carboniosi e scisti filladici nerastri. Scisti neri carboniosi-grafitici (Carbonifero produttivo) con alternanze metrico-decametriche di micascisti quarzosi grigio-nerastri, localmente arricchiti in sostanza organica. CARBONIFERO SUP.

**Zh7:**

Metareniti. Metareniti grigio-biancastre con intercalazioni di micascisti quarzosi grigio-nerastri e quarziti bianche, passanti localmente a metaconglomerati a clasti di quarzo e rari litici, metamorfismo alpino in facies scisti verdi.

**Zh9:**

Dolomie, marmi e brecce di faglia. Marmi e dolomie, brecce sedimentarie a clasti centimetrici di dolomie e marmi; locali marmi grigi a patina biancastra, Col Fenêtre, Crevacol-Arpettaz.

**Zs1:**

Serpentiniti antigoritiche. Serpentiniti antigoritiche a magnetite, spesso con vistosi aggregati di titanclinohumite-olivina-diopside  $\pm$  tremolite di età alpina e sottili livelli di cloritoscisti, in corpi chilometrici derivati da peridotiti di mantello (Breithorn-Gobba di Rollin-Monte Rosso di Verra, Avic), con abbondanti filoni rodingitici, e in scaglie minori, scistoso-laminati o milonitici.

**Zs1f:**

Serpentiniti scistoso-laminate. Serpentiniti scistoso-laminate e milonitiche, di colore verde chiaro tendente allo smeraldino, al limite tra l'unità di Zermatt-Saas e l'unità inferiore del Combin, Vallone di Courtod.

**Zs2:**

Metagabbri. Metagabbri massicci, con struttura flaser, scistoso-laminata e talora milonitica, da protoliti ricchi in Mg, ad anfiboli calcici, epidoti, clorite e talora granato, Ciaval-S. Anna, Challant St Victor, Verres, Chatillon, Lyan-Plan Fey, Mezove, Savoney, Clavalitè, Lac Pontonnet, Marchaucy-Monserret.

**Zs3:**

Prasiniti. Prodotti di pronunciata retrocessione in facies scisti verdi di basalti e/o gabbri di HP, caratterizzati da abbondante albite ocellare.



*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani***Zs3d:**

Anfiboliti albitiche. Anfiboliti in facies scisti verdi, con aggregati diablastici di anfiboli calcici-albite, epidoto, clorite e frequenti relitti eclogitici (granato, glaucofane, rutilo, rara omphacite uralitizzata), in corpi anche di notevole spessore. Età dei protoliti: GIURASSICO SUP.?

**Zs4h:**

Marmi impuri. Marmi impuri grigio-nocciola, marmi micacei chiari e marmi a granato macroscopico.

191

Sopra a tali litotipi si ritrovano altre formazioni di copertura generalmente costituite da materiali terrigeni sciolti a varia granulometria e vario periodo deposizionale. La sedimentazioni di questi terreni, in spessori molto variabili, ha parzialmente o totalmente obliterato l'affioramento del substrato che viene rilevato solo nelle zone sopra citate.

Tra i terreni di copertura riconosciamo:

**a1:**

Accumulo di frana.

**a1c:**

Accumulo di frana complesso.

**a3:**

Detrito di falda.

**a3c:**

Conoide di origine gravitativa.

**a3g:**

Accumulo a grandi massi. Ammasso di blocchi spigolosi monogenici, talora in parte derivati dalla disarticolazione in situ del substrato.

**a5:**

Deposito di frana con trasporto glaciale. Deposito a blocchi spigolosi e monogenici, in subordinata matrice ghiaioso-sabbiosa.

**b:**

Deposito alluvionale e fluvioglaciale. Ghiaie sabbiose stratificate, a supporto di clasti, con ciottoli arrotondati, embricati, in matrice sabbiosa medio-grossolana.

**b2:**

Coltre detritico-colluviale. Sabbie ghiaiose, poco limose, massive o mal stratificate, non addensate, a clasti spigolosi.

**b4:**

Deposito di debris flow. Sabbie limose con ghiaie, a prevalente supporto di matrice, mal stratificate e poco selezionate, con livelli a grossi blocchi.

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani***b5:**

Deposito di contatto glaciale s.l. Alternanza complessa di ghiaie, sabbie e ghiaie sabbioso-limose a stratificazione inclinata e tessitura variabile.

**bc:**

Deposito di conoide alluvionale e fluvioglaciale. Ghiaie sabbiose stratificate, a supporto di clasti, con ciottoli arrotondati, embricati, in matrice sabbiosa medio-grossolana.

192

**c1:**

Till indifferenziato. Ghiaie sabbioso-limose con blocchi, massive, con clasti da subangolosi a subarrotondati.

**c3:**

Morenico scheletrico sparso. Ciottoli e massi residuali, da subspigolosi a subarrotondati.

**c4:**

Till di alloggiamento. Sabbie ghiaioso-limose massive, molto addensate, con tessitura a supporto di matrice e ciottoli sfaccettati, smussati e striati.

**c5:**

Till di ablazione. Deposito eterometrico grossolano, non addensato, a supporto di clasti, da massivo a mal stratificato in lenti inclinate, con ciottoli e blocchi spigolosi o smussati in matrice sabbiosa.

**c6:**

Deposito di delta fluvio-lacustre. Ghiaie sabbiose stratificate, a supporto di clasti, a ciottoli arrotondati, embricati, in matrice sabbiosa medio-grossolana.

**e2:**

Deposito lacustre.

**e3:**

Deposito palustre e torboso. Alternanza di livelli sabbiosi, sabbioso-limosi e di torbe, ben stratificati e di colore nerastro.

**fl:**

Rock glacier.

**h:**

Discarica e riporti antropici.

**i:**

Conoide di origine mista.

**ic:**

Conoide di origine mista.

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

Riportiamo una breve descrizione semplificata di Franco Bonetto sull'evoluzione geologica della Regione Val d'Aosta. Infatti ai fini del presente lavoro è sufficiente un inquadramento di massima della geologia regionale poiché dati molto approfonditi possono essere trovati sia nei fogli geologici in scala 1:50.000 n° 70, 89, 90 e 91 sia nella sezione dedicata alla geologia sul sito ufficiale della Regione Val d'Aosta.

