

Agnès DUCHARNE
Directrice de recherche CNRS
E-mail: agnes.ducharne@upmc.fr
N° ORCID 0000-0002-6550-3413
www.metis.upmc.fr/~ducharne/



UMR 7619 METIS
Sorbonne Université, Case 105
T56-46 4ème étage
4 place Jussieu
75252 Paris cedex 05

Etat civil

Née le 14/07/1971 à Macon (71). Mariée, 2 enfants nés en 2001 et 2004.

Formation académique

2011 : Habilitation à diriger les recherches, UPMC (*Hydrologie continentale et environnement - Apports de la modélisation pour comprendre le milieu physique et les impacts de l'anthropisation*)
1997 : Doctorat de l'Université Pierre et Marie Curie, UPMC (*Le cycle de l'eau : modélisation de l'hydrologie continentale, étude de ses interactions avec le climat*)
1990-1994 : Ecole Normale Supérieure de Paris (spécialité biologie et écologie)

Fonctions occupées

2013- : Directrice de recherche CNRS, UMR Sisyphe devenue METIS en 2014 (DR1 depuis oct. 2021)
2000-2013 : Chargée de recherche CNRS, UMR Sisyphe
1999-2000 : Chercheuse post-doc, UMR Sisyphe
1997-1999 : Chercheuse post-doc, NASA/GSFC, Hydrological Sciences Branch (Maryland, USA)
1994-1997 : Allocataire Moniteur Normalien, Laboratoire de Météorologie Dynamique, UPMC
1990-1994 : Elève fonctionnaire stagiaire, École Normale Supérieure (Paris)

Distinctions scientifiques

2021 : Grand Prix Franco-Taiwanais de l'Académie des Sciences
2014 : Elue membre correspondante de l'Académie d'Agriculture de France
1999 : Peer Award for Outstanding Post-Doc du Laboratory for Hydrospheric Processes, NASA/GSFC
1994 : Best Poster Award, NATO Advanced Study Institute

Thématiques de recherche

Mes recherches portent sur le cycle de l'eau et ses relations avec le climat, l'écologie terrestre, et l'anthropisation. Dans ce cadre, ma spécialité est la modélisation de l'hydrologie des surfaces continentales (bassins versants, cours d'eau et aquifères), principalement avec le modèle ORCHIDEE de l'IPSL. Je coordonne depuis 2010 les développements sur l'hydrologie des sols, et j'ai consacré beaucoup d'efforts à améliorer la représentation des eaux souterraines et de l'irrigation dans ce modèle. Un autre point fort de mon activité concerne les couplages sol-atmosphère et leurs modulations par l'humidité des sols et les eaux souterraines, avec des implications importantes pour la modélisation du système Terre et les projections climatiques. Un troisième volet de mes recherches porte sur l'évaluation de l'impact hydrologique des changements globaux (changement climatique et changements d'occupation des terres dont irrigation) grâce aux modèles variés que j'ai pu développer et valider. Au niveau national, ces travaux contribuent à développer des services (hydro)climatiques pour les gestionnaires de l'eau et des territoires, en collaboration forte avec eux. Un point commun à l'ensemble de ces travaux, de plus en plus structurant pour moi, est ce que j'appellerais l'hydrogéographie, i.e. l'analyse géographique des facteurs de contrôle de l'hydrologie, qui me semble essentielle pour améliorer les modèles déployés à grande échelle. Il s'agit d'exploiter la richesse des données spatialisées, souvent issues de la télédétection, pour évaluer les modèles et pour mieux renseigner les variations spatio-temporelles de leurs conditions aux limites.

Production scientifique

Publications en revues à comité de lecture : 95 (10 en 1^{er} auteur, 34 avec JC encadré en 1^{er} auteur)
Statistiques Web of Science : 100 publications, nombre moyen de citations = 61 ; h-index = 41
21 communications invitées

Responsabilités collectives

Au sein de l'UMR METIS - UMR 7619

- Quinquennal 2019-2023 : **directrice-adjointe**, en charge des relations avec l'IPSL et le CNRS
- Quinquennal 2014-2018 : membre élue du conseil scientifique du laboratoire
- Demi-quinquennal 2009-2011 : **directrice-adjointe**, responsable de l'équipe HYDRO
- Quadriennal 2005-2008 : responsable de l'équipe "Hydrologie des surfaces continentales"

Au sein de l'IPSL

- Conseil des DUS de l'IPSL, membre (2019-)
- Comité scientifique du SIRTa (IPSL), membre (2014-2018)
- Comité recherche du Labex L-IPSL, responsable de l'axe "Impacts" (2011-2014)

Au sein de l'UPMC/SU

- Conseil d'Administration de SU, membre élue (2023-2025)
- Commission des HDR, membre nommée (2012-)
- Conseil d'administration de l'OSU Ecce-Terra, membre élue (2015-2019)
- Conseil de l'Institut de Formation Doctorale, membre élue (2014-2020)

