

Thierry Huck <thuck@univ-brest.fr>

38 ans, anglais courant

Laboratoire de Physique des Océans

(UMR 6523 CNRS IFREMER IRD UBO)

Université de Bretagne Occidentale, UFR Sciences F.308

6 avenue Le Gorgeu, CS 93837, 29238 Brest Cedex 3, France

Tel.: (+33) 02 98 01 65 10 - Fax: (+33) 02 98 01 64 68

WWW: <http://www.ifremer.fr/lpo/thuck/>

Chercheur en océanographie physique sur le rôle de l'océan dans les variations climatiques, doctorat en océanographie physique 1997, ingénieur ENSTA 1991 environnement marin et architecture navale.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

- depuis janvier 2000 : Chargé de Recherche au Centre National de la Recherche Scientifique sur la variabilité de la circulation océanique grande échelle à partir d'observations (section hydrographique répétée [Ovide](#)), de théorie (modes de bassin) et de modèles - stabilité et variabilité de la circulation thermohaline, modèles conceptuels et simplifiés du climat, recherche des mécanismes de variabilité climatique sur l'Atlantique Nord dans le cadre du programme international CLImate VARIability et du Programme National d'Études Du Climat (PNEDC).
Laboratoire de Physique des Océans, Brest, France.
- sept.98-sept.99 : associé de recherche (Pr. G. Vallis) sur les mécanismes de variabilité climatique - développement d'un modèle atmosphérique simplifié (en équilibre énergétique) et couplage avec le modèle océanique modulaire (MOM) du GFDL, analyse de simulations couplées simplifiées, participation au projet de modélisation haute résolution de l'hémisphère sud (Mesoscale Experiments in the Southern Ocean - MESO) du GFDL.
Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, Princeton University, Program in Atmospheric and Oceanic Sciences, Princeton, NJ, USA.
- sept.97-sept.98 : postdoctorant (Pr. G. Vallis) - analyse de la robustesse de la variabilité interdécennale de la circulation océanique thermique à la turbulence méso-échelle, au forçage du vent, à la topographie du fond et aux interactions avec l'atmosphère.
Institute of Marine Sciences, University of California, Santa Cruz, CA, USA.
- oct.96-sept.97 : Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER) - cours de mathématiques appliquées en licence et maîtrise de physique - fin de thèse de doctorat : détermination d'un mécanisme de variabilité interdécennale de la circulation thermohaline sous flux de chaleur constants.
Laboratoire de Physique des Océans, Université de Bretagne Occidentale, Brest, France.
- jan.95-sept.96 : assistant de recherche (Pr. A. Weaver) dans le cadre du service national en coopération - développement de modèles simplifiés planétaires géostrophiques de la circulation océanique à grande échelle, analyse comparative de l'influence de la paramétrisation de la friction et des couches limites latérales - analyse de la variabilité interdécennale de la circulation océanique thermohaline sous flux de chaleur constants.
School of Earth and Ocean Sciences, University of Victoria, Victoria, BC, Canada.

FORMATION SCIENTIFIQUE

- oct.92-déc.94 : thèse de doctorat sous la direction de Pr. A. Colin de Verdière "Modélisation de la

circulation océanique thermohaline : développement de modèles simplifiés basés sur les équations planétaires géostrophiques en géométrie idéalisée".

Laboratoire de Physique des Océans, Université de Bretagne Occidentale, Brest, France.

- oct.91-sept.92 : Diplôme d'Études Approfondies "Océan, option physique et dynamique", mention bien, classement : 1.
Université de Bretagne Occidentale, Brest, France.
Stage de DEA sous la direction de Dr. H. Mercier "Étude des masses d'eau et de leur mélange dans la zone de fracture Romanche" : analyse des données de la campagne Romanche, interprétation en terme de contrôle hydraulique et de mélange induit par la topographie.
Laboratoire de Physique des Océans, IFREMER, Brest, France.
- sept.88-juin91 : diplôme d'ingénieur, option architecture navale et génie maritime.
Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées, Paris, France.
oct.90-juin91 : contrat junior-entreprise et stage de fin d'études "Révision du manuel d'opérations en mer de la plateforme de forage Sedco 710" - calculs de stabilité
Sedco Forex, Schlumberger, Montrouge, France.

