



**Paola TRAVERSA**  
Ingénieur sismologue

[paola.traversa@edf.fr](mailto:paola.traversa@edf.fr)  
39 ans, italo-française

## Activité et expérience professionnelle, en lien avec le génie parasismique

**Depuis 10/2009 : Ingénieur Sismologue – EDF – (Aix-en-Provence, France).**

Activités : Réalisation, pilotage et suivi technique d'études d'aléa sismique à l'échelle d'un site (installations nucléaires et barrages, en France et à l'international) et à plus large échelle. Volet aléa sismique de l'EPS (Etude Probabiliste de Sûreté) séisme pour les installations nucléaires. Exploitation des enregistrements du réseau sismologique d'EDF et du réseau publique Résif pour une meilleure connaissance de la réponse des sites, de l'atténuation en France métropolitaine et du comportement et de la variabilité associée au mouvement sismique en France.

Pilotage de l'axe « Mouvement Sismique » dans les projets de recherche internationales SIGMA (Seismic Ground Motion Assessment, 2011-2016) et SIGMA2 (2017-2021). Participation à projets de recherche sur l'aléa sismique et l'aléa tsunami (SINAPS@, 2014-2018 ; TANDEM, 2014-2017). Analyse de la sismicité historique, intensités macrosismiques, estimation de magnitude et profondeur pour les séismes historiques, catalogues de sismicité.

Participation en tant qu'expert pour la France aux échanges techniques avec le projet SERA au cours de la construction du nouveau modèle d'aléa pour l'Europe, ESHM20.

Collaborations scientifiques avec des organismes de recherche en France et à l'international.

Intervention post-sismique en urgence – Installation de 20 stations sismologiques large-bande (séisme de L'Aquila du 6 avril 2009, Italie M6.2).

Participation à la mission post-sismique AFPS suite au séisme d'Amatrice (2016).

### Thématiques :

Caractérisation du mouvement sismique et de la variabilité associée, incertitudes épistémiques, mouvement et aléa sismique site-spécifique. Bases de données de mouvements sismiques. Estimation des paramètres de site, de source et de propagation des séismes par inversion généralisée et par modélisation empirique.

Caractérisation/définition du mouvement sismique au rocher de référence en France vis-à-vis d'autres régions plus actives du point de vue sismique.

Analyse et traitement de données sismologiques et de séries temporelles.

Sismicité historique : analyse et traitement des intensités macrosismiques, estimation de magnitude et profondeur pour les séismes historiques, catalogues de sismicité.

Aléa tsunami pour les côtes françaises, sources sismiques potentiellement tsunamigéniques ; mouvement sismique et lien avec les instabilités gravitaires sous-marines et potentiel tsunamigénique.



## **Engagement à l'AFPS**

Au sein de l'AFPS : Membre actif du CST depuis 2017.

Engagement à participer dans deux nouveaux GT AFPS : mouvement pour l'ingénieur et aléa sismique.

Mandaté pour participer aux discussions techniques avec le projet SERA en cours d'élaboration du nouveau modèle d'aléa pour l'Europe ESHM20.

Participation à la mission post-sismique en Italie Centrale suite à la séquence sismique de 2016, rapport de mission et restitutions.

Participation à la rencontre départementale Alpes Maritimes « Les risques sismiques de l'exercice à l'action ».

Participation aux Groupes de Travail Tsunami et SHARE.

## **Divers**

Activité Formation : cours de risque sismique du Master Ingénierie Nucléaire Valence (ITDD), Université Grenoble-Alpes, Valence, tous les ans entre 2012 et 2019.

Doctorat scientifique en sismologie volcanique (ISTerre, Grenoble, France), octobre 2009.

## Publications scientifiques

- *Journaux Internationaux à comité de lecture*

**Traversa, P.**, Maufroy, E., Hollender, F., Perron, V., Bremaud, V., Shible, H., ... & Douste-Bacque, I. (2020). RESIF RAP and RLBP dataset of earthquake ground motion in mainland France. *Seismological Research Letters*, 91(4), 2409-2424.

Lanzano, G., Felicetta, C., Pacor, F., Spallarossa, D., & **Traversa, P.** (2020). Methodology to identify the reference rock sites in regions of medium-to-high seismicity: an application in Central Italy. *Geophysical Journal International*, 222(3), 2053-2067.

Hollender, F., Roumelioti, Z., Maufroy, E., **Traversa, P.**, & Mariscal, A. (2020). Can We Trust High-Frequency Content in Strong-Motion Database Signals? Impact of Housing, Coupling, and Installation Depth of Seismic Sensors. *Seismological Research Letters*, 91(4), 2192-2205.

