

Dans nos murs

Développements techniques

Mesure de l'uranium pour datation de traces de fission sur apatite par LA- ICPMS.

Avantages sur la méthode traditionnelle: rapidité d'analyse, limitation des risques (pas d'irradiation ou d'acide), acquisition de données supplémentaires (datation U-Pb, éléments traces).

Mise en place de protocoles pour la mesure d'éléments traces dans différents minéraux (apatite, zircon, plagioclase, amphibole...) par LA- ICPMS.

Tests préliminaires pour la datation de traces de fission sur monazite.

Intérêts: connaissance des dommages créés par la radiation sur les minéraux, liens potentiels avec la problématique de stockage des déchets nucléaires.

Contacts: N. Cogné, M. Poujol, K. Gallagher.

Communications

Soutenances de thèses & HDR

1. Etudes numériques et expérimentales du mélange en milieu poreux 2D et 3D. Régis Turuban - 29 mai 2017. Directeurs de thèse : Y. Méheust, T. Le Borgne. [résumé](#)
2. Improvement of the numerical capacities of simulation tools for reactive transport modeling in porous media. Daniel Jara Heredia - 21 juin 2017. Directeur de thèse: J.-R. De Dreuzy. [résumé](#)
3. Environnements mixtes fluviaux et éoliens. Facteurs de contrôle et de préservation des dépôts éoliens en domaines endoréique et côtier : exemples du Permien du Sud de la Mer du Nord et du Sud-Est de l'Utah (USA). Marie Olivier - 30 juin 2017. Directrice de thèse: S. Bourquin. [résumé](#)
4. Structures temporelles et spatiales de la dénitrification dans les aquifères cristallins. Tamara Kolbe - 4 juillet 2017. Directeurs de thèse: J.-R. De Dreuzy, G. Pinay, Z. Thomas. [résumé](#)
5. Sources et devenir des nanoparticules manufacturées et anthropiques: transport, accumulation et réactivité aux interfaces. HDR, Julien Gigault - 5 juillet 2017. [résumé](#)

Séminaires de Géosciences & Causeries Géocontact

1. Du volcan à l'atoll : exemple de la Polynésie française. Blais S. – Causerie Géocontact, 12 avril 2017. [résumé](#)
2. Recherche en eau souterraine dans un environnement pergélisolé en voie de dégradation pour l'alimentation durable en eau potable des communautés inuites au Québec nordique, Canada. Fortier R. (Univ. Laval, Québec, Canada) - 3 mai 2017. [résumé](#)
3. Triassic depositional systems in MW Europe: an interplay of base level changes, tectonics and climate. Geluk M. (Shell

Dans nos murs (suite)

Prix, distinctions

Nomination de **Philippe Yamato** comme membre junior à l'Institut Universitaire de France. (5 ans à compter du 1er octobre 2017). [Plus d'infos](#)

Organisation de congrès, workshops, formations

Processus de transport, mélange et réaction dans les milieux poreux et les écoulements turbulents.

Workshop ERC
ReactiveFronts / RISC-E; T. Le Borgne, Y. Meheust, R. Turuban, 23 mai 2017.

Hors de nos murs

Campagnes de terrain, mesures & observations

Caractérisation MIMS (Critex) des processus d'écoulement eaux souterraines-eaux de l'étang et biogéochimie associée. E. Chatton, T. Labasque, Etang de Lannec, Guidel, mai 2017. [Plus d'info](#)

Etude des insectes du Miocène de Chine et du Crétacé du Myanmar. V. Perrichot - Univ. Hong-Kong, Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, & Shandong Tianyu Museum of Natural History, Chine, 22 mai-8 juin 2017.