EXPÉRIENCE OCÉANOGRAPHIQUE "À LA MER"

- juin-juil. 2004 : chef de mission sur la campagne Ovide 2 à bord du N/O Thalassa pour la réalisation d'une radiale hydrologique (CTDO2, ADCP, chimie) du Groenland au Portugal et le déploiement de mouillages courantométriques sur le plateau et la pente Groenlandaise (5 semaines).
- juin-juil. 2002 : quart bathysonde sur la campagne Ovide 1 à bord du N/O Thalassa pour la réalisation d'une radiale hydrologique (CTDO2, ADCP, chimie) du Groenland au Portugal (5 semaines).
- jan.-mar.93 : chef de quart bathysonde et mesures de salinité pour la campagne CIVA 1 (section hydrographique WOCE 30°E) à bord du Marion Dufresne à travers le courant antarctique circumpolaire (3 mois).

PUBLICATIONS

- Sévellec, F., T. Huck, M. Ben Jelloul, et J. Vialard, 2008 : Non-normal multidecadal response of the thermohaline circulation induced by optimal surface salinity perturbations. *Journal of Physical Oceanography*, soumis.
- Sévellec, F., T. Huck, M. Ben Jelloul, N. Grima, J. Vialard, et A. Weaver, 2007 : Optimal surface salinity perturbations of the meridional overturning and heat transport in a global ocean general circulation model. *Journal of Physical Oceanography*, sous presse.
- Arzel, O., A. Colin de Verdière, et T. Huck, 2007 : On the origin of interdecadal oscillations in a coupled ocean-atmosphere model. *Tellus A*, **59**, 367-383.
- Sévellec, F., M. Ben Jelloul, et T. Huck, 2007 : Optimal surface salinity perturbation influencing the thermohaline circulation. *Journal of Physical Oceanography*, **37**, 2789-2808.
- Arzel, O., T. Huck, A. Colin de Verdière, 2006 : The different nature of the interdecadal variability of the thermohaline circulation under mixed and flux boundary conditions. *Journal of Physical Oceanography*, **36**, 1703-1718.
- Cabanes, C., T. Huck, A. Colin de Verdière, 2006: Contributions of wind forcing and surface heating to interannual sea level variations in the Atlantic Ocean. *Journal of Physical Oceanography*, **36**, 1739-1750.
- Sévellec, F., T. Huck, et M. Ben Jelloul, 2006 : On the mechanism of centennial thermohaline oscillations. *Journal of Marine Research*, **64**, 355-392.
- Branellec P., A. Billant, et T. Huck, 2006 : Campagne Ovide 2004 - Rapport de données CTD-O2.

- Rapport interne IFREMER DRO/DOPS/LPO/06-01, 304 p., Février 2006. [pdf]
- Huck, T., 2005 : Le Gulf Stream et son rôle sur le climat. In: "Si le Gulf Stream s'arrêtait ?", Musée Maritime de l'Île de Tatihou, Saint-Vaast-la-Hougue, France, 71pp, 65-67.
 - Ben Jelloul, M., et T. Huck, 2005 : Low-frequency basin modes in a two-layer quasigeostrophic model. *Journal of Physical Oceanography*, **35**, 2167-2186.
 - Arzel, O., et T. Huck, 2003 : Decadal oscillations in a simplified coupled model due to unstable interactions between zonal winds and ocean gyres. *Dynamics of Atmospheres and Oceans*, **37**, 245-270.
 - Ben Jelloul, M., et T. Huck, 2003 : Basin modes interactions and selection by the mean flow in a reduced-gravity quasigeostrophic model. *Journal of Physical Oceanography*, **33**, 2320-2332.
 - Bresch, D., T. Huck, et M. Sy, 2002 : Circulation thermohaline et équations planétaires géostrophiques : propriétés physiques, numériques et mathématiques. *Annales Mathématiques Blaise Pascal*, **9**, 181-212.
 - Czaja, A., A. W. Robertson, et T. Huck, 2002 : The role of Atlantic ocean-atmosphere coupling in affecting North Atlantic Oscillation variability. In: The North Atlantic Oscillation: climatic significance and environmental impact, J. W. Hurrell, Y. Kushnir, G. Ottersen, and M. Visbeck Eds., *AGU Geophysical Monograph Series*, **134**, 147-172.
 - Huck, T., et G. K. Vallis, 2001 : Linear stability analysis of the three-dimensional thermally-driven ocean circulation: application to interdecadal oscillations. *Tellus*, **53A**, 526-545.
 - Huck, T., G. K. Vallis, et A. Colin de Verdière, 2001 : On the robustness of the interdecadal modes of the thermohaline circulation. *Journal of Climate*, **14**, 940-963.
 - Colin de Verdière, A., et T. Huck, 2000 : A two degree of freedom dynamical system for interdecadal oscillations of the ocean-atmosphere. *Journal of Climate*, **13**, 2801-2817.
 - Colin de Verdière, A., et T. Huck, 1999 : Baroclinic instability: A wavemaker for oceanic interdecadal variability. *Journal of Physical Oceanography*, **29**, 865-892.
 - Huck, T., A. Colin de Verdière, and A. J. Weaver, 1999: Decadal variability of the thermohaline circulation in ocean models. *Journal of Physical Oceanography*, **29**, 893-910.
 - Huck, T., A. J. Weaver, et A. Colin de Verdière, 1999 : On the influence of the parameterization of lateral boundary layers on the thermohaline circulation in coarse-resolution ocean models. *Journal of Marine Research*, **47**, 387-426.
 - Huck, T., 1997 : Modélisation de la circulation thermohaline : Analyse de sa variabilité interdécennale. Thèse de doctorat, Université de Bretagne Occidentale, Brest, France, 250 p.

