

Eric MARTIN - Ingénieur en chef des Eaux, des Ponts et des Forêts
né le 31/07/1964

**Directeur par intérim de l'unité de recherche RECOVER
Directeur régional PACA (centre Irstea d'Aix-en-Provence)**

IRSTEA
UR RECOVER (interim) / DR PACA
3275 route de Cézanne CS 40061
13182 Aix-en-Provence Cedex 05

Tél : 04 42 66 99 11 / 06 77 45 67 35
Eric.Martin@irstea.fr

- Travaux de recherche sur l'impact du changement climatique sur l'enneigement, les ressources en eau, les sécheresses, et les risques naturels. Modélisation du manteau neigeux, des transferts sol/végétation/atmosphère et hydrologique. Membre de l'équipe de rédaction des deux derniers rapports d'évaluation du GIEC.
- Directeur d'unité de recherche, ancien responsable d'une équipe de recherche sur la modélisation des échanges atmosphère/surface, ancien directeur d'une unité de recherche de 30 personnes et coordination transversale de l'activité opérationnelle de prévision du risque d'avalanches à Météo-France.
- Transfert vers l'opérationnel de chaînes de simulation hydro- et nivo-météorologiques pour le suivi climatologique et la prévision de l'enneigement et des ressources en eau pour Météo-France. Communication vers les services et agences sur le changement climatique.
- Plus de 60 publications dans des revues scientifiques à comité de lecture.

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- 2015 **Irstea, UR RECOVER /Centre d'Aix-en-Provence**
Directeur par intérim de l'unité de recherche RECOVER (en attente de validation par le CST d'Irstea)
Directeur régional PACA (depuis le 17 août 2015)
- 2004-2015 **Météo-France : Groupe de Météorologie de moyenne échelle du Centre national de recherches météorologiques (Toulouse).**
2008-2015 :
Responsable de l'équipe de recherches MOSAYC (Modélisation surface-atmosphère-hydrologie couplées) -5 permanents.
- Travaux de recherche sur l'impact du changement climatique en hydrologie, les sécheresses. Contribution au projet EXPLORE 2070 du MEDDE (impact du changement climatique). Étude d'impact de l'implantation de retenues agricoles sur l'hydrologie, Coordination d'un projet régional sur la simulation de l'impact des activités humaines (agriculture, hydroélectricité, ...) sur le bilan d'eau de la Garonne.
 - Coordination scientifique et technique du modèle de Météo-France pour la représentation de l'état hydrique et thermique du sol et des échanges surface atmosphère. Mise en place d'une coordination interne, d'un comité international de suivi. Suivi et formation des utilisateurs. Préparation du code pour diffusion sous forme de logiciel libre.
- 2004-2008 :
Chercheur dans l'équipe de recherche MC2 (Modélisation des cycles continentaux) -5 permanents.
- Développement et mise en opérationnel d'une chaîne hydrométéorologique pour le suivi des ressources en eau. Évaluation de l'impact du changement climatique sur les débits des rivières au milieu du XXIème siècle (thèse J. Boé). Analyse des sécheresses passées et futures à l'aide de SIM.
- 1992-2004 **Météo-France : Centre d'études de la neige du Centre national de recherches météorologiques (Grenoble).**
1998-2004 :
Directeur du Centre d'études de la neige – 30 permanents.
- Responsable de l'unité de recherche : animation scientifique de l'unité et coordination des travaux des 5 équipes (dont 3 équipes de recherche). Préparation de l'intégration de l'unité dans la structure locale observatoire de l'Univers (OSUG) et dans l'UMR CNRM-GAME.

Étude de la situation avalancheuse meurtrière du Péclore (vallée de Chamonix, 9 février 1999, 12 morts).

- Coordinateur technique national de la prévision du risque d'avalanche à Météo-France. Mise en place de la vigilance météorologique pour les avalanches et de l'organisation interne pour la communication de crise correspondante. Développement et rénovation du réseau d'observation nivo-météorologique. Réforme des outils informatiques des centres départementaux de la Météorologie. Concertation avec les acteurs locaux (stations de sport d'hiver, communes de montagne).

1994-1997 :

Responsable de l'équipe MANTO (Manteau neigeux)- 5 permanents.

- Développement d'un modèle couplé neige/chaussée (collaboration CETE de l'Est). Coordinateur d'une intercomparaison internationale de modèles de neige. Première application du modèle de neige du laboratoire dans des conditions polaires (Antarctique) et pour l'hydrologie (bassin versant du Rhône). Première publication des données climatologiques du site expérimental du laboratoire (Col de Porte, 1320m, données depuis 1961)

1992-1994 :

Formation par la recherche au sein de l'équipe MANTO

- Thèse : Modélisation de la climatologie nivale des Alpes françaises. Application des techniques de régionalisation à l'étude de l'impact d'un changement climatique sur la neige.