International) - 10 mai 2017. [résumé](#)

4. Comment explorer le fond des océans... sans se mouiller! Lagabrielle Y. – Causerie Géocontact, 11 mai 2017. [résumé](#)

5. Vertical motions in the Alps: what do they tell us from alpine tectonics? Sue C. (Univ. Bourgogne-Franche-Comté, Besançon) - 19 mai 2017. [résumé](#)

6. How cracks are hot and cool : a burning issue for paper. Toussaint R. (IPG Strasbourg) - 30 mai 2017. [résumé](#)

7. The critical role of trees in critical zone science: an exploration of water fluxes in the Earth's permeable skin. Single K. (Colorado School of Mines). - Darcy Lecture. 1 juin 2017. [résumé](#)

8. Dynamics of surface deformation induced by dikes and cone sheets in a cohesive Coulomb material. Guldstand F. (Univ. Oslo, Norvège) - 8 juin 2017. [résumé](#)

9. The complex polymetamorphic history of the south alpine realm: evolution of continental crustal slices from Variscan to Alpine time. Réal C. (Univ. Torino) - 27 juin 2017.

10. Célébration Peter Cobbold. - 30 juin 2017. [résumé](#)

11. Reactive transport of nitrate in groundwater in the US. Green C. (USGS) – 3 juillet 2017. [résumé](#)

12. Complex coupling between groundwater and surface water in lowlands. Lischeid G. (Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research) - 3 juillet 2017. [résumé](#)

6. Les risques volcaniques : surveillance, prévision et prévention. Bardintzeff J.M. – 15 septembre 2017. [résumé](#)

7. Journée d'animation et de prospective scientifique RISCE. Interventions scientifiques, posters, ... – Davy P., Gibert D., Gigault J., Lague D., Leborgne T., Longuevergne L., Pedrot M. – 29 septembre 2017. [résumé](#)

Vulgarisation, diffusion au grand public

1. Les nanoparticules dans l'environnement. Gigault J., conférence pour Les mardis de l'Espace des Sciences, Rennes, 2 mai 2017. [la conf en vidéo](#)

2. Attention les secousses ! Lague D., Jeandet L., conférence Pint of Science, Alex's Tavern, Rennes, 15 mai 2017. [résumé](#)

3. Journée Européenne du Patrimoine. D. Gendry, visites guidées du Musée de Géologie, bât. 5, 16 septembre 2017. [résumé](#)

Hors de nos murs (suite)

Campagnes de terrain, mesures & observations (suite)

Fouilles paléontologiques du site Crétacé inférieur d'Angeac-Charente. R. Vullo, juillet 2017.

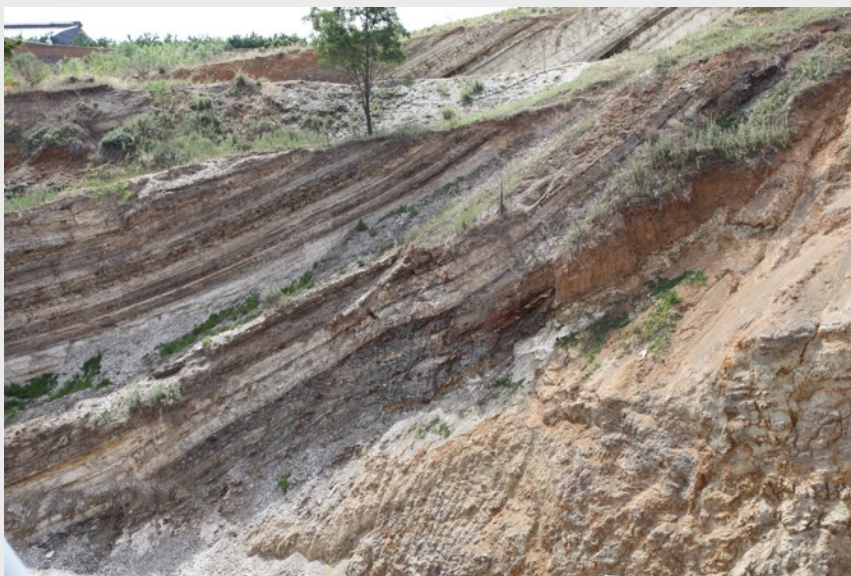
Campagne de mesure à l'aide du spectromètre de masse MIMS (collaboration IPGP). E. Chatton, T. Labasque - site Critex d'Orgeval, 21-28 août 2017.

