

CURICULUM VITAE

Nassima VOYNEAU (née MOUHOUS)
tel : 06.86.76.24.72

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- Depuis 2005** Maitre de conférences à l'Université de Technologie de Compiègne, membre de l'équipe de recherche AVENUES-EA 7284 et membre du département génie des Systèmes Urbains.
- 2000 - 2006** Enseignante vacataire dans les cours « Gestion et Aménagement de l'Eau » et « Hydrologie urbaine » à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, à l'Université de Marne la Vallée et à l'Ecole des ingénieurs de la Ville de Paris.
- 2003 - 2004** Chercheur postdoctoral au laboratoire d'HYDrologie et AMénagement (HYDRAM) (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne).
- 1998 - 2003** Doctorante au Laboratoire CEREVE (actuellement LEESU) à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
- 1996-1998** Assistante de recherche à l'UPRESA 6046 du C.N.R.S. à l'Université de Nice Sophia Antipolis
- 1992 - 1996** Ingénieur hydrologue au sein du service Hydrologie et Climatologie de l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques, Algérie.

FORMATION :

- 2003** Doctorat en Sciences et techniques de l'Environnement au CEREVE (Centre d'Enseignement et de Recherche Eau, Villes et Environnement) de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
Titre : Intérêt des modèles de cascades multiplicatives pour la simulation de séries chronologiques de pluies ponctuelles adaptées à l'hydrologie urbaine.
- 1997** D.E.A. "Milieux physiques Méditerranéens", Université de Nice Sophia-Antipolis (UNSA) à Nice.
Titre : Analyse statistique et synthèse cartographique des pluies journalières extrêmes sur la zone Nord-Algérienne.
- 1991** Ingénieur en Hydraulique à l'USTHB (l'Université de Sciences et de Technologie Houari Boumediene), Alger.

THEMES DE RECHERCHE ACTUELS :

- Modélisation des incertitudes pour l'adaptation des ouvrages côtiers au changement climatique.
- Démarche probabiliste pour la modélisation de la conjonction de plusieurs sources d'inondation avec prise en compte des incertitudes

MOTS CLES :

Modélisation hydrologique, modélisation hydraulique, incertitudes, changements climatiques, hydrologie statistique et stochastique.

ENCADREMENT DOCTORAL ET MEMOIRE D'INGENIEUR :

- **2010 – 2017** Codirection (50%) de 3 thèses à l'UTC.
- **2003** Co-encadrement d'un mémoire d'ingénieur à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- **2002** Encadrement d'un mémoire d'ingénieur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
- **1995** Encadrement d'un mémoire d'ingénieur à l'USTHB.

PARTICIPATION AUX PROGRAMMES DE RECHERCHE

- 2009-2012** Participation au projet Sao Polo : **STRATEGIES D'ADAPTATION DES OUVRAGES DE PROTECTION MARINE OU DES MODES D'OCCUPATION DU LITTORAL VIS-A-VIS DE LA MONTEE DU NIVEAU DES MERS ET DES OCEANS**, Projet National, 63000 €, Gestion GETMEF
- Identification des sources d'incertitudes liées à la variable d'intérêt qui est le débit de franchissement centennal.
 - Adaptation et application du formalisme Dempster and Shafer (fonctions de croyances) pour l'estimation et la propagation des incertitudes sur le franchissement centennal en combinant les avis d'experts et les variables statistiques.
- 2007-2011** Participation et Coordination du projet ACCEL : **EVALUATION SPATIO-TEMPORELLE DE L'ACCESSIBILITE D'ENJEUX LOCALISES EN SITUATION D'INONDATION**, Projet Région, 64000 €, Gestion UTC.
- Participation à la mise en œuvre d'une méthode de prévision de coupures de routes, d'optimisation d'itinéraires de secours pendant une inondation et expérimentation sur l'agglomération de Compiègne
- 2003** Participation au projet européen « **SWURVE : Sustainable Water, Uncertainty, Risk and Vulnerability in Europe** »
- Développement d'outil de modélisation hydrologique sur Matlab
 - Caractérisation et évaluation des défaillances du système des 3 lacs (Suisse) par rapport à l'évolution climatique
 - Caractérisation des sources d'incertitudes, leur évaluation et leur propagation.
- 1998-2003** Dans le cadre de ma thèse, recherche concernant les modèles de cascades multiplicatives (multifractals), leur application sur des données réelles et l'étude de leur aptitude à reproduire les variables utiles pour le dimensionnement d'ouvrages hydrauliques.
- 1995-1996** Participation au projet N° 9421835 financé par « **Gesellschaft für Technisches**

