



Position actuelle

2012 –
Directeur de l'Observatoire des Sciences de
l'Univers de Rennes (OSUR) [http://osur.univ-
rennes1.fr/news.php](http://osur.univ-rennes1.fr/news.php)
Directeur de Recherches au CNRS, Unité
ECOBIO – équipe Dynamo

Education

1984 – Diplôme d'Etudes Approfondies,
Université Lyon I, France
1986 – Doctorat en Sciences biologiques,
Université Lyon I, France
1993 – Habilitation à diriger des recherches
(HDR), Université Toulouse III, France

Récompenses Scientifiques

2008 – Médaille d'Argent du CNRS attribuée conjointement par l'INSU et l'INEE
1988 – Major de la promotion CNRS en section 30
1987 – Premier prix de la société d'Ecologie française

Carrière

2012 – : OSU de Rennes et ECOBIO, (France)

- Directeur de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Rennes (OSUR) qui comprend 5 unités de recherches (ECOBIO, GEOSCIENCES, COSTEL, CREA AH, UMS OSUR) et 10 unités associées dont 5 de l'INRA. Cette structure regroupe 690 personnes dont 430 permanents.
- Directeur de recherche dans l'unité ECOBIO, dans l'équipe RBPE.

2007 – 2011: Université de Birmingham (Royaume Uni)

- Chaire d'Hydro-Ecologie, Head of the Water Sciences Research Group (15 chercheurs permanents – 7 post docs - 15 thésards), School of Geography, Earth & Environmental Sciences, College of Life Sciences, University of Birmingham, United Kingdom.

2006 – 2007: l'Université de Vienne (Autriche)

- Chercheur Associé dans le département de Limnologie & Hydrobotanique

2002 - 2005: CEFÉ, Montpellier (France)

- Responsable du département Fonctionnement des Ecosystèmes du Centre d'Ecologie Fonctionnelle & Evolutive de Montpellier. Ce département comprenait une vingtaine de chercheurs répartis en deux équipes. Ce département avait pour objectif commun la compréhension du rôle des organismes dans le fonctionnement des écosystèmes terrestres et notamment les mécanismes de régulations des flux de matières et d'énergie au sein de ces systèmes.

1995 - 2002: ECOBIO, Rennes (France)

- **2000 - 2002** Responsable de l'équipe Interactions Biologiques et Transferts de Matières. J'ai été responsable de l'équipe Interactions biologique et transferts de matières de l'UMR ECOBIO. Ce groupe constitué de 10 chercheurs et enseignants chercheurs, 5 ITA et de 8 étudiants en thèse travaillait sur les interactions et les flux de matières dans les sols et les sédiments.
- **2001** : Directeur de Recherches 2^{ème} classe au CNRS
- **1998 - 1999** : Co-responsable de l'une des deux équipes de recherches de l'UMR: "Peuplements, Ecosystèmes et Echanges Inter-Systèmes". Cette équipe comprenait une dizaine de chercheurs et enseignants-chercheurs.

1988 – 1995 : CERR, Toulouse (France)

- 1992 – 1995 : Responsable d'une équipe de recherches "Cycles biogéochimiques aux interfaces terre-eau dans les vallées fluviales" qui comprenait 3 CR, 3 ITA et 4 étudiants en thèses.
- 1992 : Chargé de Recherches 1^{re} classe au CNRS
- 1988 – 1992 : Chargé de recherches 2^{ième} classe au CNRS

1988 : Duluth, Université d'état du Minnesota (U.S.A.)

- Chercheur associé. J'étais impliqué dans un programme de recherches sur le rôle des barrages de castor sur le recyclage de l'azote dans les petits bassins versants sub-boréaux avec le Professeur R.J. Naiman.

1987 – 1988 : Institut International d'Analyses des Systèmes Appliqués (I.I.A.S.A.)
Vienne, (Autriche)

- Chercheur associé à l'IIASA. J'étais impliqué dans le développement d'un système expert pour la gestion du bassin versant du Zambèze sous la direction du Professeur Gyorgy Kovacs.