Etude des transgressions marines d'Asie Centrale au Crétacé et Paléogène. Impacts climatiques et contrôles tectoniques. J.-N. Proust (coord.: G. Dupont-Nivet, ANR MAGIC). Tadjikistan, 28 août-13 septembre 2017.

Participation à des congrès, workshops, ou journées thématiques

Journées Interdisciplinaires en Sciences de l'Environnement. G. Gruau, V. Vergnaud, J. de la Bernardie - Univ. Québec à Montréal, Canada, 3-5 avril ([résumé](#)).

EGU 2017. Une bonne partie de Géosciences ! Vienne, Autriche, 23-28 avril ([résumés](#)). Un oubli? Signaler à [Isabelle Dubigeon](#).



Diatomites miocènes, Province de Shandong, Chine (Photo: V. Perrichot)



Etude des transgressions marines au Tadjikistan (Photo: J.N. Proust)

Publications

Articles

1. New Apatite fission-track ages of the Western Kuqa Depression: Implications for the Mesozoic-Cenozoic tectonic evolution of South Tianshan, Xinjiang. Yang W., Li J., Guo Z., Jolivet M., Heilbronn G. *Acta Geologica Sinica*, 2017, vol. 91 (Special Issue devoted to geological research of the Tethyan-Himalayan orogen and the Qinghai-Tibet Plateau): 396-413.

[Intranet](#)

Hors de nos murs (suite)

Meeting CRITEX 2017.

Grenoble-Autrans, 10-11 mai.

[Programme](#) & [posters](#)

1ère école thématique

« Granites » du CNRS -

Transferts magmatiques :

Expérimentation et

modélisation. E. Hallot,

Orléans, 10-13 juillet 2017.

([Plus d'info](#))

3rd course on paleontological excavations at Las Hoyas fossil site.

Intervention dans un séminaire de formation, R. Vullo, musée de Cuenca, Espagne, 11 juillet 2017.

2. Anomalous transport in disordered fracture networks: Spatial Markov model for dispersion with variable injection modes. Kang P.K., Dentz M., Le Borgne T., Lee S., Juanes R. *Advances in Water Resources*, 2017, vol. 106: 80-94. [Intranet](#)
3. Dynamic coupling of subsurface and seepage flows solved within a regularized partition formulation. Marçais J., Dreuzy J.R. de, Erhel J. *Advances in Water Resources*, 2017, vol. 109: 94-105. [Intranet](#)
4. Les sclérobiontes des huîtres du Cénomanién supérieur du Mans (Sarthe, France). Breton G. *Annales de Paléontologie*, 2017, vol. 103: 179-183. [Intranet](#)
5. Underground renewal time and mixing of the main mineral waters of Tunisia: A multi-tracer study. Jean-Baptiste P., Fourre E., Gaubi E., Minster B., Aquilina L., Labasque T., et al. *Applied Geochemistry*, 2017, vol. 85, Part A: 10-18. [Intranet](#)
6. Resin exudation and resinicolous communities on *Araucaria humboldtensis* in New Caledonia. Beimforde C., Seyfullah L.J., Perrichot V., Schmidt K., Rikkinen J., Schmidt A.R. *Arthropod-Plant Interactions*, 2017, vol. 11: 495-505. [HAL](#)
7. *Parasitaxus* parasitized: novel infestation of *Parasitaxus usta* (Podocarpaceae). Seyfullah L.J., Beimforde C., Perrichot V., Rikkinen J., Schmidt A.R. *Arthropod-Plant Interactions*, 2017, vol. 11: 507- 514. [HAL](#)
8. High resolution evolution of terrigenous sediment yields in the Provence Basin during the last 6 Ma: relation with climate and tectonics. Leroux E., Rabineau M., Aslanian D., Gorini C., Molliex S., Bache F., Robin C., et al. *Basin Research*, 2017, vol. 29: 309-335. [HAL](#)
9. Tectono-sedimentary evolution of the northern Iranian Plateau: insights from middle/late Miocene foreland-basin deposits. Ballato P., Cifelli F., Heidarzadeh G., Ghassemi M.R., Wickert A.D., Hassanzadeh J., Dupont-Nivet G., et al. *Basin Research*, 2017, vol. 29: 417-446. [Intranet](#)
10. Barremian ammonite fauna from L'Estellon section (Baronnies, SE France): Additional identifications. Bert D. *Carnets de Géologie*, 2017, vol. 17: 102-109. [Intranet](#)
11. Helium trapping in apatite damage: Insights from (U-Th-Sm)/He dating of different granitoid lithologies. Recanati A., Gautheron C., Barbarand J., Missenard Y., Pinna-Jamme R., Tassan-Got L., Carter A., Douville E., Bordier L., Pagel M., Gallagher K. *Chemical Geology*, 2017, vol. 470: 116-131. [Intranet](#)
12. The mantle rotation pole position. A solar component. Lopes F., Le Moel J.L., Gibert D. *Comptes Rendus Geoscience*, 2017, vol. 349: 159-164. [HAL](#)

