

Stephanie Leroux

Ingénieure de Recherche - Traitement numérique des données pour
l'océanographie et les sciences du climat.

Nationalité française
38 ans, pacsée, 1 enfant
✉ leroux.ste@gmail.com

📄 <https://stephanieleroux.github.io/>

Compétences

- **Modélisation numérique:** expertise scientifique et technique sur différents modèles numériques communautaires de circulation océanique et atmosphérique.
- **Analyses statistiques de données spatialisées** de type observations satellites et simulations.
- **Programmation informatique:** expertise en langage Python, Fortran, Script Bash.
- **Gestion de projet:** autonomie, prise d'initiatives scientifiques et techniques, gestion d'échéances, coordination avec collaborateurs nationaux et internationaux.
- **Anglais courant:** usage professionnel quotidien et 3 vécus aux Etats-Unis.
- **Communication et enseignement des sciences:** du niveau expert à vulgarisation grand public.

Diplômes et cursus universitaire

- 2006–2009 **Doctorat en sciences de l'atmosphère**, , *LTHE/Université J. Fourier*, Grenoble.
(Prix de la meilleure thèse 2009 de l'université J. Fourier)
- 2006 **Master 2 Atmosphère-Océan-Hydrologie**, *Université J. Fourier*, Grenoble.
- 2005 **Agrégation en Sciences de la Vie et de la Terre**, l'Ecole Normale Supérieure de Lyon.
- 2002–2004 **Cursus d'élève normalienne à l'Ecole Normale Supérieure de Lyon**, *Dpt Sciences de la Terre et de l'Univers*, (Equivalence Licence et Maîtrise).
- 2000–2002 **Classe préparatoire aux grandes écoles BCPST**, *Lycée Malherbe*, Caen.

Expérience et parcours professionnel

- 2006–Présent → **Thématique générale: sciences du climat, physique de l'océan et de l'atmosphère:** Détecter, comprendre et modéliser la variabilité naturelle de t de l'océan et de l'atmosphère à différentes échelles temporelles, intra-saisonnière à décennale, dans le contexte actuel du changement climatique.
- **Compétences:** , Modélisation numérique, analyses statistiques de données spatialisées, programmation informatique, encadrement d'étudiants, gestion de projet, anglais courant (3 vécus et travaillé aux Etats-Unis), communication des sciences orale et écrite de niveau expert à vulgarisation grand public.
- 2017–Présent **Ingénieure de recherche**, *Ocean Next*, Grenoble , Juillet 2017–Présent.
- 2015–2017 **Postdoc CNRS**, *IGE/MEOM*, Grenoble (CNRS Délégation-Alpes), Mars 2015-Mars 2017.
- 2013–2014 **Postdoc CNRS**, *CNRM/Météo-France*, Toulouse (CNRS Délégation-Midi-Pyrénées).
- 2012 **Postdoc Research associate**, *SUNY*, Albany, New-York, Etats-Unis.
- 2010–2011 **Postdoc Fellow (NRC grant)**, *NOAA*, Boulder, Colorado, Etats-Unis.
- 2006–2009 **Doctorante**, *LTHE/Université Joseph Fourier*, Grenoble.
Dynamique des ondes d'est africaines: origine, propagation et interaction avec leur environnement. (Projet international AMMA sur la mousson ouest africaine). Prix de la meilleure thèse 2009 de l'université J. Fourier.