Zusammenarbeit » (G.T.Z., Ministère allemand de la coopération) dans le cadre de l'étude de modélisation de l'évapotranspiration de référence sur l'Algérie du Nord.

1993-1994 Participation au Plan National de l'Eau (gestion des ressources en eaux en Algérie), projet financé par la coopération danoise.

1992-1993 Participation au projet PNUD /ALG88/021 sur l'élaboration de la carte des précipitations annuelles de l'Algérie du Nord.

RELECTURE D'ARTICLE :

Depuis 2010 Relecteur d'articles pour « Journal Of Hydrology » (ELSEVIER)

Depuis 2014 relecteur d'articles pour “Natural Hazards and Earth System Sciences” (Open access journal of the European Geosciences Union).

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

A l'Université de Technologie de Compiègne (depuis sep. 2005)

- Responsable d'une Unité de Valeur en Hydrologie urbaine, 140 UTP/an (CM et TD).
- Participation au cours « Introduction aux systèmes techniques urbains », 14UTP/an
- Chargé de TD « Introduction à la mécanique des milieux continus : solides et fluides », 48 UTP/an (TD), 2008-2010.
- Participation au cours : Cartographie et CAO, 35 UTP (CM) pendant un semestre.
- Co-animation de l'atelier Projet : « Mesure de la performance organisationnelle en matière de gestion technique du patrimoine immobilier à l'Université de Technologie de Compiègne » (72 UTP).
- Co-animation de l'Atelier Projet : « Innovation méthodologique et technologique concernant les barrages mobiles de navigation » (86 UTP)
- Co-animation de l'Atelier Projet « Réalisation du PCS (Plan Communal de Sauvegarde) de la commune de Choisy au Bac » (64 UTP).
- Co-animation de l'Atelier Projet « Analyse et Gestion du risque » (64 UTP).
- Co-animation de l'atelier projet « « Intégration du risque inondation dans les stratégies locales de développement socio-économique du bassin Oise-Aisne » (60UTP)
- Encadrement de 2 projets étudiants en moyenne par an (TX, PR).

Chargé de cours dans d'autres établissements

- **2001- 2007, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées** : au sein du module « Hydrologie Urbaine », un cours sur la modélisation ponctuelle et spatiale des pluies (10 UTP)
- **2000 – 2007, Université de Marne la Vallée** : au sein du module « Gestion des eaux et aménagement », un cours sur le cycle de l'eau (20 UTP).
- **1999 – 2000, Ecole d'Ingénieur de la Ville de Paris (EIVP)**, intervention dans le cours d'assainissement.

Formation continue

- **1998** : Participation à la mise en place d'une formation à l'usage des ingénieurs du Génie Rural en Mauritanie sur le traitement statistique et cartographique des données pluviométriques. Formation de deux semaines destinée à 15 ingénieurs, pour le compte de la Mission Française de Coopération, 1998.

Suivi de stage et projets de fin d'études

Depuis 2005 : En moyenne 100 UTP/an dédiées au suivi des stagiaires en entreprise.

Depuis 2011 : Correction des rapports et participation aux jurys de soutenances des stages ouvriers 12 UTP/an en moyenne.

