

Nicolas Barrier  
7 rue Jean de la Fontaine  
34200 Sète  
Téléphone: +33 6 87 20 90 69  
nicolas.barrier@ird.fr  
<http://www.nicolasbarrier.fr>

## Ingénieur recherche en calcul scientifique et modélisation mathématique

### Domaines de compétence

*Dynamique des fluides géophysiques* : dynamique océanique hauturière et côtière, dynamique atmosphérique et climatologie

*Modélisation numérique* : NEMO, Apecosm, Ichthyop, Osmose, Eco3M, LPJml.

*Mathématiques* : analyse statistique, algorithmique, traitement du signal et des images.

*Informatique* : Python, NCL, Matlab, R, Fortran, Java, C/C++, Linux/Unix.

*Langues* : français (langue maternelle), anglais (courant), allemand et néerlandais (notions).

### Expérience professionnelle

*Depuis Avril 2017: Ingénieur de recherche en modélisation numérique appliquée à l'étude des écosystèmes marins.* IRD, UMR-Marbec (Sète, France).

*2015-2017: Ingénieur de recherche en calcul scientifique et modélisation mathématique pour le Laboratoire d'Excellence Objectif Terre Méditerranée* (Aix en Provence, France).

*2014-2015 : Assistant temporaire d'enseignement et de recherche à l'Institut Méditerranéen d'Océanographie* (Marseille, France).

*2014 (3 mois) : Chargé de Recherche à l'Université de Cape Town* (Afrique du Sud). Encadrement J. Deshayes (LPO), A.M Treguier (LPO) et C. Cassou (Cerfacs).

*2010-2013 : Chargé de Recherche au LPO Ifremer* (Brest, France). Encadrement A.M. Treguier (LPO), C. Cassou (Cerfacs) et J. Deshayes (LPO) sur le sujet de thèse « Variability of ocean circulation in the North-Atlantic in relation with atmospheric weather regimes ».

*2010 (6 mois) : Assistant de Recherche au Massachusetts Institute of Technology* (Boston, USA). Encadrement Professeur J. Marshall et D. Ferreira.

*2009 (2 mois) : Assistant Hydrographe pour Boskalis* (Papendrecht, Pays-Bas) sur le projet d'extension du port de Nassau (Bahamas).

*2007-2008 (160 heures) : Guide à Oceanopolis* (Brest, France)

### Formations

*2013 : Doctorat en Océanographie Physique* de l'Université de Bretagne Occidentale (Brest, France). Financement : Université de Bretagne Occidentale, Ifremer et Europôle Mer. Mention très honorable.

*2010 : Diplôme d'ingénieur, spécialité « Hydrographie Cartographie Océanographie »* de l'ENSTA-Bretagne (ex-ENSIETA, Brest, France).

*2010 : Master Recherche, spécialité « Physique des Océans et de l'Atmosphère »* de l'Université de Bretagne Occidentale. Mention bien.

## Ecole d'été

06/2011: « Alpine Summer School : On Regional Climate Dynamics in the Mediterranean and beyond: An Earth System perspective », Valsavarenche (Italy).

## Publications

**Barrier, N.**, A.A. Petrenko, Y. Ourmières, 2016: Strong intrusions of the Northern Mediterranean Current on the eastern Gulf of Lion: insights from in-situ observations and high resolution numerical modelling. *Ocean Dynamics*, 1-15.

**Barrier, N.**, Treguier, A.M., Cassou, C. and Deshayes, J., 2014: Influence des régimes de temps atmosphériques sur la circulation océanique de l'Atlantique Nord. *La Météorologie*, 87, 38-44.

**Barrier, N.**, Deshayes, J., Treguier, A.M. and Cassou, C., 2014: Heat budget in the North Atlantic subpolar gyre: Impacts of atmospheric weather regimes on the 1995 warming event. *Progress in Physical Oceanography*, 130, 75,90.

Treguer P., E. Goberville, **N. Barrier**, S. L'Helguen, P. Morin, P. Rimelin-Maury, M. Czamanski, E. Grosstefan, T. Cariou, 2014: Interannual variability of physical and chemical parameters of coastal waters of western Europe during winter in relation with river inputs and climate variability. *Journal of Marine Systems*, 139, 79-90.

**Barrier, N.**, Cassou, C., Deshayes, J., and Treguier, A.M., 2014: Response of north Atlantic ocean circulation to atmospheric weather regimes. *Journal of Physical Oceanography*, 44:179-201.

**Barrier N.**, A.M. Treguier, C. Cassou, and J. Deshayes, 2012: Impact of the winter north-atlantic weather regimes on subtropical sea-surface height variability. *Climate Dynamics*.

Hill, C., D. Ferreira, J.-M. Campin, J. Marshall, R. Abernathey and **N. Barrier**, 2012: Controlling spurious diapycnal mixing in eddy resolving height-coordinate ocean models - insights from virtual deliberate tracer release experiments. *Ocean Modelling*, 45-46, 14-26.

## Communications scientifiques

04/2012 : « Impact of winter weather regimes on North-Atlantic Ocean Circulation ». Session orale à l'EGU, Vienne (Autriche).

04/2012 : « Impact of opening of the Central America Seaway on climate in a coupled atmosphere-ocean-sea-ice model ». Poster à l'EGU, Vienne (Autriche).

01/2011 : « Weather regimes impact on North-Atlantic Ocean circulation in a 1/2 North Atlantic configuration with closed boundaries ». Session orale au meeting Drakkar, Grenoble (France).

07/2011 : « A basin-scale statistical-dynamical downscaling to estimate the response of the Atlantic Meridional Overturning Circulation to climate change ». Poster au meeting RAPID, Bristol (Angleterre).