FORMATION

2005	Habilitation à diriger des recherches (Université Paul Sabatier, Toulouse)
1995	Doctorat de l'Université Paul Sabatier (Toulouse).
1992	Diplôme d'ingénieur civil de la Météorologie (Ecole nationale de la Météorologie, Toulouse) Master 2 de l'Université Paul Sabatier (Toulouse)
1988	Master 2 de l'Université Joseph Fourier (Grenoble)
1987	Ingénieur de l'école de la Météorologie (Ingénieur des travaux, Toulouse)

FORMATIONS DONNEES

2008-...	Intervention dans les formations de Météo-France sur le changement climatique et sur la modélisation des processus de surface
1995-1998	Intervention dans les formations en nivologie (modélisation du manteau neigeux et changement climatique) de Météo-France. Master 2 Climat et Physico-Chimie de l'atmosphère, Université de Grenoble : cours de Nivologie

COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE ET DIFFUSION DES COMPETENCES

2014-...	Membre du conseil scientifique du comité de bassin Adour-Garonne
2012-...	Membre du comité scientifique et technique du SCHAPI (Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations) puis du Comité d'orientation.
2011-2015	Membre du groupe de travail « eau » de l'ALLENVI.
2010-2015	Membre du comité scientifique de l'action thématique BIOHEFECT du programme de recherche de l'Institut national pour les sciences de l'Univers « Surfaces et interfaces continentales »
2007,2013	Auteur principal (lead author), des quatrième et cinquième rapports d'évaluation du GIEC (Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat).
2007-...	Membre du comité scientifique du programme « Risques, décision, Territoires » du Ministère de l'Écologie.

AUTRES

- Membre de comités de pilotage : projet informatique en Centre départementaux de la Météorologie, projet RHYTMME (Risques Hydrométéorologiques en Territoires de Montagne et Méditerranéens)
- Membre du « Science definition team » de la mission satellitaire franco américaine SWOT (altimétrie à haute résolution pour l'hydrologie)
- Co-lauréat du prix Norbert Gerbier-Mumm de l'Organisation météorologique mondiale pour un travail de recherche sur les sécheresses en France pendant les 50 dernières années.
- Vice-Président de l'Association nationale pour l'étude de la neige et des avalanches (1998-2004).
- Suivi de l'accord cadre de coopération Météo-France et le LCPC, puis IFSTTAR (2006-2014).
- Participation à plus d'une dizaine de projets nationaux de recherche (ANR, INSU, GICC) et européens (InterReg, FP7). Collaborations : IRSTEA, IFSTTAR, INRA, UMR METIS, CESBIO, ECOLAB, LTHE, LGGE...

Annexes : principales productions scientifiques

1. Publications dans revues à comité de lecture

2015

- Coustau, M., Regimbeau, F., Thirel, G., habets, F., Janet, B., Martin, E., de Saint-Aubin, C. and Soubeyroux, J.-M. : Impact of improved meteorological forcing, profile of soil hydraulic conductivity and data assimilation on an operational Hydrological Ensemble Forecast System over France, *Journal of Hydrology*, 2015 (sous presse).
- Dayon, G., Boé, J. and Martin, E. : Transferability in the future climate of a statistical downscaling method for precipitation in France, *Journal of Geophysical Research : Atmospheres*, , 2015.
- Martin, E., Salas y Melia, D., Badeau, V., Delire, C., Gattuso, J.-P., Lemonsu, A., Masson, V., Pigeon, G., Regimbeau, M. and Viguié, V. : Impacts, adaptation et vulnérabilité des systèmes naturels et humains en Europe, *La Météorologie*, 88, -, 2015.

2014

- Habets, F., Philippe, E., Martin, E., David, C. H. and Leseur, F. : Small farm dams : impact on river flows and sustainability in a context of climate change, *Hydrology and Earth System Sciences*, 18, 4207—4222, 2014.
- Jacob, D., Petersen, J., Eggert, B., Alias, A., Bossing Christensen, O., Bouwer, L., Braun, A., Colette, A., Deque, M., Georgievski, G., Georgopoulou, E., Gobiet, A., Nikulin, G., Haensler, A., Hempelmann, N., Jones, C., Keuler, K., Kovats, S., Kröner, N., Kotlarski, S., Kriegsmann, A., Martin, E., van Meijgaard, E., Moseley, C., Pfeifer, S., Preuschmann, S., Radtke, K., Rechid, D., Rounsevell, M., Samuelsson, P., Somot, S., Soussana, J., Teichmann, C., Valentini, R., Vautard, R. and Weber, B. : EURO-CORDEX : New high-resolution climate change projections for European impact research, *Regional Environmental Change*, 14, 563-578, 2014.
- Kovats, R., Valentini, R., Bouwer, L., Georgopoulou, E., Jacob, D., Martin, E., Rounsevell, M. and J.-F. Soussana Europe. In Barros, V., Field, C., Dokken, D., Mastrandrea, M., Mach, K., Bilir, T., Chatterjee, M., Ebi, K., Estrada, Y., Genova, R., Girma, B., Kissel, E., Levy, A., MacCracken, S., Mastrandrea, P. and L.L., W., eds., *Climate Change 2014 : Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B : Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1267-1326, 2014.
- Randrianasolo, A., Thirel, G., Ramos, M. and Martin, E. : Impact of streamflow data assimilation and length of the verification period on the quality of short-term ensemble hydrologic forecasts, *Journal of Hydrology*, 519, Part D, 2676—2691, 2014.
- Thirel, G., Andréassian, V., Perrin, C., Audouy, J.-N., Berthet, L., Edwards, P., Folton, N., Furusho, C., Kuentz, A., Lerat, J., Lindstrom, G., Martin, E., Mathevet, T., Merz, R., Parajka, J., Ruelland, D. and Vaze, J. : Hydrology under change : an evaluation protocol to investigate how hydrological models deal with changing catchments, *Hydrological Sciences Journal*, 2014.
- Vionnet, V., Martin, E., Masson, V., Guyomarc'h, G., Naaïm-Bouvet, F., Prokop, A., Durand, Y. and Lac, C. : Simulation of wind-induced snow transport and sublimation in alpine terrain using a fully coupled snowpack/atmosphere model, *The Cryosphere*, 8, 395—415, 2014.