RESPONSABILITES ADMINISTRATIVES ET PEDAGOGIQUES

- Responsable pédagogique de la branche Génie des Systèmes Urbain depuis septembre 2015
- Correspondant de la formation continue de septembre 2014 à août 2015
- Responsable pédagogique des stages et des projets de septembre 2009 à août 2014
- Membre élu du bureau de département 2006-2008 et depuis 2013.
- Représentant de l'UTC à la Commission Locale de l'eau pour la mise en place d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'eau du bassin versant Oise-Aronde depuis 2008
- Membre de commissions de spécialiste pour le recrutement de maîtres de conférences en 60ème et en 24ème sections entre 2013 et 2015 (UTC, Polytech Lille)
- Expertise de projet de thèse CIFRE (2017)

PUBLICATIONS

ACL : Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture répertoriées par l'AERES ou dans les bases de données internationales (ISI Web of Knowledge, Pub Med...).

1. Nadia BEN ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU, combining statistical and expert evidence using belief functions: Application to centennial sea level estimation taking into account climate change, International Journal of Approximate Reasoning, Volume 55, Issue 1, Part 3, January 2014, [DOI 10.1016/j.ijar.2013.03.008](https://doi.org/10.1016/j.ijar.2013.03.008)
2. E. GAUME, N. MOUHOUS, H. ANDRIEU, "Rainfall stochastic disaggregation models: Calibration and validation of a multiplicative cascade model", Advances in Water Resources, Volume 30, Issue 5, Pages 1301-1319, 2007, doi.org/10.1016/j.advwatres.2006.11.007
3. B. HINGRAY, N. MOUHOUS, A. MEZGHANI, K. BOGNER, B. SCHAEFLI and A. MUSY, "Accounting for global-mean warming and scaling uncertainties in climate change impact studies: application to regulated lake system", Hydrology & Earth System Sciences, 11(3), Pages 1207-1226, 2007, [doi:10.5194/hess-11-1207-2007](https://doi.org/10.5194/hess-11-1207-2007)
4. N. MOUHOUS., E. GAUME & H. ANDRIEU, "Influence of the highest values on the choice of log-Poisson random cascade model parameters", Physics and Chemistry of the Earth B, Vol. 26, No 9, pp 701-704, 2001 [doi.org/10.1016/S1464-1909\(01\)00072-7](https://doi.org/10.1016/S1464-1909(01)00072-7)

ACTI : Communications avec actes dans un congrès international.

1. Walid BOUCHENAF, Olivier BOUCHER, Nassima MOUHOUS-VOYNEAU, Philippe SERGENT, Mesure des champs de vitesse et débit d'écoulement par la méthode LSPIV : application sur un modèle réduit d'une bouche de métro, Communication orale, XIVème Journées Nationales du Génie Côtier-Génie Civil, Toulon, Juillet 2016, in PARALIA (pp. 325-332) - [DOI:10.5150/jngcgc.2016.037](https://doi.org/10.5150/jngcgc.2016.037)
2. Nadia BEN ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU, « Combining statistical and expert evidence within D-S framework: Application to hydrological return level estimation », Oral communication, 2nd International Conference on Belief Functions. 9-11 May 2012. In Advances in Intelligent and Soft Computing: Belief Functions: Theory and Applications, [DOI 10.1007/978-3-642-29461-7](https://doi.org/10.1007/978-3-642-29461-7).
3. W. BOUCHENAF, N. MOUHOUS-VOYNEAU, P. SERGENT, J. BROCHET, «Study of flow in a staircase at subway station », Simhydro2012, Nice. In Advances in Hydroinformatics: SIMHYDRO 2012 – New Frontiers of simulation [DOI 10.1007/978-981-4451-42-0](https://doi.org/10.1007/978-981-4451-42-0)

COM : Communications orales sans actes dans un congrès international ou national.