1984 – 1986 : Université Claude Bernard, Lyon I (France)

- Boursier DGRST - thèse de doctorat. Directeur de thèse Henri Décamps

THÉMATIQUES DE RECHERCHES

Depuis mon intégration au CNRS en 1988, j'étudie le fonctionnement des écosystèmes. Ma problématique de recherche a trait à l'analyse des mécanismes biogéochimiques qui régulent les transferts d'azote depuis les microsites jusqu'aux bassins versants. Mon programme de recherche vise à déterminer les liens existants entre la structure des communautés microbiennes dénitrifiantes et leurs activités dans un contexte de changements climatiques et anthropiques. J'ai choisi la communauté dénitrifiante comme modèle d'étude parce qu'elle me paraît très pertinente, d'un point de vue théorique pour comprendre et quantifier la résistance et la résilience des communautés microbiennes face aux perturbations et les interactions entre les cycles de l'azote et du carbone. Elle est aussi pertinente d'un point de vue appliqué pour limiter les flux d'azote dans les paysages et les émissions de gaz effet de serre tel que le protoxyde d'azote.

Au cours de ces 5 dernières années les objectifs de mes travaux de recherches avaient pour but de déterminer comment des processus biologiques microbiens tels que ceux impliqués dans le cycle de l'azote, qui se déroulent sur des microsites, se manifestent à l'échelle de zones d'interactions de dimensions plus grandes. Réciproquement, j'ai étudié comment des contraintes physiques et structurales perceptibles à l'échelle du paysage peuvent influencer des processus qui se déroulent à l'échelle du site ou du microsite.

Pour ce faire j'ai travaillé sur quatre principaux objectifs complémentaires. i) J'ai développé et adapté avec mes étudiants et collègues de nouvelles méthodes pour appréhender l'origine et la disponibilité de la matière organique dissoute (*Harun et al. 2015 ; 2016*) et du phosphore dans les zones humides (*Li et al. 2012a ; 2012b*). ii) Nous avons développé de nouveaux algorithmes pour quantifier la dynamique des écosystèmes (*Tritthart et al. 2011; Welti et al. 2012a; 2012b; Klarr et al. 2015, Kolbe et al.2016*). iii) Nous avons utilisé des chronoséquences (*Hamilton et al. 2016*) et des suivis à long terme (*Sébito et al. 2013*) pour quantifier la dynamique des processus microbiens liés à l'azote et au carbone dans les écosystèmes. iv) Nous avons proposé une nouvelle approche pour estimer la capacité de de dénitrification au niveau de petits bassins versants agricoles (*Pinay et al. 2015 ; Abbott et al. 2016*) et caractériser les relations existantes entre structure des bassins versants et qualité de l'eau (*Thomas et al. 2016*).

PUBLICATIONS (*PhD & post docs en italique*)

67 publications in ISI-WoS

ISI Impact Factor: 4200 citations – Google Scholar: 7515 citations

ISI H Index 34 – Google Scholar H = 44

Abbott B.W, Baranov V., Mendoza-Lera C., Nikolakopoulou M., Harjung A., Kolbe T., Balasubramanian M.N., Vaessen T.N., Ciocca F., Campeau A., Wallin M., Romeijn P., Antonelli M., Gonçalves J., Detry T., Laverman A.M., de Dreuzy J.R., Hannah D.M., Krause S., Oldham C., Pinay G. 2016; Using multi-tracer inference to move beyond single-catchment ecohydrology. Earth Science Reviews, 160: 19-42.