*Quello che segue è un breve tentativo di schematizzare l'evoluzione geologica della regione e di descrivere le principali unità affioranti. Naturalmente la complessità dell'argomento è tale da suggerire, per chi volesse approfondire la conoscenza, la lettura delle "guide geologiche regionali" volume 3 – BE-MA editrice ( 1992 ).*

*La Catena Alpina è il prodotto della evoluzione degli margini continentali dell'Europa e della placca Adria che da circa 100 milioni di anni a questa parte sono trascinate da un moto convergente. La lunga gestazione inizia con la lenta subduzione dell'Oceano Tetide e in particolare del bacino ligure-Piemontese che si inabissa sotto la placca africana dell'Adria . Gli enormi attriti prodotti dal scivolamento della placche litosferiche, simili all'azione di una pialla su una tavola di legno, scalzano grandi quantità di sedimenti e di scaglie della crosta oceanica dai fondali dell' oceano che si immerge. Questi materiali vengono detti complessi di accrezione in quanto destinati ad aumentare in quantità a mano a mano che la subduzione procede. L'attrito fra le placche in movimento li spinge ai bordi della fossa in cui l'oceano si immerge; dapprima formano montagne sottomarine, poi con l'aumento del materiale scalzato, emergono dal mare come ghirlande di isolotti, poi si innalzano sopra il livello marino come veri e propri monti.*

*I materiali rocciosi che la subduzione trascina a grandi profondità incontrano temperature largamente superiori ai 500 °C e pressioni di molti milioni di atmosfere che inducono il processo di metaformismo . I basalti della crosta oceanica, per esempio vengono trasformati in prasiniti, un tipo di roccia molto frequente nei monti valdostani.*

*La subduzione del bacino ligure-piemontese produce non soltanto la graduale chiusura del braccio oceanico ma anche il trascinamento del margine continentale europeo verso quello della placca Adria.*

*Circa 35 milioni di anni fa i due continenti entrano in collisione. Dapprima lo scontro avviene con i materiali dei complessi di accrezione pizzicati fra le placche sospinte l'una contro l'altra , poi le stesse croste continentali entrano fra di loro in contatto. Fra le due masse in collisione vengono esercitate enormi pressioni che rendono duttili i complessi rocciosi tanto che in essi si generano deformazioni plastiche. In essi le spinte hanno prevalentemente direzione sub-orizzontale che danno origine a pieghe e a accavallamenti che spesso vediamo nelle pareti delle nostre montagne.*

*Tre grandi unità paleogeografiche - il margine dell' antico continente europeo, il bacino oceanico ligurepiemontese, il promontorio africano dell' Adria – che 100 milioni di anni prima, essendo contigui occupavano una fascia larga da nord a sud circa 3000 km , durante l'orogenesi si "impilano" l'una sopra l'altra in uno spazio di non più di 400 chilometri formando la Catena Alpina e le sue dipendenze (Giura e Appennino Settentrionale ).*



*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

Accanto alle spinte compressive, originate dalla collisione delle placche continentali, però si manifestavano anche spinte provenienti dalla profondità della crosta terrestre in direzione verticale capaci di provocare il sollevamento dei complessi rocciosi. Si è potuto accertare che esse, in alcuni settori delle Alpi fra cui il territorio valdostano, sono in atto da almeno 25 milioni di anni. Questa dinamica verticale accelera il sollevamento del complesso montuoso, formando, in territorio valdostano le vette del Gran Paradiso, del Monte Rosa, del Cervino e del Monte Bianco, le montagne più alte d'Europa, e al tempo stesso lo espone ad una intensa attività di demolizione da parte degli agenti erosivi.

Analizzando una carta geologica si nota bene che la distribuzione delle principali unità geologiche, orientate grosso modo Sud-Est/Nord-Ovest, non è casuale. Questa zona di sutura tra le placche si estende tra due importanti sistemi di frattura o lineamenti che ne costituiscono i bordi: quella a valle è la Linea del Canavese che passa allo sbocco della Valle d'Aosta, nei pressi di Borgofranco d'Ivrea. Quella a monte è il Fronte Pennidico, che attraversa il territorio valdostano in corrispondenza di Courmayeur. Le rocce che si interpongono tra questi due lineamenti, appartenenti alla così detta "Zona Pennidica", risultano di gran lunga le più deformate della catena alpina perché sono di provenienza e genesi assai diverse, sono state accavallate le une sulle altre sotto forma di falde di ricoprimento ed hanno subito una complicata serie di trasformazioni metamorfiche che ne hanno determinato i minerali e la struttura.

La loro posizione originaria prima che i due blocchi continentali entrassero in collisione, la così detta paleogeografia, mette in evidenza che accanto all' "oceano perduto", detto oceano piemontese, si trovavano ai bordi delle due placche e molto distanti tra di loro anche alcune porzioni assottigliate di crosta continentale, successivamente coinvolte nello scontro, che ora ritroviamo sovrapposte o a stretto contatto. In pratica nel breve spazio che separa Pont Saint Martin, presso la Linea del Canavese, da Courmayeur sul Fronte Pennidico, una settantina di chilometri in linea d'aria, si trovano comprese, sotto forma di scaglie e di frammenti più o meno grandi, gran parte delle formazioni rocciose che 160 milioni di anni fa, prima dell'orogenesi alpina, si estendevano su alcune migliaia di chilometri. Ciò che manca è stato inghiottito nelle profondità del mantello terrestre durante la collisione crostale o è stato asportato dall'erosione successivamente alla nascita della catena montuosa.

Le prime montagne della bassa Val d'Aosta fino ad Arnad e della valle del Lys fino a Gaby sono modellate in un complesso di rocce detto Sesia-Lanzo, dal nome dei due fiumi che ne segnano il limite geografico rispettivamente a Est e a Ovest. Durante la prima fase dell'orogenesi alpina esse furono strappate dal bordo della placca "africana" e trascinate rapidamente nella litosfera terrestre fino alla profondità di 50-60 km, dove subirono delle trasformazioni in condizioni di altissime pressioni e di relativamente basse temperature. Il risultato fu la formazione di una roccia chiamata "eclogite", tra le più dense della crosta terrestre con un peso specifico di 3,5 g/cm<sup>3</sup>, contro i 2,7 g/cm<sup>3</sup> del granito, costituita essenzialmente da un tenacissimo aggregato di due minerali: il pirosseno sodico omfacite (dal greco omfacos, "simile ad acino d'uva acerbo"), dal colore verde mela, ed il granato, in cristalli tondeggianti di colore rosso.