13. TReacLab: An object-oriented implementation of non-intrusive splitting methods to couple independent transport and geochemical software. Jara D., Dreuzy J.R. de, Cochepin B. *Computers and Geosciences*, 2017, vol. 109: 281-294. [HAL](#)
14. A review of the Late Jurassic/Early Cretaceous charophytes from the northern Aquitaine Basin in south-west France. Benoit R.A., Néraudeau D., Martin-Closas C. *Cretaceous Research*, 2017, vol. 79: 199-213. [Intranet](#)
15. Quantification of vertical movement of low elevation topography combining a new compilation of global sea-level curves and scattered marine deposits (Armorican Massif, western France). Bessin P., Guillocheau F., Robin C., Braun J., Bauer H., Schrotter J.M. *Earth and Planetary Science Letters*, 2017, vol. 470: 25-38. [HAL](#)
16. Understanding Himalayan erosion and the significance of the Nicobar Fan. McNeill L.C., Dugan B., Backman J., Pickering K.T., Poudoux H., et al. *Earth and Planetary Science Letters*, 2017, vol. 475: 134-142. [Intranet](#)
17. Geomagnetic field secular variation in Pacific Ocean: A Bayesian reference curve based on Holocene Hawaiian lava flows. Tema E., Herrero-Bervera E., Lanos P. *Earth and Planetary Science Letters*, 2017, vol. 478: 58-65. [Intranet](#)
18. Denudation outpaced by crustal thickening in the eastern Tianshan. Charreau J., Saint-Carlier D., Dominguez S., Lave J., Blard P.H., Avouac J.P., Jolivet M., et al. *Earth and Planetary Science Letters*, 2017, vol. 479: 179-191. [Intranet](#)
19. Co-binding of pharmaceutical compounds at mineral surfaces: Molecular investigations of dimer formation at goethite/water interfaces. Xu J., Marsac R., Costa D., Cheng W., Wu F., Boily J.F., Hanna K. *Environmental Science & Technology*, 2017, vol. 51: 8343-8349. [HAL](#)
20. Neptunium sorption and redox speciation at the illite surface under highly saline conditions. Bank N.L., Marsac R., Lutzenkirchen J.L., Maquardt C.M., Dardenne K., Rothe J., Bender K., Geckeis H. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 2017, vol. 215: 421-431. [Intranet](#)
21. On the meaning of peak temperature profiles in inverted metamorphic sequences. Duprat-Oualid S., Yamato P. *Geophysical Journal International*, 2017, vol. 210: 130-147. [HAL](#)
22. Neutrally buoyant tracers in hydrogeophysics: field demonstration in fractured rock. Shakas A., Linde N., Baron L., Selker J.S., Gerard M.F., Lavenant N., Bour O., Le Borgne T. *Geophysical Research Letters*, 2017, vol. 44: 3663-3671. [HAL](#)
23. Three-dimensional density structure of La Soufrière de Guadeloupe lava dome from simultaneous muon radiographies and gravity data. Rosas-Carbajal M., Jourde K., Marteau J., Deroussi S., Komorowski J.C., Gibert D. *Geophysical Research Letters*, 2017, vol. 44: 6743-6751. [HAL](#)
24. Crustal recycling and juvenile addition during lithospheric wrenching: the Pontivy-Rostrenen magmatic complex, Armorican Massif (France), Variscan belt. Ballouard C., Poujol M., Boulvais P., Zeh A. *Gondwana Research*, 2017, vol. 49: 222-247. [HAL](#)