- Kolbe, T., Marçais, J., Thomas, Z., Abbott, B.W., de Dreuzy, J.-R., Rousseau-Gueutin, P., Aquilina, L., Labasque, T., **Pinay, G.**, 2016. Dominance of local flows and extended transit times in shallow aquifers. *Journal of Hydrology*, in press
- Thomas Z., Rousseau-Gueutin P., Kolbe, T., Abbott B.W., Marçais J., Peiffer S., Frei S., Bishop K., **Pinay, G.**, Pichelin P., de Dreuzy J.-R., 2016. Residence Time Distribution in small catchments: constitution of a virtual observatory to assess generic flow and transport models. *Journal of Hydrology*, in press
- Thomas Z, Abbott B.W, Troccaz O., Baudry J. **Pinay G.** 2016. Proximate and ultimate controls on carbon and nutrients. *Biogeosciences*, 13: 1863-1875
- Hamilton L., Trimmer M., Bradley C., **Pinay G.** 2016. Deforestation for oil palm alters the fundamental balance of the soil N cycle. *Soil Biology & Biochemistry*, 95: 223-232.
- Harun S., Baker A., Bradley C., **Pinay G.** 2016. Spatial and seasonal variations in the composition of dissolved organic matter in a tropical catchment: the Lower Kinabatangan River, Sabah, Malaysia. *Environmental Science: Processes & Impacts*, 18: 137-150.
- Pinay G.**, Peiffer S., De Dreuzy J.R., Krause S., Hannah D.M., Fleckenstein J.H., Sebilo M., Bishop K., Hubert-Moy L. 2015. Upscaling nitrogen removal capacity from hot spot to the landscape. *Ecosystems*, 18 (6): 1101-1120.
- Mouquet N., Lagadeuc Y., Devictor V., Doyen L., Duputié A., Eveillard D., Faure D., Garnier E., Gimenez O., Huneman H., Jabot F., Jarne P., Joly D., Julliard J., Kéfi S., Kergoat G.J., Lavorel L., Le Gall L., **Pinay G.**, Pradel R., Schurr F.M., Thuiller W. and Loreau M. 2015. Improving predictive ecology in a changing world. *Journal of Applied Ecology*, doi: 10.1111/1365-2664.12482
- Harun S., Baker A., Bradley C., **Pinay G.**, Ian Boomer I. and Hamilton L. 2015. Characterisation of dissolved organic matter in the Lower Kinabatangan River, Sabah, Malaysia. *Hydrology Research*, doi:10.2166/nh.2014.196. Volume: 46 Issue: 3 Pages: 411-428
- Klaar M.J., Kidd C., Malone E., Bartlett R., **Pinay G.**, Chapin F.S. and Milner A.M. 2015. Vegetation succession in deglaciated landscapes: implications for sediment and landscape stability. *Earth Surface Processes and Landforms*, 40: 1080-1100.
- Sébilo M., Mariotti A., Mayer B. and **Pinay G.** 2014. Reply to Castellano and David: Long-term fate of nitrate fertilizer and nitrate from agricultural catchments. *Proceeding of the National Academy of Science*, 111 (8): E767-E767.
- Sébilo M., Mariotti A., Mayer B. and **Pinay G.** 2013. Long term release of nitrate from agricultural plant-soil system. *Proceeding of the National Academy of Science*, 110 (45): 18185-18189.
- Crossman J., Bradley C., Miner A. and **Pinay G.** 2013. Influence of environmental instability of groundwater-fed streams on hyporheic fauna on a glacial floodplain, Denali National Park, Alaska. *River Research and Application*, 29 (5): 548-559.
- Li Q., Wang X., Bartlett R., **Pinay G.**, Kan D., Zhang W., Sun J. 2012. Ferrous iron-phosphorus in sediments: development of a quantification method through 2,2'-bipyridine extraction. *Water Environmental Research*, 84 (11): 2037-2044.
- Welti N., E. Bondar-Kunze E., M. Mair M., P. Bonin P., Wanek W., **Pinay G.** and Hein T. 2012. Mimicking floodplain reconnection and disconnection using ¹⁵N mesocosm incubations. *Biogeosciences*, 9, 4263-4278.
- Li Q., Wang X., Kan D., Bartlett R., **Pinay G.**, Ding Y., and Ma W. 2012. Enrichment of Phosphate on Ferrous Iron Phases during Bio-Reduction of Ferrihydrite. *International Journal of Geosciences*, 3 (2): 314-320.
- Parn J., **Pinay G.** and Mander U. 2012. Indicators of nutrient transport from agricultural catchments in the temperate climate: A review. *Ecological Indicators*, 22: 4-15.
- Welti N., Bondar-Kunze E., Tritthart M., **Pinay G.** and Hein T. 2012. Nitrogen dynamics in complex river floodplain systems: effects of restoration. *Rivers Systems*, 20 (1-2): 71-85.
- Welti N., Bondar-Kunze E., Singer G., Tritthart M., Zechmeister-Boltenstern S., Hein T., and **Pinay G.** 2012. Large-scale controls on potential respiration and denitrification in riverine floodplains. *Ecological Engineering*, 42: 73-84.
- Tritthart M., Welti N., Bondar-Kunze E., **Pinay G.**, Hein T. and Habersack H. 2011. Modelling highly variable environmental factors to assess potential microbial respiration in complex floodplain landscapes. *Environmental Modelling & Software*, 26: 1097-1111.
- Francez A.J., **Pinay G.**, Josselin N. and Williams B.L. 2011. Denitrification triggered by nitrogen addition in Sphagnum magellanicum peat. *Biogeochemistry*, 106: 435-441.
- Krause S., Hannah D.M., Fleckenstein J.H., Heppell C.M., Kaeser D., Pickup R., Pinay G., Robertson A.L., Wood P.J. 2011. Inter-disciplinary perspectives on processes in the hyporheic zone. *Ecohydrology*, 4:481-499.