Questo tratto di valle, fino a Bard, attraversa soprattutto dei micascisti con una tinta di alterazione bruno ruggine, al cui interno sono ancora riconoscibili le caratteristiche delle rocce da cui si sono originati. Al loro interno è stata scavata presso Donnas, dai Romani, una porzione della Strada romana della Gallie.

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

La stessa unità geologica si estendeva fino a coprire, alla sommità dell'edificio alpino, gran parte del territorio valdostano. Ora non è più così; l'erosione ha separato gran parte della coltre "africana" dalle sue radici (il massiccio Sesia-Lanzo), a formare dei lembi isolati, vere e proprie isole continentali che i geologi chiamano "Klippen" (termine che in tedesco vuol dire scoglio). Tali sono i lembi del Monte Emilius, del Glacier-Rafray presso Champorcher e di Etirol-Levaz in Valtournenche. Dalle stesse radici proviene una gigantesca porzione di crosta continentale "africana", comprendente tutta la Valpelline e il fianco orografico destro dell'alta Valtournenche. Importanti e conosciute montagne valdostane quali la Becca di Viou, il Mont Faroma, la Becca di Luseney e il Cervino sono scolpite nelle rocce di questa unità che prende il nome dal massiccio svizzero della Dent Blanche.

Essa è separata dalle unità geologiche sottostanti da una superficie lungo la quale si è sviluppato, durante la nascita della catena, il sovrascorrimento che oggi osserviamo.

Prima di arrivare ad Arnad si attraversa il complesso degli gneiss minuti, derivati da un originario granito, ben evidenti sulla parete della Corma di Machaby che i climbers utilizzano per le loro scalate. panoramica della palestra di roccia di Machaby.

All'altezza di Verres si entra nel dominio dell' "oceano perduto", rappresentato dalle rocce del Complesso dei calcescisti con pietre verdi. Esse affiorano estesamente nella media Valle d'Aosta, dalla Valsavarenche fino a Gressoney, passando per la conca di Aosta. In particolare in questo settore sono ben rappresentate le rocce dell'antico fondo oceanico che adesso si innalzano fino a formare la piramide del Monte Avic; si tratta di lave sottomarine e di rocce ancora più profonde, del Mantello terrestre, ora trasformate in serpentiniti (pietra il cui colore ricorda un serpente). Nella zona di Cogne l'elevato contenuto in ferro delle rocce originarie provenienti dal Mantello e il metamorfismo che queste hanno subito ha portato alla nascita del giacimento di magnetite, sfruttato industrialmente fino a una trentina di anni fa. Sul fondo dell'oceano si accumulavano anche enormi quantità di sedimenti, provenienti dal bordo delle scarpate continentali e trasportati fin laggiù da grandi frane sottomarine, proprio come succede ancora oggi allo sbocco dei grandi canyons che incidono la piattaforma continentale. Adesso questi sedimenti formano le rocce chiamate calcescisti, che sono anche quelle più diffuse ed ampiamente distribuite nel bacino della Dora Baltea. A causa dei complessi meccanismi di messa in posto delle falde, oggi li possiamo trovare intercalati e ripiegati dentro le rocce oceaniche che una volta ne costituivano il letto, come nel caso della gola di Montjovet o della parete Sud della Grivola. Nei dintorni di Champdepraz, Chatillon, Chambave ed anche Gressoney si trova una varietà particolare di serpentinite detta oficalce, di un bel colore verde azzurro con screziature bianche. Il suo aspetto ricorda ancora quello di una breccia, formata sul fondo dell'antico oceano, in cui gli spazi tra i frammenti di serpentinite sono stati cementati da vene di calcite. A causa del suo gradevole aspetto è molto utilizzata dall'industria marmifera per ricavarne pietra ornamentale.

A grande scala è tuttavia ancora possibile a volte riconoscere la successione originaria, come ad esempio nella conca del Breuil a Cervinia dove i dolci ripiani che scendono dal Colle del Teodulo fino al paese con debole pendenza sono modellati entro l'unità di fondo oceanico detta di "Zermatt-Saas". Al di sopra affiorano i calcescisti e le rocce calcaree dell'unità superiore, detta del "Combin". A causa del loro colore chiaro sono ben visibili i nei settori del Monte Pancherot, di Cime Bianche che non a caso portano questo nome e nella cresta del Furggen, oltre che su tutto il versante destro fino all'altezza del rifugio Duca degli Abruzzi.

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

*Un netto contrasto morfologico, evidenziato dalla cresta delle Grandes e Petites Murailles e dalla piramide del Cervino, segna la comparsa del grande frammento di crosta continentale africana della falda della "Dent Blanche".*

*Sempre risalendo il solco della Dora Baltea, oltrepassata Villeneuve, la valle si restringe improvvisamente rispondendo, nella sua morfologia, al passaggio da calcescisti friabili a dure rocce cristalline. Si entra infatti nella Zona Pennidica Media, più nota come Falda del Gran San Bernardo, estendendosi nella zona dall'omonimo colle fino al massiccio del Rutor. Si tratta di un'unità geologica appartenente all'antico basamento della placca europea, che ha subito profondi cambiamenti, testimoniati da più cicli metamorfici dei micascisti e degli gneiss che la costituiscono. Pur essendo un'unità molto profonda dell'edificio alpino, al pari dei massicci del Gran Paradiso e del Monte Rosa il cui collegamento è nascosto in profondità sotto la depressione della valle della Dora Baltea, localmente la si vede affiorare sopra unità più superficiali. Tipicamente, ad esempio, le rocce più antiche che costituiscono il Grand Nomenon sono sovrapposte sui più giovani calcescisti della Grivola.*

*Poco a valle di Derby si entra nelle rocce che originariamente costituivano i prodotti derivati dallo smantellamento di questo vecchio basamento europeo, vale a dire depositi di materiali fini e grossolani e livelli di materiali organici. E' la cosiddetta Zona Permo-Carbonifera Assiale. Il metamorfismo ha agito anche su questi materiali trasformandoli in parascisti, conglomerati e livelli di carbone antracite che un tempo veniva coltivato nei giacimenti di La Thuile e della vicina Val d'Isère. All'altezza di Morgex si accede ad un'altra zona geologica nella quale sono intagliate montagne quali il Mont Crammont, la Testa di Licony e la Grande Rochère.*