2013

- Decharme, B., Martin, E. and Faroux, S. : Reconciling soil thermal and hydrological lower boundary conditions in land surface models, *Journal of Geophysical Research : Atmospheres*, , 1-16, 2013.
- Chauveau, M., Chazot, S., Perrin, C., Bourgin, P.-Y., Sauquet, E., Vidal, J.-P., Rouchy, N., Martin, E., David, J., Norotte, T., Maugis, P. and De Lacaze, X. : Quels impacts des changements climatiques sur les eaux de surface en France à l'horizon 2070 ? , *La Houille Blanche*, 4, août 2013, 5-15, 2013.
- Drobinski, P., Ducrocq, V., Bastin, S., Bélamari, S., Béranger, K., Bock, O., Boudevillain, B., Bouin, M.-N., Braud, I., Calvet, J.-C., , A. C., Coppola, L., Courault, D., Delrieu, G., Estournel, C., Flamant, C., Giordani, H.,

- Labatut, L., Lutoff, C., Martin, E., Mahfouf, J.-F., Mastroiello, L., Orain, F., Ramage, K., Richard, E., Roujean, J.-L., Roussot, O., Ruin, I., Somot, S., Taupier-Letage, I., Testor, P. and Ludwig, W. : HyMeX, le cycle de l'eau méditerranéen à la loupe, *La Météorologie*, 80,23-36 2013.
- Dumas, P., Hallegatte, S., Quintana-Segui, P. and Martin, E. : The influence of climate change on flood risks in France - first estimates and uncertainty analysis, *Natural Hazards and Earth System Science*, 13, 809-821, 2013.
- Faroux, S., Kaptué Tchuenté, A. T., Roujean, J.-L., Masson, V., Martin, E. and Le Moigne, P. : ECOCLIMAP-II/Europe : a twofold database of ecosystems and surface parameters at 1 km resolution based on satellite information for use in land surface, meteorological and climate models, *Geoscientific Model Development*, 6, 563—582, 2013.
- Masson, V., Le Moigne, P., Martin, E., Faroux, S., Alias, A., Alkama, R., Belamari, S., Barbu, A., Boone, A., Bouyssel, F., Brousseau, P., Brun, E., Calvet, J.-C., Carrer, D., Decharme, B., Delire, C., Donier, S., Essaouini, K., Gibelin, A.-L., Giordani, H., Habets, F., Jidane, M., Kerdraon, G., Kourzeneva, E., Lafaysse, M., Lafont, S., Lebeaupin Brossier, C., Lemonsu, A., Mahfouf, J.-F., Marguinaud, P., Mokhtari, M., Morin, S., Pigeon, G., Salgado, R., Seity, Y., Taillefer, F., Tanguy, G., Tulet, P., Vincendon, B., Vionnet, V. and Voldoire, A. : The SURFEXv7.2 land and ocean surface platform for coupled or offline simulation of earth surface variables and fluxes, *Geoscientific Model Development*, 6, 929-960, 2013.
- Vionnet, V., Guyomarc'h, G., Bouvet, F. N., Martin, E., Durand, Y., Bellot, H., Bel, C. and Pugliese, P. : Occurrence of blowing snow events at an alpine site over a 10-year period : Observations and modelling , *Advances in Water Resources* , 55, 53-63, 2013.