- Burt T.P., **Pinay G.** and Sabater S. 2010. What do we still need to know about the ecohydrology of riparian zones? *Ecohydrology*, 3:373-377.
- Fromin N., Pinay G., Montuelle B., Landais D., Ourcival J.M., Joffre R. and Lensi R.* 2010. Impact of seasonal sediment desiccation and rewetting on microbial processes involved in greenhouse gas emissions. *Ecohydrology*, 3:339–348
- Pinay G.** & Hannah D.M. 2009. Evaluation of global change impacts on diffuse pollution. Faculty of the 1000. F1000 Biology Reports, 1: 82.
- Coreau A., Pinay G., Thompson J.D., Cheptou P.O. and Mermet L.* 2009. The rise of research on futures in ecology: rebalancing scenarios and predictions. *Ecology Letters*, 12: 1277–1286.
- Pinay G., O’Keefe T.C., Edwards R.T. and Naiman R.J.** 2009. Nitrate removal in the hyporheic zone of a salmon river in Alaska. *River Research and Application*, 25: 367-375.
- Jacobs S.M., Bechtold J.S., Biggs H.C., Grimm N.B., Lorentz S., McClain M.E., Naiman R.J., Perakis S.S., Pinay G., Scholes M.C.* 2007. Nutrient vectors and riparian processing: A review with special reference to African semiarid savanna ecosystems. *Ecosystems*, 10: 1231-1249.
- Lefèbvre S., Clément J.C., Pinay G., Thenail C., Durand P., Marmonier P.* 2007. 15N-nitrate signature in low-order streams: a multi-scale integration of land-cover and agricultural practices. *Ecological Application*, 17 (8): 2333-2346.
- Pinay G., Gumiero B., Tabacchi E., Gimenez O., Planty-Tabacchi A.M., Hefting M.M., Burt T.P., Black V., Nilsson C., Iordache V., Bureau F., Vought L.M., Petts G.E., Décamps H.** 2007. Patterns of denitrification rates in European alluvial soils under various hydrological regimes. *Freshwater Biology*, 52: 252-266.
- Pinay G., Barbera P., Carreras-Palou A., Fromin N., Sonié L., Coûteaux M.M., Roy J., Philippot L., Lensi R.** 2007. Impact of atmospheric CO₂ and plant life forms on soil microbial activities. *Soil Biology & Biochemistry*, 39: 33-42
- Burt T.P., **Pinay G.** 2005. Linking hydrology and biogeochemistry in complex landscapes. *Progress in Physical Geography*, 29 (3): 297-316.
- Lefèbvre S., Marmonier P., Pinay G., Bour O., Aquilina L., and Baudry J.* 2005. Nutrient dynamics in interstitial habitats of low-order rural streams in different bedrock geology. *Archiv für Hydrobiologie*. 164 (2): 169-191
- Hefting M., Clément J.C., Bienkowski P., Dowrick D., Guénat C., Butturini A., Topa S., Pinay G., and Verhoeven J.* 2005. The role of vegetation and litter in the nitrogen dynamics of riparian buffer zones in Europe. *Ecological Engineering*, 24: 465-482