*E' la cosiddetta Zona delle Breccie di Tarantasia o Sion-Courmayeur, l'ultima e la più esterna delle falde pennidiche. All'interno di questa zona non è difficile riconoscere infatti delle tipiche rocce carbonatiche dall'aspetto brecciato, come per esempio alle Pyramides Calcaires in alta Val Veny, originatesi per effetto di gigantesche frane sottomarine quando già i primi effetti dell'orogenesi alpina si facevano sentire e quindi era già iniziata la fase di chiusura dell'oceano che separava le due placche continentali. All'interno di queste rocce relativamente più recenti che si sono formate durante il Cretaceo (130 milioni di anni fa), si trovano anche delle pietre la cui struttura ne permette una facile suddivisibilità in lastre centimetriche, grazie alla presenza di sottili livelletti micacei. E' la Pietra di Morgex, che è stata ampiamente cavata fino ad alcuni anni fa per la copertura di edifici.*

*Giunti a Courmayeur, il solco della valle d'Aosta si arresta contro il poderoso massiccio del Monte Bianco che, pur formato da graniti di età molto antica (carbonifera), non hanno subito un metamorfismo molto elevato, come ad esempio quelli equivalenti del Gran Paradiso e del Monte Rosa che si trovavano in posizione più prossima alla zona di collisione.*

*Lungo le valli Veny e Ferret si trovano ancora alcuni lembi della zona di radici delle falde ultraelevetiche che, come indica il nome stesso, pur senza essere più coinvolte nel fenomeno generale della subduzione, sono state ribaltate verso la Francia e la Svizzera, dalle spinte che andavano originando la catena alpina prima dell'emersione del massiccio granitico del Monte bianco. Proprio in questa zona, nella quale lo ricordiamo passa uno dei più importanti lineamenti tettonici delle Alpi, il Fronte Pennidico, possiamo anche osservare alcune rocce che hanno agito da lubrificante tra una falda e l'altra durante questi complessi movimenti di accavallamento e di scorrimento di grandi porzioni di crosta. Si tratta dei gessi e delle carnirole che affiorano in Val Veny e lungo il corso del torrente Dolonne e che caratterizzano l'elevato contenuto in solfati delle locali acque minerali.*



#### **4. Dati geotecnici e geofisici**

Per lo studio di Microzonazione Sismica di livello 1 sono indispensabili la raccolta, l'archiviazione organizzata dei dati pregressi e la realizzazione di nuove specifiche indagini. Nel caso specifico la Regione Val d'Aosta, nei territori sottoposti a MS1, non era stato indagato dal punto di vista sismico nell'ambito di studi eseguiti precedentemente a questo lavoro; le indagini d'archivio ricercate in Regione, hanno costituito una base di partenza ma non sufficienti per effettuare il lavoro, in quanto non consentivano una copertura unitaria di tutte le aree dal punto di vista sismico.

Questi canali di ricerca e implementazione hanno consentito l'acquisizione di una notevole quantità di indagini, in particolare i pozzi e i sondaggi hanno dato un ottimo riscontro dal punto di vista della ricostruzione del sottosuolo, raggiungendo in qualche caso il substrato geologico.

L'esecuzione di successivi 100 MASW combinati ad ESAC ha permesso un'ottima parametrizzazione in termini di Vs delle coperture di quella parte di Regione analizzata.

Tutti i dati di base sono stati informatizzati (tabelle, shapefile), in ottemperanza agli "standard di archiviazione informatica versione 4.1" nel database denominato "CdI\_Tabelle" e inseriti nella cartellina "Indagini" di ogni singolo Comune investigato.

#### **5. Modello del sottosuolo**

Sebbene la geologia dell'area risulti estremamente complessa e difficile da schematizzare, dal punto di vista sismico la situazione risulta un pochino più semplice in quanto abbiamo rilevato un unico comune denominatore per tutti i comuni analizzati.

Le coperture composte essenzialmente da: - **a1**: Accumulo di frana, **a1c**: Accumulo di frana complesso, **a3**: Detrito di falda, **a3c**: Conoide di origine gravitativa, **a3g**: Accumulo a grandi massi. Ammasso di blocchi spigolosi monogenici, talora in parte derivati dalla disarticolazione in situ del substrato, **a5**: Deposito di frana con trasporto glaciale. Deposito a blocchi spigolosi e monogenici, in subordinata matrice ghiaioso-sabbiosa, **b**: Deposito alluvionale e fluvioglaciale. Ghiaie sabbiose stratificate, a supporto di clasti, con ciottoli arrotondati, embricati, in matrice sabbiosa medio-grossolana, **b2**: Coltre detritico-colluviale. Sabbie ghiaiose, poco limose, massive o mal stratificate, non addensate, a clasti spigolosi, **b4**: Deposito di debris flow. Sabbie limose con ghiaie, a prevalente supporto di matrice, mal stratificate e poco selezionate, con livelli a grossi blocchi, **b5**: Deposito di contatto glaciale s.l. Alternanza complessa di ghiaie, sabbie e ghiaie sabbioso-limose a stratificazione inclinata e tessitura variabile, **bc**: Deposito di conoide alluvionale e fluvioglaciale. Ghiaie sabbiose stratificate, a supporto di clasti, con ciottoli arrotondati, embricati, in matrice sabbiosa medio-grossolana, **c1**: Till indifferenziato. Ghiaie sabbioso-limose con blocchi, massive, con clasti da subangolosi a subarrotondati, **c3**: Morenico scheletrico sparso. Ciottoli e massi residuali, da subspigolosi a subarrotondati, **c4**: Till di alloggiamento. Sabbie ghiaioso-limose massive, molto addensate, con tessitura a supporto di matrice e ciottoli sfaccettati, smussati e striati, **c5**: Till di ablazione. Deposito eterometrico grossolano, non addensato, a supporto di clasti, da massivo a mal stratificato in lenti inclinate, con ciottoli e blocchi spigolosi o smussati in matrice sabbiosa, **c6**: Deposito di delta fluvio-lacustre. Ghiaie sabbiose stratificate, a supporto di clasti, a ciottoli arrotondati, embricati, in matrice sabbiosa medio-grossolana, **e2**: Deposito lacustre, **e3**: Deposito palustre e torboso. Alternanza di livelli sabbiosi, sabbioso-limosi e di torbe, ben stratificati e di colore nerastro, **fl**: Rock glacier, **h**: Discarica e riporti antropici, **i**: Conoide di origine mista, **ic**: Conoide di origine mista - giacciono sempre in maniera diretta sul substrato e/o sul substrato alterato.