2012

- Kourzeneva, E. ; Asensio, H. ; Martin, E. & Faroux, S. Global gridded dataset of lake coverage and lake depth for use in numerical weather prediction and climate modelling *Tellus A*, 2012, 64, 14p
- Kourzeneva, E. ; Martin, E. ; Batrak, Y. & Le Moigne, P. Climate data for parameterisation of lakes in Numerical Weather Prediction models *Tellus A*, 2012, 64, 17p
- Singla, S. ; Céron, J.-P. ; Martin, E. ; Regimbeau, F. ; Déqué, M. ; Habets, F. & Vidal, J.-P. Predictability of soil moisture and river flows over France for the spring season *Hydrology and Earth System Sciences*, 2012, 16, 201-216
- Szczypta, C. ; Decharme, B. ; Carrer, D. ; Calvet, J.-C. ; Lafont, S. ; Somot, S. ; Faroux, S. & Martin, E. Impact of precipitation and land biophysical variables on the simulated discharge of European and Mediterranean rivers *Hydrology and Earth System Sciences*, 2012, 16, 3351-3370
- Thierion, C. ; Longuevergne, L. ; Habets, F. ; Ledoux, E. ; Ackerer, P. ; Majdalani, S. ; Leblois, E. ; Lecluse, S. ; Martin, E. ; Queguiner, S. & Vionnet, P. Assessing the water balance of the Upper Rhine Graben hydrosystem *Journal of Hydrology*, 2012, 424-425, 68-83
- Vergnes, J.-P. ; Decharme, B. ; Alkama, R. ; Martin, E. ; Habets, F. & Douville, H. A Simple Groundwater Scheme for Hydrological and Climate Applications : Description and Offline Evaluation over France *J. Hydrometeorol, Journal of Hydrometeorology, American Meteorological Society*, 2012, 13, 1149-1171
- Vidal, J.-P. ; Martin, E. ; Kitova, N. ; Najac, J. & Soubeyroux, J.-M. Evolution of spatio-temporal drought characteristics : validation, projections and effect of adaptation scenarios *Hydrology and Earth System Sciences*, 2012, 16, 2935-2955
- Vionnet, V. ; Brun, E. ; Morin, S. ; Boone, A. ; Faroux, S. ; Le Moigne, P. ; Martin, E. & Willemet, J.-M. The detailed snowpack scheme Crocus and its implementation in SURFEX v7.2 *Geoscientific Model Development*, 2012, 5, 773-791
- Vionnet, V. ; Guyomarc'h, G. ; Bouvet, F. N. ; Martin, E. ; Durand, Y. ; Bellot, H. ; Belot, C. & Pugliese, P. Occurrence of blowing snow events at an alpine site over a 10-year period : observations and modelling *Advances in Water Resources*, 2012, -

2011

- Draper, C. ; Mahfouf, J.-F. ; Calvet, J.-C. ; Martin, E. & Wagner, W. Assimilation of ASCAT near-surface soil moisture into the SIM hydrological model over France *Hydrology and Earth System Sciences*, 2011, 15, 3829-3841
- Lafaysse, M., Hingray, B., Etchevers, P., Martin, E. and Obled, C. 2011. Influence of spatial discretization, underground water storage and glacier melt on a physically-based hydrological model of the Upper Durance River basin. *Journal of Hydrology* 403(1-2) 116 - 129.
- Queguiner, S. ; Martin, E. ; Lafont, S. ; Calvet, J.-C. ; Faroux, S. & Quintana-Seguí, P. Impact of the use of a CO2 responsive land surface model in simulating the effect of climate change on the hydrology of French Mediterranean basins *Natural Hazards and Earth System Science*, 2011, 11, 2803-2816
- Quintana-Segui, P., Habets, F. and Martin, E. 2011. Comparison of past and future Mediterranean high and low extremes of precipitation and river flow projected using different statistical downscaling methods. *Natural Hazards and Earth System Science* 11(5) 1411—1432.

- Bouilloud, L., K. Chancibault, B. Vincendon, V. Ducrocq, F. Habets, G.-M. Saulnier, S. Anquetin, Æ. Martin, J. Noilhan, 2010, Coupling the ISBA land surface model and the TOPMODEL hydrological model for Mediterranean flash-flood forecasting : Description, calibration and validation. *Journal of Hydrometeorology*, DOI:10.1175/2009JHM1163.1.
- Chaouche K., Neppel L., Dieulin C., Pujol N., Ladouche B., Martin E., Salas D., Caballero Y. (2010) : Analyse des variables précipitation, température et évapotranspiration en région méditerranéenne française dans un contexte de changement climatique. *Comptes Rendus Géoscience*, 342, 3, 234-243 (mars 2010), Doi : 10.1016/j.crte.2010.02.001.
- Céron J.-P., G. Tanguy, L. Franchistéguy, E. Martin, F. Regimbeau, J.-P. Vidal (2010) Hydrological seasonal forecast over France : feasibility and prospects *Atmos. Sci. Let.* 11 : 78-82 DOI : 10.1002/asl.256.
- Quintana Seguí P. , A. Ribes, E. Martin, F. Habets, J. Boe, Comparison of three downscaling methods in simulating the impact of climate change on the hydrology of Mediterranean basins, *Journal of Hydrology*, 383, 111,124.
- Randrianasolo A., M. H. Ramos, G. Thirel, V. Andréassian, E. Martin (2010) : Comparing the scores of hydrological ensemble forecasts issued by two different hydrological models *Atmos. Sci. Let.* 11 : 100-107 DOI : 10.1002/asl.259
- Schaake John, Jean Pailleux, Jutta Thielen, Ray Arritt, Tom Hamill, Lifeng Luo, Eric Martin, Doug McCollor, Florian Pappenberger (2010) Summary of recommendations of the first workshop on Postprocessing and Downscaling Atmospheric Forecasts for Hydrologic Applications held at Météo-France, Toulouse, France, 15-18 June 2009 *Atmos. Sci. Let.* 11:59-63. DOI : 10.1002/asl.267
- Thirel G., F. Regimbeau, E. Martin, J. Noilhan and F. Habets (2010) : Short- and medium-range hydrological ensemble forecasts over France *Atmos. Sci. Let.*, DOI : 10.1002/asl.254
- Thirel, G., Martin, E., Mahfouf, J.-F., Massart, S., Ricci, S., and Habets, F. : A past discharges assimilation system for ensemble streamflow forecasts over France – Part 1 : Description and validation of the assimilation system, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1623-1637, doi:10.5194/hess-14-1623-2010, 2010
- Thirel, G., Martin, E., Mahfouf, J.-F., Massart, S., Ricci, S., Regimbeau, F., and Habets, F. : A past discharge assimilation system for ensemble streamflow forecasts over France – Part 2 : Impact on the ensemble streamflow forecasts, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1639-1653, doi:10.5194/hess-14-1639-2010, 2010
- Vidal, J.-P., Martin, E., Franchistéguy, L., Baillon, M. and Soubeyroux, J.-M. (2010), A 50-year high-resolution atmospheric reanalysis over France with the Safran system. *International Journal of Climatology*, 30 : 1627–1644. doi : 10.1002/joc.2003
- Vidal, J.-P., Martin, E., Franchistéguy, L., Habets, F., Soubeyroux, J.-M., Blanchard, M., and Baillon, M. : Multilevel and multiscale drought reanalysis over France with the Safran-Isba-Modcou hydrometeorological suite, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 459-478, 2010
- Zappa M, Beven KJ, Bruen M, Cofino A, Kok K, Martin E, Nurmi P, Orfila B, Roulin E, Schröter K, Seed A, Stzurg J, Vehviläinen B, Germann U, Rossa A. 2010. Propagation of uncertainty from observing systems and NWP into hydrological models : COST-731 Working Group 2. *Atmos. Sci. Let.* 11 : 83-91. doi:10.1002/asl.248