- Gruau G., Dia A., Olivié-Lauquet G., Davranche M., Pinay G.* 2004. Controls on the distribution of rare earth elements in shallow groundwater. *Water Research*, 38: 3576-3586
- Lefèbvre S., Marmonier P. & Pinay G.* 2004. Stream regulation and nitrogen dynamics in sediment interstices : comparison of natural and straightened sectors of a third order stream. *River Research & Application*, 20: 499-512
- Décamps H., Pinay G., Naiman R.J., Petts G.E., McClain M.E., Hilbricht-Ilkowska A., Hanley T.A., Holmes R.M., Quinn J., Gibert J., Planty-Tabacchi A.M., Schiemer F., Tabacchi E. and Zalewski M.* 2004. Riparian zones: where biogeochemistry meets biodiversity in management practice. *Polish Journal of Ecology*, 52 (1): 3-18
- Hefting M., Clément J.C., Dowrick D., Cosandey A.C., Bernal S., Cimpian C., Tatur A., Burt T. and Pinay G.* 2004. Controls of nitrification and denitrification in riparian soils along an European climatic gradient. *Biogeochemistry*, 67 (1): 113-134
- Clément J.C.; Holmes R.M., Peterson B.J. & Pinay G.* 2003. Isotopic investigation of denitrification in a riparian ecosystem in western France. *Journal of Applied Ecology*, 40: 1035-1048.
- Clément J.C., Aquilina L., Bour O., Plaine K., Burt T.P. and Pinay G.* 2003. Hydrological flowpath and Nitrate Reduction Processes within a Riparian Wetland. *Hydrological Processes*, 17: 1177-1195.
- Strayer D.L., Beighley R.E., Thompson L., Brooks S., Nilsson C., Pinay G., and Naiman R.J.* 2003. Effects of land-cover change on stream ecosystems: roles of empirical models and scaling issues. *Ecosystems*, 6: 407-423.
- Grimm N.B., Gergel S.E., McDowell W.H., Boyer E.W., Dent C.L., Groffman P.M., Hart S., Harvey J., Johnston C.A., Mayorga E., McClain M.E., Pinay G.* 2003. Merging Aquatic and Terrestrial Perspectives of Nutrient Biogeochemistry. *Oecologia*. 442: 485-501.
- McClain M.E., Boyer E.W., C. Dent C.L., Gergel S.E., Grimm N.B., Groffman P.M., Hart S.C., Harvey J.W., Johnston C.A., Mayorga E., McDowell W.H., Pinay G.* 2003. Biogeochemical hot spots and hot moments at the interface of terrestrial and aquatic ecosystems. *Ecosystems*, 6: 301-312.
- Pinay G., Keefe T., Edwards R. and Naiman R.J.** 2003. Potential denitrification activity in the landscape of a Western Alaska drainage basin. *Ecosystems*, 6: 336-343.
- Sabater, S., Butturini A., Clément J.C., Burt T.P., Dowrick D., Hefting M., Maître V., Pinay G., Postolache C., Rzepecki M. and F. Sabater.* 2003. Nitrogen removal by riparian buffers under