Bard, P. Y., Bora, S. S., Hollender, F., Laurendeau, A., & **Traversa, P.** (2019). *Are the standard Vs30-kappa host-to-target adjustments the only way to get consistent hard-rock ground motion predictions?* Accepted for publication in *Pure and Applied Geophysics*.

**Traversa, P.**, Baumont, D., Manchuel, K., Nayman, E., & Durouchoux, C. (2018). *Exploration tree approach to estimate historical earthquakes Mw and depth, test cases from the French past seismicity.* *Bulletin of Earthquake Engineering*, 16(6), 2169-2193.

Manchuel, K., **Traversa, P.**, Baumont, D., Cara, M., Nayman, E., & Durouchoux, C. (2018). *The French seismic CATalogue (FCAT-17).* *Bulletin of Earthquake Engineering*, 16(6), 2227-2251.

Baumont, D., Manchuel, K., **Traversa, P.**, Durouchoux, C., Nayman, E., & Ameri, G. (2018). Intensity predictive attenuation models calibrated in Mw for metropolitan France. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 16(6), 2285-2310.

Mayor J., **P. Traversa**, M. Calvet and L. Margerin (2017) *Tomography of crustal seismic attenuation in Metropolitan France: implications on the seismicity analysis.* *Bull Earthquake Eng* DOI 10.1007/s10518-017-0124-8.

Ameri G., S. Drouet, **P. Traversa**, D. Bindi and F. Cotton (2017), *Toward an empirical ground motion prediction equation for metropolitan France: accounting for regional differences in the source stress parameter.* *Bull Earthquake Eng* DOI 10.1007/s10518-017-0171-1.

Bora S.S., F. Cotton, F. Scherbaum, B. Edwards and **P. Traversa** (2017), *Stochastic source, path and site attenuation parameters and associated variabilities for shallow crustal European earthquakes.* *Bull Earthquake Eng* DOI 10.1007/s10518-017-0167-x.

Perron V., A. Laurendeau, F. Hollender, P.Y. Bard, C. Gélis, **P. Traversa** and S. Drouet (2017), *Selecting time windows of seismic phases and noise: methodology and algorithm applicable to heterogeneous datasets.* *Bull Earthquake Eng* DOI: 10.1007/s10518-017-0131-9.

Mayor J., M. Calvet, L. Margerin, O. Vanderhaeghe and **P. Traversa** (2016) *Crustal structure of the Alps as seen by attenuation tomography,* *Earth and Planetary Science Letters*, vol. 439, pp. 71–80.

Dujardin A., M. Causse, F. Courboux, and **P. Traversa** (2016) *Simulation of the Basin Effects in the Po Plain during the Emilia-Romagna Seismic Sequence,* *Pure and Applied Geophysics*, DOI 10.1007/s00024-015-1233-4.

Akkar S., M.A. Sandikkaya, M. Senyurt, A. Azari Sisi, B.Ö Ay, **P. Traversa**, J. Douglas, F. Cotton, L. Luzi, B. Hernandez and S. Godey (2014) *Reference database for seismic ground-motion in Europe (RESORCE),* *Bulletin of Earthquake Engineering*, vol. 12, n. 1, pp. 311-339.

Douglas J., S. Akkar, G. Ameri, P.Y. Bard, D. Bindi, J.J. Bommer, S. Singh Bora, F. Cotton, B. Derras, M. Hermkes, N.M. Kuehn, L. Luzi, M. Massa, F. Pacor, C. Riggelsen, M.A. Sandikkaya, F. Scherbaum,



P.J. Stafford, **P. Traversa** (2014) *Comparisons among the five ground-motion models developed using RESORCE for the prediction of response spectral accelerations due to earthquakes in Europe and the Middle East*, Bulletin of Earthquake Engineering, February, vol. 12, n. 1, pp. 341-358.

**Traversa P.**, O. Lengliné, O. Macedo, J.P. Metaxian, J.R. Grasso, A. Inza and E. Taïpe (2011) *Short Term Forecasting of Explosions at Ubinas volcano, Perú*, Journal of Geophysical Research, vol. 116 n. B11301, doi:10.1029/2010JB008180.

Chiaraluce L., C. Chiarabba, P. De Gori, R. Di Stefano, L. Improta, D. Piccinini, A. Schalgenghauf, **P. Traversa**, L. Valoroso and C. Voisin (2011) *The 2009 L'Aquila (Central Italy) Seismic Sequence*, Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata, vol. 52 n. 3 pp. 367-387.