- Boé, J., Terray, L., Martin, E. and Habets, F. 2009. Projected changes in components of the hydrological cycle in French river basins during the 21st century. *Water Resources Research* 45(8) 15
- Bouilloud, L., Martin, E., Habets, F., Boone, A., Moigne, P. L., Livet, J., Marchetti, M., Foidart, A., Franchistéguy, L., Morel, S., Noilhan, J. and Pettré, P. 2009. Road Surface Condition Forecasting in France. *Journal of Applied Meteorology and Climatology* 48(12) 2513—2527.
- Martin, E., Thirel, G., Regimbeau, F., Noilhan, J., Franchistéguy, L., Soubeyroux, J.-M. and Habets, F. 2009. Vers une prévision d'ensemble des débits à l'échelle des grands bassins français. *La Houille Blanche* 5/2009(5) 88—94.
- Quintana Seguí, P., Martin, E., Habets, F. and Noilhan, J. 2009. Improvement, calibration and validation of a distributed hydrological model over France. *Hydrology and Earth System Sciences* 13(2) 163—181.
- Rutter, N., Essery, R., Pomeroy, J., Altimir, N., Andreadis, K., Baker, I., Barr, A., Bartlett, P., Boone, A., Deng, H., Douville, H., Dutra, E., Elder, K., Ellis, C., Feng, X., Gelfan, A., Goodbody, A., Gusev, Y., Gustafsson, D., Hellstram, R., Iwabashi, Y., Hirota, T., Jonas, T., Koren, V., Kuragina, A., Lettenmaier, D., Li, W.-P., Luce, C., Martin, E., Nasonova, O., Pumpanen, J., Pyles, R. D., Samuelsson, P., Sandells, M., Schadler, G., Shmakin, A., Smirnova, T. G., StÅhli, M., Stockli, R., Strasser, U., Su, H., Suzuki, K., Takata, K., Tanaka, K., Thompson, E., Vesala, T., Viterbo, P., Wiltshire, A., Xia, K., Xue, Y. and Yamazaki, T. 2009. Evaluation of forest snow processes models (SnowMIP2). *Journal of Geophysical Research* 114(D6) 18.

2008

- Albergel C., C. Rüdiger, T. Pellarin, J.-C. Calvet, N. Fritz, F. Froissard, D. Suquia, A. Petitpa, B. Piguet, and E. Martin (2008) : From near-surface to root-zone soil moisture using an exponential filter : an assessment of the method based on in-situ observations and model simulations. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 12, 1323-1337, 2008
- Artinyan E., Habets F., Noilhan J., Ledoux E., Dimitrov D., Martin E., and Le Moigne P. (2008) : Modelling the water budget and the riverflows of the Maritsa basin in Bulgaria, *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 12, 21-37.
- Calvet J-C, Gibelin A-L, Roujean J-L, Martin E., Le Moigne P. Douville H., Noilhan (2007) : Past and future scenarios of the effect of carbon dioxide on plant growth and transpiration for three vegetation types of southwestern France. *Atmos. Chem. Phys.*, 8, 397-406.
- Habets F., A. Boone, J.L Champeaux, P. Etchevers, L. Franchistéguy, E. Leblois, E. Ledoux, P. Le Moigne, E. Martin, S. Morel, J. Noilhan, P. Quintana Segui F. Rousset-Regimbeau, P. Viennot (2008)) : The SAFRAN-ISBA-MODCOU hydrometeorological model applied over France, *Journal of Geophysical Research D : Atmospheres* 113, D06113 (2008) 18
- Quintana-Seguí, P., P. Le Moigne, Y. Durand, E. Martin, F. Habets, M. Baillon, C. Canellas, L. Franchistéguy, and S. Morel, 2008 : Analysis of Near-Surface Atmospheric Variables : Validation of the SAFRAN Analysis over France. *J. Appl. Meteor. Climatol.*, 47, 92-107.
- King C., Pomeroy J., Gray D. M., Fierz C., Föhn P., Harding R., Jordan R., Martin E., Plüss C., (2008) : Snow-atmosphere energy and mass balance. In *Snow and Climate : Physical Processes, Surface Energy Exchange and Modelling*, Eds Armstrong R. and Brun E., Cambridge University Press, 70-124.
- Thirel G., Rousset-Regimbeau F., Martin E., Habets F. (2008) : On the Impact of Short-Range Meteorological Forecasts for Ensemble Streamflow Predictions, *J. Hydrometeorol.*, 9, 1301–1317.
- Soubeyroux J.-M., Martin E., Franchistéguy L., Habets F., Noilhan J., Baillon M., Regimbeau F., Vidal J.-Ph., Le Moigne P., Morel S. (2008) L'application Safran - Isba - Modcou (SIM), un outil pour la production opérationnelle et les études hydrométéorologiques, *La Météorologie*, 8, 63, Novembre 2008, 40-45.