Sui versanti acclivi si notano coperture poco spesse, mentre nelle valli lo spessore dei depositi aumenta notevolmente questo è chiaramente dovuto al fattore geomorfologico favorevole dato dalla minore pendenza.

In alcuni casi si notano depositi di conoide sovrapposti a depositi alluvionali, e reinciati dai corsi d'acqua.

Nel seguito della trattazione, e in particolare nelle colonne MOPS, sono presi anche in merito gli spessori delle coperture per le varie zone.

## **6. Elaborati cartografici**

### **6.1 Carta delle indagini**

La carta delle indagini è stata realizzata mediante tecnologia GIS, riportando su base topografica tutte le prove presenti nel database organizzato come esposto nel Capitolo 4. Sono stati distinti graficamente gli elementi puntuali e lineari e ad ogni prova è stato assegnato un simbolismo funzione della tipologia d'indagine in ottemperanza agli standard di rappresentazione e archiviazione informativa per la Microzonazione Sismica Versione 4.01.

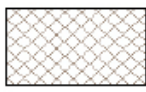
Tutta la cartografia è stata redatta in scala 1:5.000; per una migliore leggibilità e chiarezza, le aree studiate sono state divise geograficamente e raggruppate in tre tavole.

Analizzando la distribuzione areale delle prove si evidenzia come, con la campagna di prove eseguite ad-hoc per questo studio, le zone siano tutte omogeneamente coperte.

### **6.2 Carta geologico-tecnica**

La descrizione della carta geologico-tecnica è stata adeguata al nuovo standard di rappresentazione e archiviazione. Le carte geologico tecniche sono state redatte per ogni area investigata e rappresentano, secondo quanto previsto dalle norme ICMS e standard (versione 4.1), l'elaborato di compendio di tutte le informazioni di base (geologia, geomorfologia, caratteristiche litotecniche, geotecniche ed idrogeologiche) necessarie alla definizione del modello di sottosuolo e funzionali alla carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS). Le unità geologico-litologiche vengono distinte tra terreni di copertura, con spessore minimo di 3,0 m, e substrato geologico rigido o non rigido, per giungere ad una standardizzazione delle informazioni relative agli aspetti geologici e litotecnici. La suddivisione dei litotipi in classi predefinite permette, così, di identificare situazioni litostratigrafiche potenzialmente suscettibili di amplificazione locale o di instabilità. Le tipologie dei terreni di copertura in base alle caratteristiche litologiche e i relativi codici corrispondenti vengono descritti utilizzando l'Unified Soil Classification System (ASTM, 1985, modificato) come di seguito presentato:



| Terreni di copertura                                                                |    |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | RI | Terreni contenenti resti di attività antropica                                                            |
|    | GW | Ghiaie pulite con granulometria ben assortita, miscela di ghiaia e sabbie                                 |
|                                                                                     | GP | Ghiaie pulite con granulometria poco assortita, miscela di ghiaia e sabbia                                |
|                                                                                     | GM | Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo                                                           |
|                                                                                     | GC | Ghiaie argillose, miscela di ghiaia, sabbia e argilla                                                     |
|    | SW | Sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose                                                            |
|                                                                                     | SP | Sabbie pulite con granulometria poco assortita                                                            |
|                                                                                     | SM | Sabbie limose, miscela di sabbia e limo                                                                   |
|                                                                                     | SC | Sabbie argillose, miscela di sabbia e argilla                                                             |
|   | OL | Limi organici, argille limose organiche di bassa plasticità                                               |
|                                                                                     | OH | Argille organiche di media-alta plasticità, limi organici                                                 |
|                                                                                     | MH | Limi inorganici, sabbie fini, Limi micacei o diatomitici                                                  |
|                                                                                     | ML | Limi inorganici, farina di roccia, sabbie fini limose o argillose, limi argillosi di bassa plasticità     |
|                                                                                     | CL | Argille inorganiche di medio-bassa plasticità, argille ghiaiose o sabbiose, argille limose, argille magre |
|                                                                                     | CH | Argille inorganiche di alta plasticità, argille grasse                                                    |
|  | PT | Torbe ed altre terre fortemente organiche                                                                 |

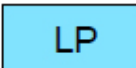
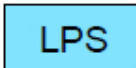
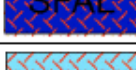
In aggiunta per i terreni di copertura vengono riportati i codici relativi agli ambienti di possibile genesi e deposizione dei terreni di copertura.

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| <b>Ambiente vulcanico</b>                         |    |
| Colate/spandimenti/cupole/domi/dicchi/coni lavici | la |
| Coni scorie/ceneri                                | sc |
| Coltri ignimbritiche                              | ig |
| Lahar (colate di fango)                           | lh |
| <b>Ambiente di versante</b>                       |    |
| Falda detritica                                   | fd |
| Conoide detritica                                 | cd |
| Conoide di deiezione                              | cz |
| Eluvi/colluvi                                     | ec |
| <b>Ambiente fluvio - lacustre</b>                 |    |
| Argine/barre/canali                               | es |
| Piana deltizia                                    | dl |
| Piana pedemontana                                 | pd |
| Bacino (piana) intramontano                       | in |
| Conoide alluvionale                               | ca |
| Terrazzo fluviale                                 | tf |
| Varve                                             | va |
| Lacustre                                          | lc |
| Palustre                                          | pa |
| Piana inondabile                                  | pi |
| <b>Ambiente carsico</b>                           |    |
| Riempimento di dolina/karren/vaschetta/sinkhole   | do |
| Forme costruite presso sorgenti                   | so |
| Forme costruite in canyon carsici                 | cy |
| Croste calcaree                                   | cc |
| <b>Ambiente glaciale</b>                          |    |
| Morena                                            | mr |
| Deposito fluvio glaciale                          | fg |
| Deposito lacustre glaciale                        | fl |
| Till                                              | ti |
| <b>Ambiente eolico</b>                            |    |
| Duna eolica                                       | de |
| Loess                                             | ls |
| <b>Ambiente costiero</b>                          |    |
| Spiaggia                                          | sp |
| Duna costiera                                     | dc |
| Cordone litoraneo                                 | cl |
| Terrazzo marino                                   | tm |
| Palude/laguna/stagno/lago costiero                | pl |
| <b>Altro ambiente</b>                             | zz |

Le unità del substrato rigido o non rigido vengono definite tenendo conto della tipologia (lapideo, granulare cementato, coesivo sovraconsolidato, alternanza di litotipi), della stratificazione (qualora esistente) e del grado di fratturazione (secondo una valutazione qualitativa).