- various N loads along a European climatic gradient: patterns and factors of variation. *Ecosystems*, 6: 20-30.
- Naiman R.J., Bunn S.E., Nilsson C., Petts G.E., **Pinay G.** and Thompson L.C. 2002. Legitimizing fluvial ecosystems as users of water: an overview. *Environmental Management* 30 (4): 455-467.
- Pinay G.**, Clément J.C. and Naiman R.J. 2002. Basic principles and ecological consequences of changing water regime for nitrogen cycling in fluvial systems. *Environmental Management*, 30 (4): 481-491.
- Burt T.P., **Pinay G.**, Matheson F.E., Haycock N.E., Butturini A., Clément J.C., Danielescu S., Dowrick D., Hefting M., Hilbricht-Ilkowska A., Maitre V. 2002. Water table fluctuations in riparian zone: comparative results from a pan European experiment. *Journal of Hydrology*, 265, 129-148.
- Clément J.C., **Pinay G.** and Marmonier P. 2002. Seasonal dynamics of denitrification along catenas in three riparian wetlands with different vegetation cover. *Journal of Environmental Quality*, 31 (3): 1025-1037.
- Pinay G.**, Black, V.J., Planty-Tabacchi A.M., Gumiero B. and H. Décamps. 2000. Geomorphic control of denitrification in large river floodplain soils. *Biogeochemistry*, 50: 163-182.
- Vervier Ph., Pinheiro A., Fabre A., **Pinay G.** and Fustec E. 1999. Phosphorus point source and nitrate non-point source pollution along an agricultural river. *Water Research*, 33 (1): 95-104.
- Pinay G.**, Décamps H; and Naiman R.J. 1999. The spiralling concept and nitrogen cycling in large river floodplain soils. *Archiv für Hydrobiologie*, 115/3: 281-291.
- Tabacchi E., Correll D., Hauer R., **Pinay G.**, Planty-Tabacchi A.M. and Wissmar R. 1998. Development, maintenance and role of riparian vegetation in the landscape. *Freshwater Biology*, 40: 497-516.
- Pinay G.**, Ruffinoni C., Wondzell S. and Gazelle F. 1998. Change in groundwater nitrate concentration in a large river floodplain: denitrification, uptake or mixing? *Journal of North American Benthological Society*, 17 (2): 179-189.
- Fabre A., **Pinay G.** and Ruffinoni C. 1996. Seasonal changes in inorganic and organic phosphorus in the soil of a riparian forest. *Biogeochemistry*, 35: 419-432.
- Vought L.B.M., **Pinay G.**, Fuglsang A. & Ruffinoni C. 1995. Structure and function of buffer strips for a water quality perspective in agricultural landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 31 (1-3): 323-331.
- Johnston C.A., **Pinay G.**, Arens C. and Naiman R.J. 1995. Influence of soil properties on the biogeochemistry of a beaver meadow hydrosequence. *Soil Science Society of America Journal*, 59: 1789-1799.
- Pinay G.**, Ruffinoni C. and Fabre A. 1995. Nitrogen cycling in two riparian forest soils under different geomorphic conditions. *Biogeochemistry*, 30: 9-29.
- Naiman R.J., **Pinay G.**, Johnston C.A. & Pastor J. 1994. Beaver-induced influences on the long term characteristics of boreal forest drainage networks. *Ecology*, 75 (4): 905-921.
- Brunet R.C., **Pinay G.**, Gazelle F. & Roques L. 1994. The role of floodplain and riparian zone in suspended matter and nitrogen retention in the Adour River, southwest France. *Regulated Rivers*, 9 (1): 55-63.
- Vervier Ph., Dobson M. & **Pinay G.** 1993. Restoration of interaction zones between surface and groundwaters: the role in DOC recycling of running waters. *Freshwater Biology*, 29: 275-284.
- Pinay G.**, Roques L. & Fabre A. 1993. Spatial and temporal patterns of denitrification in a river riparian forest. *Journal of Applied Ecology*, 30 (4): 581-591.
- Haycock N.E., **Pinay G.** & Walker C. 1993. Nitrogen retention in river corridors: European perspective. *Ambio*, XXII (6): 340-346.
- Haycock N.E. & **Pinay G.** 1993. Nitrate retention in grass and poplar vegetated buffer strips during the winter. *Journal of Environmental Quality*, 22 (2): 273-278.
- Pinay G.**, Fabre A., Vervier Ph. & Gazelle F. 1992. Control of C.N.P distribution in soils of riparian forests. *Landscape Ecology*, 6 (3): 121-132.
- Pinay G.** & Naiman R.J. 1991. Short-term hydrologic variations and nitrogen dynamics in beaver created meadows. *Archiv für Hydrobiologie*, 123 (2): 187-205.
- Pinay G.**, Décamps H., Arlès C. & Lacassin-Sérès M. 1989. Topographic influence on carbon and nitrogen dynamics in riverine woods. *Archiv für Hydrobiologie*, 114 (3): 401-414.
- Pinay G., Salewicz K.A., & Kovacs G. 1988. An attempt to facilitate water management issues in the Zambezi River basin using decision support systems. *Regulated Rivers*, 2: 559-563.
- Pinay G.** & Décamps H. 1988. The role of riparian woods in regulating nitrogen fluxes between the alluvial aquifer and surface water: a conceptual model. *Regulated Rivers*, 2: 507-516.
- Conchou O., Powell B., **Pinay G.** & Fustec E. 1986. Contribution des mesures de potentiel d'oxydo-réduction et du flux d'oxygène à la caractérisation des zones alluviales et de leur fonctionnement. *Revue française des Sciences de l'Eau*, 5(4): 405-419.