2007

- Alcamo, J., J.M. Moreno, B. Novaky, M. Bindi, R. Corobov, R.J.N. Devoy, C. Giannakopoulos, E. Martin, J.E. Olesen, A. Shvidenko, 2007 : Europe. *Climate Change 2007 : Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, C.E. Hanson, P.J. van der Linden, Eds., Cambridge University Press, Cambridge.
- Baghdadi N., Aubert M., Cerdan O., Franchistéguy L., Viel C., Martin E., Zribi M., Desprats F. (2007) : Operational mapping of soil moisture using synthetic aperture radar data : application to the Touch basin (France). *Sensors*, 7, 2458-2483.
- Michèle Blanchard, Laurent Franchistéguy, Florence Habets, Eric Martin, Joel Noilhan (2007) : Typologie des sécheresses sur la France et outils de suivi de la ressource en eau utilisés à Météo-France. *Revue française de géotechnique*, N°120-121, 4ème trimestre 2007, 11-20.
- Boé J., Terray L., Habets F., Martin E. (2007) : Statistical and dynamical downscaling of the Seine basin climate for hydrometeorological studies. *International Journal of Climatology*, DOI : 10.1002/joc.1602.
- Déqué, M., Martin E., Noilhan J. (2007) : Les scénarios climatiques de réchauffement. Dans « Sociétés – Environnements, regards croisés » J.-P. Amigues, Le Quéau D., Mazzega P., Menaut J.-C. Eds, L'Harmattan, 37-52.
- Lejeune Y., Wagnon P., Bouilloud L., Chevallier P., Etchevers P., Martin E., Sicart E., Habets F. (2007) : Melting of snow cover in a tropical mountain environment in Bolivia : Processes and modelling, *J. of Hydrometeorology*, 8 (4), 922-937.
- Martin E., Ducrocq V., Joly A., Joly B., Nuissier O., Quintana Seguí P., Ricard D., Sevault F., Somot S., Drobinsky P. La Méditerranée, région témoin : de CYPRIM à HYMEX, *La Houille Blanche*, N°6/2007, 90-96.

2006

- Boé J., Terray L., Habets F., Martin E. (2006) : A simple statistical-dynamical downscaling scheme based on weather types and conditional resampling, *J. of Geophys. Res.*, 111, D23106, doi:10.1029/2005JD006889
- Bouilloud L, Martin E (2006) A Coupled Model to Simulate Snow Behavior on Roads. *Journal of Applied Meteorology and Climatology* 45(3) : 500-516.

2005

- Ancey C., Martin E. (2005) : La Neige, *La Recherche*, N°383, Février 2005, 73-77.

Martin, E. and P. Etchevers, 2005 : Impact of climatic change on snow cover and snow hydrology in the French Alps. In : Global Change and Mountain Regions (A State of Knowledge Overview) [Huber U. M., H. K. M. Bugmann and M. A. Reasoner (eds.)], Springer, Dordrecht, pp.235-242.

2004

Etchevers P., E. Martin, R. Brown, C. Fierz, Y. Lejeune, E. Bazile, A. Boone, Y.-J. Dai, R. Essery, A. Fernandez, Y. Gusev, R. Jordan, V. Koren, E. Kowalczyk, N. O. Nasonova, R. D. Pyles, A. Schlosser, A. B. Shmakin, T. G. Smirnova, U. Strasser, D. Verseghy, T. Yamazaki and Z.-L. Yang (2003) : Intercomparison of the surface energy budget simulated by several snow models (SNOWMIP project), *A. of Glaciology*, 38, 150-158.

Savary S., Fortin J-P, Bernier M., Martin E. (2003) : Modélisation des propriétés du couvert nival, sur le sous-bassin LG4 de la rivière La Grande dans le nord du Québec, à l'aide du modèle français CROCUS. *Revue des sciences de l'eau*, 17(3), 395-417.

2001

Martin E., Giraud G., Lejeune Y., Boudart G. 2001. Impact of climate change on avalanche hazard. *Annals of glaciology*, 32, 163, 167.

Genthon C., Fily M., Martin E. 2001. Numerical simulations of Greenland snow pack and comparison with passive microwave spectral signatures. *Annals of Glaciology*, 32,109, 115.

Etchevers P. Durand Y., Habets F. Martin E., Noilhan J. 2001. Impact of spatial resolution on the hydrological simulation of the Durance high –Alpine catchment, France, *Annals of Glaciology*, 32, 87-92.