- W. BOUCHENAF, N. MOUHOUS-VOYNEAU, Ph. SERGENT, R. GUILLOIS, M. CHATZIPETROU, « Modélisation des infiltrations d'eau dans les ouvrages souterrains par la méthode des éléments finis à l'aide du logiciel CERSAR-LCPC : Application sur un tunnel du métro de Paris », 34^{ème} Rencontres de l'AUGC, Université de Liège, Belgique, mai 2016
- 2012: N. BEN ABDALLAH, T. DENOEU, N. MOUHOUS-VOYNEAU: "Combining statistical and expert evidence within the belief functions framework: Application in coastal design under uncertain climate change", Oral communication, World Congress on Computational Mechanics, São Paulo, July 8-13 2012.
- 2012 : Nadia BEN ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU : « Méthodologie de combinaison d'informations statistiques et d'avis d'experts dans le cadre de la théorie de Dempster et Shafer : Application au dimensionnement des ouvrages côtiers », Rencontres Francophones sur la Logique Floue et ses applications, Compiègne, Novembre 2012.
- 2012 : N. Ben ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU : « Uncertainty in future overtopping estimation under climate change : The Dempster-Shafer framework to combine statistical and expert evidence », 9^{èmes} journées Scientifiques et techniques du CETMEF, 3,4 et 5 décembre 2012.
- 2012 : W. BOUCHENAF, N. MOUHOUS-VOYNEAU, P. SERGENT : « Etude de l'écoulement autour d'un débouché d'accès à une station de métro », 9^{ème} journées Scientifiques et techniques du CETMEF, 3,4 et 5 décembre 2012.
- 2003: B. HINGRAY, M. BEN HABA, N. MOUHOUS, A. MUSY (2003), "Disaggregation of hourly rainfall series. Statistical performances of various deterministic, stochastic and scaling models", communication orale, 6th International Workshop on Precipitation in Urban Areas, 4-7, December 2003, Pontresina, Suisse.

- 2003 : N. MOUHOUS, N. GAUME & H. ANDRIEU (2003), « Hydrological validation of multifractal rainfall simulation models », communication orale, EGS-AGU-EUG, Nice 06 à 11 avril 2003.
- 2001 : N. MOUHOUS, E. GAUME & H. ANDRIEU (2001), « Temporal disaggregation of rainfall data : a critical analysis of random cascade models », communication orale, EGS, XXVI General Assembly - Nice 25 au 29 mars 2001.
- 2000: N. MOUHOUS, E. GAUME & H. ANDRIEU (2000), « To verify the ability of a random cascade model to simulate rainfall time series », Poster, EGS, XXV general assembly, Nice 25 au 29 avril 2000.

ACTN : Communications avec actes dans un congrès national.

1. P Sergent, G Prévot, G Mattarolo, M Luck, J Brossard, D T Nguyen, G Morel, N.-F Mar, M Benoit, F Ropert, N Guillou, F Bouttes, X Kergadallan, J.-J Trichet, J.-R Delisle, J.-M Menon, P Mallet, N Voyneau, M Lam, G Le Banner, "Projet SAO POLO Adaptation des structures côtières au changement climatique", In proceeding of: Dignes Maritimes et Fluviales de Protection contre les Submersions - 2ème colloque national, Aix en Provence, France, 2013.
2. N. BEN ABDALLAH, N. MOUHOUS-VOYNEAU, T. DENOEU : « La théorie de Dempster Shafer pour combiner l'évidence statistique et les avis d'experts dans l'estimation du niveau de retour marin futur » – Acte du colloque SHF 2012, ISBN 978-2-906831-89-6.

AP: Autres publications

1. N. BEN ABDALLAH, T. DENOEU, N. MOUHOUS-VOYNEAU : Quantifying uncertainties in climate change and coastal impact assessment: the Dempster-Shafer framework. Rapport de projet. Novembre 2013.
2. Benoît HINGRAY, Bettina SCHAEFLI, Abdelkader MEZGHANI, Nassima MOUHOUS, Konrad BOGNER, Markus NIGGLI, André MUSY, Sustainable Water, Uncertainty, Risk and Vulnerability in Europe, Rapport final de projet, July 2004.
3. N. MOUHOUS, F. AMROUN, "Utilisation de la méthode des différences premières de la fonction de transfert pour la prévision des crues", Revue Eau et Sol d'Algérie, N° 7, pp. 16-22, 1994.
4. Carte au 1/500 000 des précipitations sur l'Algérie du Nord et sa notice, PNUD et Ministère de l'Equipement, Alger

PV: Publications de vulgarisation

1. N. Mouhous-Voyneau: Le cycle Urbain de l'eau, article in Encyclopedia Universalis, 2015