- Labroue L. & **Pinay G.** 1986. Epuration naturelle des nitrates des eaux souterraines : possibilités d'application au réaménagement des lacs de gravières. *Annales de Limnologie*, 22 (1): 83-88.
- Pinay G.** & Labroue L. 1986. Une station d'épuration naturelle des nitrates transportés par les nappes alluviales : l'aulnaie glutineuse. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 302 III (17): 629-632.

OUVRAGES

- Burt T.P., **Pinay G.**, Sabater S. 2010. Riparian Zone Hydrology and Biogeochemistry. IAHS Benchmark Papers in Hydrology Series Editor: Jeff McDonnell (Oregon State). 490 pages. ISBN 978-1-907161-09-4
- N.E. Haycock, T. Burt, K. Goulding & **G. Pinay** Editors. 1997. Buffer zones: their processes and potential in water protection. *Quest Environmental Publ.* 326 pages. ISBN 0 953 0051 00.
- Pinay G.** 1988. Hydrobiological assessment of the Zambezi River system: a review. i.i.a.s.a. Working Paper, 88-089. 116 p.

CHAPITRES D'OUVRAGES

- Burt T.P., **Pinay G.**, Grimm N. & Harms T. 2013. Between the land and the river: river conservation and the riparian zone. In *River Conservation: Challenges and Opportunities*, Sabater S. & Elozegi A. Eds, Fundacion BBVA publ.
- Durand P., Breuer L., Johnes P.J., Billen G., Butturini B., **Pinay G.**, van Grinsven H., Garnier J., Rivett M., Reay D.S., Curtis C., Siemens J., Maberly S., Kaste Ø, Humborg C., Loeb R., de Klein J., Hejzlar J., Skoulikidis N., Kortelainen P., Lepistö A. & Wright R. 2011. Nitrogen processes in aquatic ecosystems. In "The European Nitrogen Assessment" Eds. Mark A. Sutton, Clare M. Howard, Jan Willem Erisman, Gilles Billen, Albert Bleeker, Peringe Grennfelt, Hans van Grinsven and Bruna Grizzetti. Published by Cambridge University Press. pp. 126-146.
- Blackwell S.A., Hogan D.V., **Pinay G.** & Maltby E. 2009. The Role of Buffer Zones for Agricultural Runoff. *The Wetlands Handbook*, 1st edition. Edited by E. Maltby and T. Barker. Blackwell Publishing, pp. 417-439.
- Burt T.P., *Hefting M.M.*, **Pinay G.** and Sabater S. 2007. The role of floodplains in mitigating diffuse nitrate pollution. In *Hydroecology and Ecohydrology: past present and future*. P.J. Wood, D.M. Hannah and J. P. Sadler Eds. John Wiley Publ. pp. 253-268.
- Pinay G.**, Burt T.P., Gumiero B. Floodplains. 2006. Floodplains in River ecosystems. In "Biological Monitoring of Rivers: Applications and Perspectives". Giuliano Ziglio Maurizio Siligardi and Giovanna Flaim Editors. Wiley & Sons publishers pp. 3-15.
- Pinay G.** & M. Trémolières. 2000. La rétention et l'élimination de l'azote. Dans "les fonctions des zones humides". E. Fustec & J.C. Lefeuvre Eds. Dunod Publ. Pp. 129-142.
- Haycock N.E., Burt T.P., Goulding K.W.T. and **Pinay G.** 1997. Buffer zones: introduction. In "Buffer zones : their processes and potential in water protection". N.E. Haycock, T. Burt, K. Goulding & G. Pinay Editors. *Quest Environmental Publ.* pp 1-3.
- Haycock N.E., **Pinay G.**, Burt T.P. and Goulding K.W.T. 1997. Buffer zones: current concerns and future directions. In "Buffer zones : their processes and potential in water protection". N.E. Haycock, T. Burt, K. Goulding & G. Pinay Editeurs. *Quest Environmental Publ.* pp. 305-312.
- Pollock M.M., Naiman R.J., Erickson H.E., Johnston C.A., Pastor J. and **G. Pinay**. 1995. Beaver as engineers: influences on biotic and abiotic characteristics of drainage basins. In *Linking species and ecosystems*. C.G. Jones & J.H. Lawton Eds. Chapman & Hall publ. pp.117-126.
- Pinay G.**, Haycock N.E., *Ruffinoni C.* & *Holmes R.M.* 1994. The role of denitrification in nitrogen retention in river corridors. In "Wetlands of the World: Biogeochemistry, Ecological Engineering, Modelling and Management". W.J. Mitsch Ed. Elsevier Press New York. 107-116.
- Johnston C.A. Pastor J. & **Pinay G.** 1992. Quantitative methods for studying landscape boundaries. In "Landscape Boundaries". Hansen A.J. & Di Castri F. Eds. Springer Verlag Publ. p.107-125.
- Pinay G.**, Décamps H., Chauvet E. & Fustec E. 1990. Functions of ecotones in fluvial systems. In "Ecology and management of aquatic terrestrial ecotones". R.J. Naiman & H. Décamps Eds. Parthenon Press Publ. pp:141-169.