25. Tectono-magmatic rejuvenation of the Qaidam craton, northern Tibet. Cheng F., Jolivet M., Hallot E., Zhang D., Zhang C., Guo Z. *Gondwana Research*, 2017, vol. 49: 248-263. [Intranet](#)
26. Pamir Plateau formation and crustal thickening before the India-Asia collision inferred from dating and petrology of the 11092 Ma Southern Pamir volcanic sequence. Aminov J., Ding L., Mamadjonov Y., Dupont-Nivet G., et al. *Gondwana Research*, 2017, vol. 51: 310-326. [HAL](#)
27. Recent changes in terrestrial water storage in the Upper Nile Basin: an evaluation of commonly used gridded GRACE products. Shamsudduha M., Taylor R.G., Jones D., Longuevergne L., Owor M., Tindimuyaga C. *Hydrology and Earth System Sciences*, 2017, vol. 21 (9): 4533-4549. [HAL](#)
28. Structural evolution of Cenozoic basins in northeastern Tunisia, in response to sinistral strike-slip movement on the El Alia-Teboursouk Fault. Bejaoui H., Aifa T., Fetheddine M., Zargouni F. *Journal of African Earth Sciences*, 2017, vol. 134: 174-197. [Intranet](#)
29. Improving the understanding of fullerene (nC₆₀) aggregate structures: fractal dimension characterization by static light scattering coupled to asymmetrical flow field flow fractionation. Gigault J., Grassl B. *Journal of Colloid and Interface Science*, 2017, vol. 502: 193-200. [Intranet](#)
30. A precipitation method to calculate river hydrodynamics, with applications to flood prediction, landscape evolution models, and braiding instabilities. Davy P., Croissant T., Lague D. *Journal of Geophysical Research. Earth Surface*, 2017, vol. 122: 1491-1512. [HAL](#)
31. Natural and human-induced terrestrial water storage change: A global analysis using hydrological models and GRACE. Felfelani F., Wada Y., Longuevergne L., Pokhrel Y.N. *Journal of Hydrology*, 2017, vol. 553: 105-118. [Intranet](#)
32. Fluid pathways and high pressure metasomatism in a subducted continental slice (Mt. Emilius klippe, W. Alps). Angiboust S., Yamoto P., Hertgen S., Hyppolito T., Bebout G.E. *Journal of Metamorphic Geology*, 2017, vol. 35: 471-492. [Intranet](#)
33. PT evolution of Precambrian eclogite in the Sveconorwegian orogen, SW Sweden. Tual L., Pitra P., Moller C. *Journal of Metamorphic Geology*, 2017, vol. 35: 493-515. [HAL](#)
34. Uncertainty assessment of volumes of investigation to enhance the vertical resolution of well-logs. Masoudi P., Aifa T., Memariam H., Tokhmechi B. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 2017, vol. 154: 252-276. [HAL](#)
35. Organic-rich Albian deposits as the origin of hydrocarbon-contaminated phosphates, southeastern Constantine Basin, Algeria. Bentaalla-Kaced S., Aifa T., Deramchi K. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 2017, vol. 157: 680-695. [Intranet](#)
36. Continental gabbros in the Dent Blanche Tectonic System (Western Alps): from the pre-Alpine crustal structure of the Adriatic palaeomargin to the geometry of an alleged subduction interface. Manzotti P., Ballèvre M., Dal Piaz G.V. *Journal of the Geological Society*, 2017, vol. 174: 541-556. [Intranet](#)
37. Cadomian S-type granites as basement rocks of the Variscan belt (Massif Central, France): Implications for the crustal evolution of the north Gondwana margin. Couzinie S., Laurent O., Poujol M., Mintrone M., et al. *Lithos*, 2017, vol. 286-287: 16-34. [Intranet](#)