ENSEIGNEMENT / ENCADREMENT

- 2001-2008 : cours d'Océanographie Générale pour des étudiants en dernière année de cycle ingénieur option instrumentation/systèmes embarqués (20 à 40 h/an) - photocopié à <http://www.ifremer.fr/lpo/thuck/iseb/> en collaboration avec B. Blanke, 188 p. *ISEN, Brest, France.*
- 2001, 2003 : cours pour DEA et doctorant "Circulation générale océanique : forçage, stabilité, variabilité", en collaboration avec B. Ferron, dans le cadre du DEA Océanologie Météorologie Environnement. *Université de Bretagne Occidentale, Brest, France.*
- 1997 : cours de Mathématiques Appliquées pour Licence et Maîtrise de physique, (96 h), en tant qu'ATER. *Université de Bretagne Occidentale, Brest, France.*
- 1994 : cours d'océanographie générale pour des élèves officiers de la marine (30 h). *Ecole Navale, Brest, France.*
- dec.2006-dec.2008 : encadrement du postdoctorat de C. Cabanes (bourse CNES) "Reconstruction de la circulation océanique grande-échelle et de ses variations à partir de données in-situ et

altimétriques".

- oct.2003-juin2007 : encadrement de la thèse de F. Sévellec (directeur A. Colin de Verdière) "Variabilité basse fréquence de la circulation thermohaline", en collaboration avec M. Ben Jelloul, J. Vialard (LOCEAN) et Anthony Weaver (CERFACS).
- dec.2002-sept.2004 : encadrement du postdoctorat de C. Cabanes (bourse Ifremer) "Contributions du vent et des flux de chaleur aux variations interannuelles du niveau de la mer dans l'Atlantique".
- oct.2000-mai2004 : encadrement de la thèse d'O. Arzel (directeur A. Colin de Verdière) "Mécanismes de variabilité climatique interdécennale dans des modèles idéalisés", soutenue en mai 2004 (mention Très Bien avec Félicitations du Jury).
- 2000-2004 : encadrement ou co-encadrement des stages de O. Arzel (DEA), G. Maze (maîtrise), F. Sévellec (maîtrise, DEA), O. Auffret (ingénieur), R. Dussin (maîtrise), C. Gourcuff (DEA).
Université de Bretagne Occidentale, Brest, France.

ADMINISTRATION DE LA RECHERCHE

- Rapporteur régulier pour les journaux *Journal of Physical Oceanography*, *Journal of Climate*, *Journal of Geophysical Research*, *Geophysical Research Letter*, *Tellus*, *Ocean Modelling*.
- Rapporteur pour les programmes National Science Foundation (USA), Earth & Life Sciences Council (Pays-Bas), LEFE IDAO et PNEDC (France).
- Rapporteur et membre du jury pour la thèse de L. te Raa "Internal variability of the thermohaline ocean circulation", Université d'Utrecht, Hollande (mars 2003).
- 2003-2004 : organisation de la campagne océanographique Ovide 2 (demande de campagne, dossiers de préparation, demandes de soutien, compte-rendus).
- 2002-2004 : Synthèse des propositions "Ovide" et "Variabilité décennale et prévisibilité dans l'Atlantique Nord" pour le Programme National d'Étude du Climat (PNEDC).
- 2004 : lancement du projet "Anomalies annuelles de température et salinité dans l'Atlantique Nord à partir de profils flotteurs et CTD récents et historiques : méthodologie et analyse", financé par le Groupe de Mission Mercator Coriolis.

mise-à-jour 17mars2008