Ottlé C., Etchevers P., Golaz C., Habets F., Noilhan J., Martin E., Ledoux E., Leblois E., Sauquet E., Amraoui N., Artinian E., Champeaux J.L., Guérin C., Lacarrère P., Le Moigne P., Saulnier G.M., Vidal-Madjar D., Voirin S. (2001) : The French Rhone program : Coupled modelisation (surface atmosphere) of the water discharges, general presentation and objectives, *Physics and Chemistry of the Earth*, 26(5-6), 443-453.

1999

Essery R., Martin E., Douville H., Fernandez A., Brun E. (1998) : « A comparison of four snow models using observations from an alpine site », *Climate Dynamics* 15, 583-593.

Habets F., Etchevers P., Golaz C., Leblois E., Ledoux E., Martin E., Noilhan J., Ottlé C. (1999) : « Simulation of the water budget and the river flows of the Rhone Basin ». *Journal of Geophysical research*, 104, N° D24, 31145, 31172, December, 27.

Durand Y., Giraud G., Brun E., Mérindol L., Martin E. (1999) "A computer-based system simulating snowpack structures as a tool for regional avalanche forecasting", *J. of Glaciol.*, 45, N 151, 469-484.

David P., Martin E. (1999) "Le laboratoire du Col de Porte pour l'étude de la neige : histoire et climatologie" *La Météorologie*, 8ème série, N° 28, décembre 99, 23-34.

1998

Dang H., Genthon C., Martin E. (1998) : "Snow cover studies in Greenland : snow pits observations and numerical modelling", *Annals of Gaciology*, 26.

Martin E., Durand Y. (1998) : "Precipitation and snow cover variability in the French Alps", dans *Lecture Notes in Earth sciences : The impact of climate variability on forests*, Edité par John L. Innes et Martin Béniston (Springer).

Lesaffre B., Pougatch E., Martin E. (1998) : « Objective determination of snow-grain characteristics from images » *Annals of Glaciology*, 26, 112-118.

Martin E., Lejeune Y. (1998) : "Investigations on turbulent fluxes above the snow surface", *Annals of Gaciology*, 26, 179-183.

Habets F., Noilhan J., Golaz C., Goutorbe J. P., Lacarrère P., Leblois E., Ledoux E., Martin E., Ottlé C., Vidal-Madjar D. (1998) : « The ISBA surface scheme in a macroscale hydrological model applied to the Hapex-Mobilhy area Part I : model and database », Part II : simulation of streamflow and annual water budget ». *Journal of hydrology*, 217, 45-118.

Habets F., Noilhan J., Golaz C., Goutorbe J. P., Lacarrère P., Leblois E., Ledoux E., Martin E., Ottlé C., Vidal-Madjar D. (1998) : « The ISBA surface scheme in a macroscale hydrological model applied to the Hapex-Mobilhy area accepted by *Journal of hydrology*

1997

- Brun E., Martin E., Spiridonov V. (1997) : "The coupling of a multi-layered snow model with a GCM", *Annals of Glaciology*, 25, p 66-72.
- Dang H, Genthon C, Martin E. (1997) : " Numerical modelling of snow cover over polar ice sheets", *Annals of Glaciology*, 25, p170-176.
- Fierz C., Plüss C., Martin E. (1997) : "Modelling the snow cover in a complex alpine topography", *Annals of Glaciology*, 25, 312-316.
- Martin E., Brun E., Durand Y. (1997) : "Snow cover simulations in mountainous regions based on general circulation model outputs", *Annals of Glaciology*, 25, 42-45.
- Martin E., Timbal B., Brun E. (1997) : "Downscaling of general circulation models outputs : simulation of the snow climatology of the French Alps. Sensitivity to climate changes", *Climate Dynamics*, 13, 45-56.

1995

- Martin E., Brun E., Durand E. (1995) : "Modélisation de la climatologie nivale des Alpes françaises et application aux études d'impact des changements du climat", *La Houille Blanche*, N° 7/8-1995.
- Baumgartner M., Martin E., Borel J.-L (1995) : "Climate change impacts on snow cover : modelling cases studies in Switzerland and the French Western Alps" In Guisan et al. (Eds.), *Potential ecological impacts of climate change in the Alps and Fennoscandian Mountains*. Ed Conserv. Jard. Bot. Genève, 105-112.

1994

- Braun L., Brun E., Durand Y., Martin E. Tourasse P (1994) : "Simulation of discharge using different method of meteorological data distribution, basin discretization and snow modelling", *Nordic Hydrology*, 25, NO 1/2, 129-144.
- Martin E., Brun E., Durand Y. (1994) : "Variabilité de l'enneigement et variation du climat", *La Météorologie*, 8eme série, N°5, mars 1994, 19-27.
- Martin E., Brun E., Durand Y. (1994) : "Sensitivity of the French Alps snow cover to the variation of climatic variables", *Annales Geophysicae*, 12, 469-477.
- Brun E., Durand Y., Martin E., Braun L. (1994) : "Snow modelling as an efficient tool to simulate snow cover evolution at different spatial scales", *IAHS publication n° 223*, 163-176.