Expérience d'enseignement et vulgarisation scientifique

- 2018, 2019, 2020 **Interventions sur la recherche en océanographie**, pour les stages de 3^{ième} accueillis à l'IGE, Grenoble, chaque année.
- 2017 **Intervention de 2h sur la recherche et le climat**, *Collège du Colombier à Dun-sur-Auron 18130*, quatre classes de 5^{ième}.
- 2016 **Co-encadrement de stages étudiants à l'IGE (niveau Master 2)**.
- 2006–2009 **Monitrice, chargée de cours et de travaux dirigés**, *UJF*, Grenoble.
~200 heures enseignées en 3 ans: TP, TD et cours d'introduction dans les disciplines des sciences de la Terre, géophysique, et de la programmation informatique (niveaux L1, L3, M1 et agrégatifs).
- 2007 **Co-encadrement de stages étudiants au LTHE (niveau Master 1 et 2)**.
- 2008 & 2009 **Participation aux Tribulations Savantes**, *OSUG*, Grenoble.
Journée de vulgarisation scientifique des activités des doctorants de l'OSUG incluant démonstrations et manipulations, expositions photo des travaux de terrain, films.
- 2008 **3 demi-journées d'interventions en classe passerelle**, classe de réinsertion de collégiens hospitalisés pour phobie scolaire de l'académie de Grenoble (thématique: histoire des sciences et système solaire).

Compétences linguistiques

Français **langue maternelle**

Anglais **parlé, lu, écrit courant** (3 ans vécus/travaillés aux Etats Unis)

Compétences informatiques

OS: Mac, Linux/Unix, Windows.

Programmation: Niveau avancé en **Fortran, NCL, Python, Scripts bash, Matlab, Scilab, L^AT_EX**.

Autres: Utilisation de **modèles communautaires de circulation globale océanique et atmosphérique**: NEMO (<http://www.nemo-ocean.eu/>), DREAM (<https://dream-gcm.github.io/>), ARPEGE-CNRM (Météo-France)

Autres responsabilités académiques

- Reviews pour: Journal of the Atmospheric Sciences, Journal of Climate, Quaterly Journal of the Royal Meteorological Society, Geophysical Research Letters, Theoretical and Applied Climatology
- Associate editor pour Monthly Weather Review (2015)

Contacts pour références supplémentaires:

- Nick Hall (directeur de thèse): Professeur Université Paul Sabatier, LEGOS, Toulouse. Nick.Hall@legos.obs-mip.fr. Tel: 05 61 33 29 19
- Thierry Penduff (responsable de postdoc à l'IGE): Directeur de recherche CNRS, IGE, Grenoble. Thierry.Penduff@univ-grenoble-alpes.fr. Tel: 04 38 38 81 62