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

| Substrato geologico                                                                 |       |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
|    | LP    | Lapideo                                                      |
|    | GR    | Granulare cementato                                          |
|    | CO    | Coesivo sovraconsolidato                                     |
|    | AL    | Alternanza di litotipi                                       |
|    | LPS   | Lapideo, stratificato                                        |
|    | GRS   | Granulare cementato, stratificato                            |
|   | COS   | Coesivo sovraconsolidato, stratificato                       |
|  | ALS   | Alternanza di litotipi, stratificato                         |
|  | SFLP  | Lapideo fratturato / alterato                                |
|  | SFGR  | Granulare cementato fratturato / alterato                    |
|  | SFCO  | Coesivo sovraconsolidato fratturato / alterato               |
|  | SFAL  | Alternanza di litotipi fratturato / alterato                 |
|  | SFLPS | Lapideo, stratificato fratturato / alterato                  |
|  | SFGRS | Granulare cementato, stratificato fratturato / alterato      |
|  | SFCOS | Coesivo sovraconsolidato, stratificato fratturato / alterato |
|  | SFALS | Alternanza di litotipi, stratificato fratturato / alterato   |



In tale cartografia sono stati riportati gli elementi tettonico strutturali (faglie e strutture tettoniche certe o presunte con relativo stato di attività, stratificazioni) e gli elementi geologico e idrogeologici puntuali derivanti dai dati di base (profondità del substrato rigido raggiunto da sondaggio o pozzo, profondità di sondaggio o pozzo che non ha raggiunto il substrato rigido, profondità della falda).

Inoltre vengono fornite indicazioni relativamente alle fenomenologie di instabilità di versante (tipologia di instabilità e stato di attività), per le cui definizioni riguardanti lo stato di attività dei versanti il riferimento è il progetto della carta geologica regionale. Infine vengono presentate le forme morfologiche di superficie e sepolte. Di seguito si riporta brevemente la descrizione delle varie "unità geologico-tecniche" individuate con il dettaglio delle varie formazioni geologiche che a ciascuna di esse si è ritenuto far corrispondere.

#### Terreni di copertura

- Unità geologico-tecnica RI: corrisponde ai terreni di riporto contenenti resti di attività antropica (h).
- Unità geologico-tecnica GW es: si tratta di terreni costituiti da ghiaie pulite con granulometria ben assortita, miscela di ghiaie e sabbie ambiente deposizionale di argini/barre/canali (fl).
- Unità geologico-tecnica GC fd: si tratta di terreni costituiti da ghiaie argillose, miscela di ghiaia, sabbia e argilla in ambiente deposizionale di falda detritica (a3).
- Unità geologico-tecnica GC cd: si tratta di terreni costituiti da ghiaie argillose, miscela di ghiaia, sabbia e argilla in ambiente deposizionale di conoide detritica (a3c, i).
- Unità geologico-tecnica GC fl: si tratta di terreni costituiti da ghiaie argillose, miscela di ghiaia, sabbia e argilla in ambiente deposizionale fluvio lacustre (c6).
- Unità geologico-tecnica GP fd: si tratta di terreni costituiti da ghiaie pulite con granulometria poco assortita, miscela di ghiaie e sabbie di ambiente deposizionale di falda detritica (a3g).
- Unità geologico-tecnica GM fg: si tratta di terreni costituiti da ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di ambiente deposizionale fluvio glaciale (b).
- Unità geologico-tecnica GM ec: si tratta di terreni costituiti da ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di ambiente deposizionale eluvio colluviale (b2).
- Unità geologico-tecnica GM zz: si tratta di terreni costituiti da ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di altro ambiente deposizionale (b5).

*Dott. Paolo Castellani**Dott. Stefano Nastasi**Dott. Damiano Guarguaglini**Dott. Annalisa Fontanelli**Dott. Andrea Castellani*

- Unità geologico-tecnica GM ca: si tratta di terreni costituiti da ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di ambiente deposizionale di conoide alluvionale (bc).
- Unità geologico-tecnica GM ti: si tratta di terreni costituiti da ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di ambiente deposizionale di till (c1, c4, c5).
- Unità geologico-tecnica GM mr: si tratta di terreni costituiti da ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo di ambiente deposizionale di morena (c3).
- Unità geologico-tecnica SM zz: si tratta di terreni costituiti da sabbie limose, miscela di sabbia e limo di altro ambiente genetico (b4).
- Unità geologico-tecnica ML lc: si tratta di terreni costituiti da limi inorganici, farina di roccia, sabbie fini limose o argillose, limi argillosi di bassa plasticità di ambiente deposizionale lacustre (e2).
- Unità geologico-tecnica ML pa: si tratta di terreni costituiti da limi inorganici, farina di roccia, sabbie fini limose o argillose, limi argillosi di bassa plasticità di ambiente deposizionale lacustre (e3).

Per quanto riguarda i corpi di frana, questi sono stati riportati nelle cartografia secondo quanto previsto alla figura 1.1.2-5 delle norme ICMS (versione 4. 1), evidenziando per ciascun corpo la sua natura (qualora riscontrabile) e lo stato di attività.

*Substrato geologico rigido o non rigido*

- Unità geologico-tecnica ALS: corrisponde al substrato geologico costituito da formazioni con un'alternanza di litotipi (Au6, Au6d, Ce1, Co3, Co4, Co4d, cr, Fc5, Gt3, Gu4, Le1, Le1c, My1, Sc10, Sc13, Sc8, Sc9, Zh3, Zh5).
- Unità geologico-tecnica GRS: corrisponde al substrato geologico costituito da formazioni granulari cementate non stratificate (Sc14).
- Unità geologico-tecnica GRS: corrisponde al substrato geologico costituito da formazioni granulari cementate e stratificate (Zh7).
- Unità geologico-tecnica LP: corrisponde al substrato geologico costituito da formazioni lapidee non stratificate (Ar3c, Au1, Au3, Au5, Au6c, Co1, Co1d, Co2, Co2a, Co3b, Fc1, Fc4, Gm3, Gu1, Gu2a, Gu3a, gy, Le1a, Le1b, Metagr, My1h, Paragne, Ro2, Ro3, Sc11, Ve1, Zh9, Zs1, Zs1f, Zs2, Zs3d, Zs4, Zs4h).