1993

- Durand Y., Brun E., Mérindol L., Guyomarc'h G., Lesaffre B., Martin E. (1993) : "A meteorological estimation of relevant parameters for snow models", *Annals of Glaciol.*, Vol 18, 65-71.

1989

- Brun E., Martin E. Simon V., Gendre C., Coléou C. (1989) : An energy and mass model of snow cover suitable for operational avalanche forecasting, *J. of Glaciol.*, 35, N°121, 333-342

2. Activités d'enseignement, encadrement et communauté scientifique

a) Enseignement

- Cours de nivologie (10h par an) au DEA de Climat et physico-chimie de l'atmosphère, Université Joseph-Fourier (Grenoble), De 1999 à 2002.
- Intervention « Changement climatique et hydrologie » (1h) dans le cours « changement climatique » de Météo-France (Ecole nationale de la Météorologie). Deux fois par ans depuis 2008.
- Organisation du cours « SURFEX » (3jours). Un cours par an depuis 2009.

b) Encadrement (thèses)

- **Adrien Napoly**, Apport de paramétrisations avancées des processus liés à la végétation dans les modèles de surface pour la simulation des flux atmosphériques et hydrologiques Co-encadrement avec Aaron Boone 2013-2016
- **Vincent Häfliger**, Préparation de l'assimilation de données de hauteur d'eau SWOT par un modèle

hydrologique distribué régional. 2012-2015.

- **Stéphanie Singla**, Prévisibilité des ressources en eau en France à l'échelle saisonnière. Soutenance le 13 novembre 2012.
- **Vionnet Vincent**, Modélisation du phénomène de transport de neige par le vent en zone alpine à l'aide d'un modèle atmosphérique à échelle fine. Soutenance le 30 novembre 2012.
- **Guillaume Thirel**, Amélioration de la prévision d'ensemble des débits avec le modèle SIM. Soutenance le 23 novembre 2009.
- **Pere Quintana Seguí**, Amélioration de la représentation des crues méditerranéennes à l'aide de SIM. 2005-2008, soutenance le 10 décembre 2008.
- **Ludovic Bouilloud**, Prévision des caractéristiques de surface d'une chaussée en condition hivernale, directeur de thèse, 2003-2006. Soutenance le 13 octobre 2006.
- **Pierre Etchevers**, Modélisation de la phase continentale du cycle de l'eau à l'échelle régionale. Impact de la modélisation de la neige sur l'hydrologie du Rhône. Soutenance le 27 janvier 2000 (co-directeur).

c) Organisation de colloques/congrès, édition

- Workshop HEPEX / COST731 « Workshop on post processing and downscaling of atmosphere ensemble forecasts for hydrologic applications. 15-18 June 2009, CIC, Toulouse, France.
- Séminaire Météo-France – LCPC, 26 janvier 2007, Météopole, Toulouse.
- JWH01 Snow Processes : representation in atmospheric and hydrological models, IUGG General assembly, 2003 (co-convenor)
- International symposium on snow and avalanches, Davos, 2-6 juin 2003. Comité éditorial des Annals of Glaciology, 38.
- Symposium on seasonal snow cover and atmosphere interactions, assemblée générale de IAMAS, Innsbruck, 11 juillet 2001. Convenor.
- International symposium on snow, avalanches and impact of the forest cover. Innsbruck, 22-26 mai 2000. Comité éditorial des Annals of Glaciology Vol. 32.
- Changement climatique en montagne. Chamonix, 29-30 juin 2000, membre du comité scientifique.
- Conférence internationale sur les risques naturels en montagne, Grenoble 12-14 avril 1999, organisateur de l'atelier avalanches.

d) Communauté scientifique

- Membre du conseil scientifique du comité de bassin Adour-Garonne (2014 -)
- Membre du comité scientifique et technique du SCHAPI (Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations) puis du Comité d'orientation. (2012 -)
- Membre du groupe de travail « eau » de l'ALLENVI (2011)
- Membre du comité scientifique de l'action thématique BIOHEFECT du programme de recherche de l'Institut national pour les sciences de l'Univers « Surfaces et interfaces continentales » (2010-)
- Auteur principal (lead author), des quatrième et cinquième rapports d'évaluation du GIEC (Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat).(2007 - 2010)
- Membre du comité scientifique du programme « Risques, décision, Territoires » du Ministère de l'Écologie. (2007 -)
- Responsable du groupe de travail SnowMIP (intercomparaison de modèles de neige) de l'ICSI (Commission internationale sur la neige et les glaciers) de 1999 à 2003.
- Professeur invité à l'INRS-ETE (Institut national de la recherche scientifique- Eau, Terre, Environnement, Québec) de mai 2002 à mai 2005.
- Participation au Conseil scientifique et technique du Pôle grenoblois d'études et de recherches sur les risques naturels.
- Membre du comité de pilotage de la rédaction du guide méthodologique pour l'élaboration des Plans de prévention des risques avalanches. Guide rédigé par l'ONF, à l'initiative du MEDD.
- Membre du groupe d'analyse et d'expertise scientifique mis en place par l'inspection générale de l'environnement, dans le cadre de sa mission concernant la crue du Rhône du 3 décembre 2003.
- Participation à la rédaction du quatrième rapport d'évaluation du GIEC en tant que « lead author » pour le chapitre 12 (conséquences sur l'Europe), du groupe II