Daniel, G., E. Prono, F. Renard, F. Thouvenot, S. Hainzl, D. Marsan, A. Helmstetter, **P. Traversa**, J.L. Got, L. Jenatton, and R. Guiguet (2011) *Changes in effective stress during the 2003-2004 Ubaye seismic swarm, France*, Journal of Geophysical Research, vol. 116 n. B01309, doi:10.1029/2010JB007551.

**Traversa P.**, V. Pinel and J.-R. Grasso (2010) *A Constant Influx Model as an explanation for the Stationary seismic rate contemporary to magma intrusive events at basaltic volcanoes. Application to the August 2003 Piton de la Fournaise Volcano*, Journal of Geophysical Research, vol. 115 n. B01201, doi:10.1029/2009JB006559.

**Traversa P.** and J.R. Grasso (2010) *How is volcano seismicity different from tectonic seismicity?*, Bulletin of the Seismological Society of America, 100(4), 1755-1769.

**Traversa P.** and J.-R. Grasso (2009) *Brittle creep damage as the seismic signature of dyke propagation within basaltic volcanoes*, Bulletin of the Seismological Society of America, 99(3), 2035-2043.

**Traversa P.**, J.-R. Grasso, O. Lengliné and V. Ferrazzini (2009) *Seismic signature of magma reservoir dynamics at basaltic volcanoes, lesson from the Piton de la Fournaise volcano*, in The VOLUME Project - VOLcanoes, Understanding Mass MovEments, edited by C. Bean, B. A.K., I. Lokmer, F. Martini, and G. OBrien, pp. 271287, VOLUME Project EU PF6 (N. 018471) Consortium, Dublin.

Rosti J., J. Koivisto, **P. Traversa**, X. Illa, J.-R. Grasso and M. Alava (2008), *Line creep in paper peeling*, International Journal of Fracture, vol. 151 n. 2, pp. 281-297.

- *Rapports techniques*

Combescure D., A. Balgiu, D. Batista, A. Duchez C. Dujarric, S. Fauchet, J.S. Magagnosc, N. Taillefer, L. Tesser, **P. Traversa** et C. Sira (2016), *Rapport de la mission post-sismique AFPS sur le séisme des Apennins du 24 août 2016 (Italie centrale)*, rapport technique AFPS, 236 pp., Octobre 2016, DOI: 10.13140/RG.2.2.23571.07209.

- *Articles de conférences*

**Traversa P.**, K. Manchuel, J. Benjumea, Cara M., Ameri G., Baumont D. (2018), French Seismic Catalogue (FCAT - 17), proceedings of the 16<sup>th</sup> European Conference in Earthquake Engineering, Thessaloniki 18-21 June 2018.

Bard, P. Y., Bora, S. S., Hollender, F., Laurendeau, A., & **Traversa, P.** (2018). Are the standard Vs30-kappa host-to-target adjustments the best way to get consistent hard-rock ground motion predictions? In Best Practices in Physics-based Fault Rupture Models for Seismic Hazard Assessment of Nuclear Installations: issues and challenges towards full Seismic Risk Analysis (May 2018).

**Traversa P.**, S. Akkar, G. Ameri, F. Cotton, J. Douglas, L. Frobort, S. Godey, B. Hernandez, L. Luzi, M. A. Sandikkaya (2015) RESORCE : une base de données de mouvements sismiques, Proceedings du 9<sup>ème</sup> Colloque National AFPS, Marne-la-Vallée, France, 30 novembre – 2 décembre

Zentner I., **P. Traversa** and N. Humbert (2015) *On the use of Fourier spectral ground motion prediction models for the simulation of hazard consistent time histories*, Proceedings of 12th International Conference on Applications of Statistics and Probability in Civil Engineering, ICASP12, Vancouver, Canada, July 12-15



Durouchoux C., P. Labbé and **P. Traversa** (2014) *Post-Fukushima French Seismic Hazard Assessment*, proceedings of the 9th Nuclear Plants Current Issues Symposium: Moving Forward, Charlotte, North Carolina, USA, December 7-10

**Traversa P.**, K. Manchuel and J. Mayor (2014) *On the use of cross-border macroseismic data to improve the estimation of past earthquakes seismological parameters*, Proceedings of the Second European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, Istanbul, August 24-29

Humbert N., I. Zentner, **P. Traversa** and F. Allain (2014) *Time histories for seismic analysis of structures – pros and cons of available methods*, proceedings of the Second European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, Istanbul, August 24-29

**Traversa P.**, C. G. Lai and C. Strobbia (2007) *Feasibility study of an Earthquake Early Warning System in Northern Italy*, proceedings, ANIDIS, 12th Italian National Conference in Earthquake Engineering, Pisa, Italy