Publications de rang A

- 2020 Zhen Y., P. Tandéo, **S. Leroux**, S. Métref, T. Penduff, J. LeSommer, *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, **37**, 1697–1711. [doi: 10.1175/JTECH-D-20-0001.1], *An Adaptive Optimal Interpolation Based on Analog Forecasting: Application to SSH in the Gulf of Mexico*.
- 2020 N. Hall, H. Le., and **S. Leroux**, *Climate Dynamics*, **55**, 813–829. [doi: 10.1007/s00382-020-05299-y], *The extratropical response to a developing MJO: forecast and climate simulations with the DREAM model*.
- 2019 Penduff, T., W. Llovel, S. Close, I. Garcia-Gomez, and **S. Leroux**, *Surveys in Geophysics*, [doi: 10.1007/s10712-019-09571-7], *Trends of Coastal Sea Level Between 1993 and 2015: Imprints of Atmospheric Forcing and Oceanic Chaos*.
- 2019 Hall, N., **Leroux, S.**, Ambrizzi, *Climate Dynamics*, **52**:6719. [doi: 10.1007/s00382-018-4539-y], *Transient contributions to the forcing of the atmospheric annual cycle: A diagnostic study with the DREAM model*.
- 2018 Zanna, L., J.M. Brankart, M. Huber, **Leroux**, T. Penduff, P.D. Williams, S., QJRM (Accepted Author Manuscript), [doi:10.1002/qj.3397] *Model Uncertainty Quantification in Ocean Ensembles: From Seasonal Forecasts to Multi-Decadal Predictions*.
- 2018 Penduff, T., G. Sérazin, S. **Leroux**, S. Close, J.-M. Molines, B. Barnier, L. Bessi  res, L. Terray, and G. Maze. *Oceanography* 31(2), [doi:10.5670/oceanog.2018.210], *Chaotic variability of ocean heat content: Climate-relevant features and observational implications*.
- 2018 **Leroux S.**, Penduff T., Bessi  res L., Molines J.-M. , Brankart J.-M., Barnier B., Serazin G., Terray L., J. of Climate. [doi:10.1175/JCLI-D-17-0168.1] *Intrinsic and atmospherically-forced variability of the AMOC : insights from a large ensemble ocean hindcast*.
- 2017 S  razin G., Jaymond A., **Leroux S.**, Penduff T., Bessi  res L., Brankart J.-M., Molines J.-M. , Terray L., Barnier B., Serazin G., *Geophys. Res. Lett.*, **44**(11):5580-5589, [doi:10.1002/2017GL073026], *A probabilistic study of low-frequency ocean heat content variability: atmospheric influence versus oceanic chaos*.
- 2017 Bessi  res L., **Leroux S.**, Brankart J.-M., Molines J.-M., Bouttier P.-A., Penduff T., Terray L., Barnier B., Serazin G., *Geosci. Model Dev. Discuss.*, [doi:10.5194/gmd-10-1091-2017], *Development of a probabilistic ocean modelling system based on NEMO 3.5: application at eddying resolution*.
- 2016 **Leroux S.**, Bellon G., Roehrig R., Caian M., Klingaman N., Musat I., Rio C., Tyteca S., *J. Adv. Model. Earth Syst.*, **8**, [doi:10.1002/2016MS000683], *Inter-model comparison of sub-seasonal tropical variability in aquaplanet experiments: effect of a warm pool*.
- 2013 Dias J., **Leroux S.**, Kiladis G., Tulisch S., *GRL*, **40**:1420-1425. *How systematic is organized tropical convection within the MJO?*
- 2012 Lafore, J-P, N. Asencio, D. Bouniol, F. Couvreur, C. Flammant, F. Guichard, N. Hall, S. Janicot, C. Kocha, C. Lavaysse, S. **Leroux**, E. Poan, P. Peyrille, R. Roca, R. Roehrig, F. Roux, F. Said. *La M  t  orologie (  dition sp  ciale AMMA)* **8**, 11-16. *Evolution de notre compr  hension du syst  me de mousson ouest-africain*.
- 2012 Liebmann, Blad  , Kiladis, Carvalho, Senay, Allured, **Leroux**, Funk, *J. Climate*, **25**:4304–4322. *Seasonality of African Precipitation from 1996-2009*.
- 2011 **Leroux S.**, Hall N. and Kiladis G., *J. Climate*, **24**: 5378-5396. *Intermittent African Easterly Wave activity in a dry atmospheric model: influence of the extratropics*.
- 2011 Janicot S., Caniaux G., Chauvin F., de C  tlogon G., Fontaine B., Hall N., Kiladis G., Lafore J. P., Lavaysse C., Lavender S. L., **Leroux S.** , Marteau R., Mounier F., Philippon N., Roehrig R., Sultan B., Taylor C. M. *Atmosph. Sci. Lett.*, **12**: 58-66. *Intraseasonal variability of the West African monsoon*.
- 2010 **Leroux S.**, Hall N. and Kiladis G. *QJRM*, **136**, 397-410. *A climatological study of transient-mean flow interactions over West Africa*.
- 2009 **Leroux S.** and Hall N., *J. Atmos. Sci.*, **66**, 2303-2316. *On the relationship between African easterly waves and the African easterly jet*.
- 2009 Janicot S., Mounier F., Hall N., **Leroux S.**, Sultan B., Kiladis G., *J. Climate*, **22**, 1541-1565. *The dynamics of the West African monsoon. Part IV: Analysis of 25-90-day variability of convection and the role of the Indian monsoon*.
- 2008 Vanvyve E., Hall N., Messenger C., **Leroux S.**, van Ypersele J.-P., *Climate Dyn.*, **30**, 191-202. *Internal variability in a regional climate model over West Africa*.