## **6.4 Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS)**

La carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica costituisce il documento fondamentale del primo livello di approfondimento. La carta individua le microzone ove, sulla base di osservazioni geologiche e geomorfologiche e delle valutazioni dei dati litostratigrafici è prevedibile l'occorrenza di diversi tipi di effetti prodotti dall'azione sismica (amplificazioni, instabilità di versante, liquefazione, ecc...).

Le informazioni utilizzate, oltre alla cartografia di base disponibile sono:

- carta delle indagini, precedentemente prodotta per questo livello;
- carte geologiche e geomorfologiche regionali;
- logs litostratigrafici dedotti da dati di sondaggi e pozzi.

Le microzone della carta sono classificate in tre categorie:

- a) zone stabili, nelle quali non si ipotizzano effetti locali di rilievo di alcuna natura;
- b) zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, con effetto dell'assetto litostratigrafico e morfologico locale;
- c) zone di attenzione per le instabilità, nelle quali gli effetti sismici attesi e predominanti sono riconducibili a deformazioni permanenti nel territorio. I principali tipi di instabilità sono: instabilità di versante, liquefazioni, faglie attive e capaci e cedimenti differenziali.

### **6.4.1 Zone stabili**

Le zone stabili sono quelle di affioramento del substrato geologico dove non si abbiano notizie di coperture maggiori di 3 metri e/o di amplificazioni dovute a differenze marcate di impedenza acustica tra la copertura alterata e il substrato integro.

Abbiamo individuato 1 zona di questo tipo ed in particolare: ALS.

### **6.4.2 Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali**

Le zone stabili suscettibili di amplificazioni locali sono state numerate, per ogni comune, partendo dalla 1 denominata 2001 così come prevede la normativa.

La descrizione delle zone dalla numero 1 alla numero 'n' è stata possibile attraverso la conoscenza dell'area e dopo l'attento studio di tutte le indagini a nostra disposizione.

Ogni comune ha colonnette proprie, distintive delle peculiarità locali, e catalogate nel .pdf Colonne MOPS all'interno della cartella Plot dell'archivio informatico standard.



#### 6.4.3 Zone di attenzione per instabilità

Le zone di attenzione per instabilità cartografate nell'area oggetto di studio sono riferibili unicamente a fenomeni di instabilità gravitativa.

Viste le granulometrie dei sedimenti, la pezzatura della porzione più grossolana e la spinta eterogeneità dei materiali delle coperture non abbiamo inserito zone di instabilità per possibile liquefazione. Inoltre anche la magnitudo di sito è per tutti e 21 i Comuni studiati sotto la soglia di Mw 5.0.

Di seguito elenchiamo le zone di attenzione per instabilità:

**ZONA 304420xx:** si tratta di instabilità di versante a movimento complesso e stato di attività non definito tra le coperture ed il substrato.

**ZONA 304520xx:** si tratta di instabilità di versante a movimento non definito e stato di attività non definito tra le coperture ed il substrato.

### 7. Risultati e Conclusioni

Il progetto di Microzonazione Sismica di Primo livello dei 21 Comuni riportati in premessa della Val d'Aosta è stato svolto in ottemperanza a:

- Indirizzi e criteri per la Microzonazione Sismica, Gruppo di lavoro MS;
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3907 del 13 novembre 2010 – Attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009 n° 39, convertito con modificazioni dalla legge 24 giugno 2009 n°77.
- Istruzioni tecniche per le indagini geologico-tecniche, geofisiche e geotecniche, statiche e dinamiche, finalizzate alla valutazione degli effetti locali nei comuni classificati sismici della Toscana – Programma VEL Toscana – Del. GRT n. 1343 del 18 dicembre 2000 e s.m.e.i. *(solo per le indagini)*;
- Standard di rappresentazione e archiviazione informatica – versione 4.1;
- “Microzonazione sismica. Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da faglie attive e capaci (FAC). Versione 1.0”,
- “Microzonazione sismica. Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte (FR). Versione 1.0”,
- “Microzonazione sismica. Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da liquefazione (LQ). Versione 1.0”.

Per quanto attiene ai contenuti dello studio si è fatto riferimento agli elaborati geologici e geomorfologici della Regione. In particolare sono state esaminate e revisionate, le carte geologiche e geomorfologiche, nonché utilizzati i dati di base come sondaggi e indagini sismiche per la ricostruzione del modello di sottosuolo. Inoltre sono state raccolte tutte le stratigrafie di pozzi e sondaggi catalogate dai colleghi Dott. Casucci e Dott. Castello.

Le prove, l'ubicazione di esse e i parametri geotecnici estrapolati sono stati raccolti in un database seguendo gli standard di archiviazione informatica versione. Tutte le prove sono state riportate su base topografica dando origine alla Carta delle indagini.

Attraverso quest'ultime, i dati di base sintetizzati nella Carta delle Indagini e mediante correlazioni di natura geologico-stratigrafica, è stato possibile ricostruire il modello del sottosuolo per le varie aree studiate. Per quanto riguarda le indagini maggiore importanza è stata attribuita a quelle dirette, mentre sono state considerate meno attendibili le stratigrafie desunte dalla perforazione di pozzi.

Come previsto nel piano di lavoro impostato con la Regione Val d'Aosta è stata eseguita una campagna di misure MASW-ESAC raccogliendo 100 nuove acquisizioni.

Attraverso le carte di base suddette sono state redatte sia la "Carta geologico-tecnica" che la "Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica" (M.O.P.S.).

In fase di predisposizione di miglioramenti alle cartografie presentate o per l'esecuzione di livelli di approfondimento sismico superiori al primo, si propone il seguente piano di indagini integrativo:

- esecuzione di prove HVSR per la valutazione e il calcolo di possibili frequenze di risonanza proprie dei depositi;
- esecuzione di prove CPTu (se possibile) nelle piane per la valutazione e il calcolo dell'indice di potenziale liquefazione;
- analisi di risposta sismica locale 2D per il calcolo diretto dei fattori di amplificazione.

Il piano integrativo di indagini consentirebbe di ampliare il quadro conoscitivo attuale e di validare il modello di sottosuolo redatto in questa fase, utile per gli studi successivi.