Au niveau national

- CNES, Comité des Programmes Scientifiques, membre (2024-2028)
- CNRS, programme EC2CO, Action thématique HYBIGE, membre (2021-2027)
- CNAP, section SCOA "surfaces continentales océan atmosphère", membre nommée (2020-2023)
- CNES, comité TOSCA, groupe Surfaces Continentales, **présidente** (2014-2018)
- CNES, comité TOSCA, groupe Surfaces Continentales, membre (2009-2014)
- CNRS, programme EC2CO, Action thématique CYTRIX, membre (2006-2010)
- CNES, comité TAOB, groupe Biosphère, membre (2001-2002)

Autres comités et conseils scientifiques

- Jury du prix de thèse Henri Milon en hydrologie, membre (2022-)
- Conseil scientifique de l'IR OZCAR, membre (2021-)
- Conseil scientifique du BRGM, membre (2021-2023)
- Conseil Scientifique de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, membre (2010-2016)
- Conseil Scientifique de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, membre (2009-2012)
- Comité d'orientation du GIS "Climat-Environnement-Sociétés", membre (2007-2009)
- Comité de pilotage du PIREN-Seine, membre (2000-2006)

Evaluation de la recherche

- Expertise de projets : NSF, ANR, MSTP/MJENR, IPSL, PHC, Cemagref, DGRI, GICC, UPMC, Région Aquitaine, TOSCA, LEFE, PNTS, ERC Senior, IDEX Grenoble-Alpes, PRIMA (Swiss NSF), CRC Jülich (DFG, Allemagne), ECOSUD.
- 16 jurys de concours de recrutement
- 36 jurys de thèse (hors encadrement) et 10 jurys d'HDR

Activités éditoriales

- Editrice associée de Terrestrial, Atmospheric and Oceanic sciences journal, 2021-2028
- Co-éditrice du numéro spécial HESS "Man and river systems : long-term interactions between societies and nature in regional scale watersheds" (2007-2008)
- Revues d'articles pour HESS, GMD, GRL, JGR (Atm, Earth Surface), JAMES, Clim. Dyn., RSE, WRR, ESD, ERL, STOTEN, MWR, CRAS, PCE, IAHS, J. Hydrol., Hydrology Research, J. Hydromet., Hydrol. Proc., La Météorologie, Nature Reviews Earth & Environment, Earth's Future

Organisation de manifestations scientifiques

- Conférence IAH/UNESCO "Groundwater, key to the Sustainable Development Goals" (May 2022, Paris, comité scientifique et convener)
- OZCAR-TERENO international conference, session "Earth system models : water and carbon cycle" (Octobre 2021 & Septembre 2023, comité scientifique et convener)
- Journées de Modélisation des Surfaces Continentales 2019 (Nov 2019, Paris, organisatrice)
- Second Workshop international IGEM (18-20 mars 2019, Taipei, Taiwan, comité scientifique)
- Séance "Apport des données spatiales pour l'Agriculture", Académie d'Agriculture (7 février 2018, Paris, co-organisatrice)
- Journées de Modélisation des Surfaces Continentales 2017 (nov 2017, Montpellier, CS)
- Conférence du programme TOSCA/CNES (21-22 mars 2017, Paris, CS)
- Workshop international IGEM (3-5 octobre 2016, Paris, organisatrice)
- Colloque "ORCHIDEE : plus de 25 ans d'histoire" (2013, comité d'organisation).
- Colloque international "Man and River Systems 2" (décembre 2006, Paris, comité d'organisation)

Projets de recherche

- 17 projets principaux dont 10 comme porteuse, pour un montant > 2.5 Meuros.

Encadrement d'étudiants et jeunes chercheurs

- 12 post-docs, dont 2 en cours
- 15 doctorant.es dont 2 en cours
- 26 stages de master (13 M2, 13 M1) et 9 stage en L
- 22 comités de thèse (hors encadrement) dont 2 en cours

Enseignement

- 2014- : Formation au modèle ORCHIDEE (cours théorique et pratique, IPSL, 1j/an)
- 2010- : Hydrologie continentale et climat (5 à 20 h/an, niveau M, cours+TD et séminaires)
- 2006-2013 : Impacts croisés du changement climatique et des pressions anthropiques directes sur l'hydrosystème Seine (5 à 10h/an, niveau M, cours)
- 2000-2005 : Sciences de la Terre (UPMC, 15 à 20 heures par an, cours+TD)
- 1994-1997 : Sciences de la Vie (UPMC, DEUG, 64h/an, TP+TD, monitorat)
- 1992 : Mathématiques (60h, Première A1, cours, remplacement)

Fait le 20 juin 2024