## 8. Bibliografia

- Bartoloni C., Bernini M., Carloni G.C., Castaldini P., Costantini A., Federici P.R., Francavilla F., Gasperi G., Lazzaretto G., Mozzanti A., Papani G., Pranzini G., Rau A., Sandrelli P. & Vercesi P.L., 1982 – Carta Neotettonica dell'Appennino Settentrionale. Boll. Soc. Geol. Ital., 101: 523-549.
- Biondi G. & Maugeri M. – A modified Newmark type-analysis according to EC-8 requirements for seismic stability analysis of natural slope. University of Catania Italy.
- Boccaletti M., Coli M., Eva C., Ferrari G., Giglia G., Lazzaretto A., Merlanti F., Nicolich R., Papani G. & Postpischl D., (1985) – Considerations on the seismotectonics of the Northern Apennines. Tectonophysics; 117, 7–38.
- Boccaletti M., Cerrina Feroni A., Martinelli P., Moratti G., Plesi G. & Sani F. (1991) – L'alternanza distensione-compressione nel quadro evolutivo dei bacini neogenici dell'Appennino Settentrionale. Studi Geol. Camerti, Vol. Spec. 1991/1, 187-192.
- Boncio P. & Lavecchia G. (2001) – Interpretazioni controverse del profilo CROP03: stato dell'arte e considerazioni per un'ipotesi alternativa. In: A. Brogi, M. Ghinassi, Lazzaretto L., Lotta D. (eds.). Studi per l'interpretazione del profilo sismico Crop18, stato di avanzamento. Atti della riunione scientifica, Siena., 26 giugno 2001, Dipartimento di scienze della Terra, 75-80.
- Brozzetti F., Boncio P. & Lavecchia G. (2001) – Una nuova interpretazione del profilo CROP03 nel tratto Castiglion Fiorentino-M. Castellaccio: vincoli da dati geologici di superficie di recente acquisizione. In: A. Brogi,
- Cioppi E. (1995). 18 maggio 1895: Storia di un terremoto fiorentino. Osservatorio Ximeniano, Firenze 1995, 306 pp.
- M. Ghinassi, Lazzaretto L., Lotta D. (eds.). Studi per l'interpretazione del profilo sismico Crop18, stato di avanzamento. Atti della riunione scientifica, Siena., 26 giugno 2001, Dipartimento di scienze della Terra, 81-88.
- Brune, J.N. 1970. Tectonic Stress and the Spectra of Seismic Shear Waves from Earthquakes. Journal of Geophysical Research, Vol. 75, N. 26, pp. 4997-5009.
- Cattuto C., Concetti C., Fisauli M., Gregari L. (1995) – I bacini pleistocenici di Anghiari e Sansepolcro nell'alta valle del Tevere. Il Quaternario 8, 119-128.
- Collettini C., Barchi M., Paeselli C., Federico C. and Pialli G., 2000, Seismic expression of active extensional fault in northern Umbria (Central Italy). Journal of Geodynamics 29 (2000): 309-321.
- Guidoboni E. e G. Ferrari (1995). Historical cities and earthquakes: Florence during the last nine centuries and evaluations of seismic hazard. Annali di Geofisica, vol. 38, n.5-6, pp. 617-647.
- Gruppo di lavoro MS, 2008 -Indirizzi e Criteri per la Microzonazione sismica -Conferenza delle Regioni e delle Province autonome -Dipartimento della Protezione civile Roma, 3 vol. e cd-rom.
- Grünthal G, ed. (1998). European Macroseismic Scale 1998 (EMS-98). European Seismological Commission, subcommission on Engineering Seismology, working Group Macroseismic Scales. Conseil de l'Europe, Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, 15, Luxembourg.
- Martini I.P., Saggi M. (1993) – Tectono – Sedimentary characteristics of Late Miocene – Quaternary extensional basins of the Northern Apennines, Italy. Earth Science Reviews, 34, 197 – 233.
- Matini P., Saggi M., Coltella A. (2001) – Neogene-Quaternary basin of the inner Apennine and Calabrian arc. In.
- G.B. Vai and I.P. Martini (eds.), "Anatomy of an Orogen: the Apennines and adjacent mediterranean basin". Kluwer Accad. Pubbl. London, 375-400.
- McGuire R.K. 2001. Deterministic vs. probabilistic earthquake hazards and risks. Soil Dynamics and Earthquake Engineering, 21, 377-384.
- Newmark N.M. 1965. Effects of earthquakes on dams and embankments. Géotechnique, 15, 139-160
- Patacca E., Sartori R. & Scandone P. (1990) -Tyrrhenian basin and Apenninic arc: kinematic relation since Late Tortonian time. Memorie Società Geologica Italiana 45, 425-451. Principi G. e Treves B. (1984) – Interpretazione attualistica del Sistema Corso-Appenninico. Riflessi sul problema generale del limite Alpi-Appennino. Memorie Società Geologica Italiana; 28, 549-576. Valensise G. and Pantosti D., (Eds.), 2001 – Database of potential sources for earthquakes larger than M 5.5 in Italy.
- SGA [ed] (2007). Viaggio nelle aree sismiche: Liguria basso Piemonte, Toscana, Emilia Romagna, coste e Appennino, dal I secolo a.C. al 2000. Guida monografica a cura della società SGA (Storia Geofisica Ambiente) Bologna, 496 pp.
- Vannucci G., P. Gasperini and M. Boccaletti (2004). Database e Carta della zonazione sismica dell'area urbana di Firenze: Valutazione del rischio per i beni artistici e culturali. CNR-Progetto Finalizzato "Beni culturali", Sottoprogetto 1, Tema 1.2, Linea 1.2.3.



*Dott. Paolo Castellani*  
*Dott. Stefano Nastasi*  
*Dott. Damiano Guarguaglini*  
*Dott. Annalisa Fontanelli*  
*Dott. Andrea Castellani*

Siti web consultati:

<http://diss.rm.ingv.it/diss/KML-HTMLoptions.html> Mappa sismogenetica aggiornata;

<http://esse1-gis.mi.ingv.it/> Pericolosità sismica e disaggregazione;

<http://itaca.mi.ingv.it/ItacaNet> Database terremoti;

[www.regionetoscana.it](http://www.regionetoscana.it) Regione Toscana;

<http://www.ingv.it/it/> Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia;

<https://emidius.mi.ingv.it/CPT115-DBMI15/>;

<http://diss.rm.ingv.it/diss/>.

Poggibonsi, 16.12.2019