38. Deformation and sedimentary evolution of the Lake Albert Rift (Uganda, East African Rift System). Simon B., Guillocheau F., Robin C., Dauteuil O., Nalpas T., Pickford M., *et al.* *Marine and Petroleum Geology*, 2017, vol. 86: 17-37. [HAL](#)
39. Water pumping in mantle shear zones. Précigout J., Prigent C., Palasse L., Pochon A. *Nature Communications*, 2017, vol. 8, 15736. [DOI](#)
40. Rapid post-seismic landslide evacuation boosted by dynamic river width. Croissant T., Lague D., Steer P., Davy P. *Nature Geoscience*, 2017, vol. 10: 680-684. [Intranet](#)
41. Unusual LREE-rich, peraluminous, monazite- or allanite-bearing pegmatitic granite in the central Grenville Province, Québec. Turlin F., André-Mayer A.S., Moukhsil A., Vanderhaegue O., Gervais F., Solgadi F., Groulier P.A., Poujol M. *Ore Geology Reviews*, 2017, vol. 89: 627-667. [HAL](#)
42. A comparative study on the pore-size and filter type effect on the molecular composition of soil and stream dissolved organic matter. Denis M., Jeanneau L., Pierson-Wickmann A.C., Humbert G., Petitjean P., Jaffrezic A., Gruau G. *Organic Geochemistry*, 2017, vol. 110: 36-44. [HAL](#)
43. Advanced DFN models from multi-support data for underground facilities. Le Goc R., Darcel C., Davy P. *Procedia Engineering*, 2017, vol. 191: 1015-1022. [HAL](#)
44. The top of the Olduvai Subchron in a high-resolution magnetostratigraphy from the West Turkana core WTK13, hominin sites and Paleolakes Drilling Project (HSPDP). Sier M.J., Langereis C.G., Dupont-Nivet G., Feibel C.S., Joordens J.C.A., *et al.* *Quaternary Geochronology*, 2017, vol. 42: 117-129. [Intranet](#)
45. Middle-Late Ordovician chitinozoans from the Yichang area, South China. Liang Y., Paris F., Tang P. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 2017, vol. 244: 26-42. [DOI](#)
46. Release of mineral-bound water prior to subduction tied to shallow seismogenic slip off Sumatra. Hupers A. *et al.* (incl. Poudoux H.). *Science*, 2017, vol. 356: 841-844. [Intranet](#)
47. Veterinary pharmaceutical contamination in mixed land use watersheds: from agricultural headwater to water monitoring watershed. Jaffrezic A., Jardé E., Soulier A., Carrera L., Marengue E., *et al.* *Science of the total environment*, 2017, vol. 609: 992-1000. [Intranet](#)
48. Application of a microbial source tracking based on bacterial and chemical markers in headwater and coastal catchments. Jardé E., Jeanneau L., Harraut L., Quenot E., Solecki O. *Science of the total environment*, 2018, vol. 610-611: 55-63. [HAL](#)
49. Marsupial brood care in Cretaceous tanaidaceans. Sánchez-García A., Delclòs X., Engel M.S., Bird G.J., Perrichot V., Peñalver E. *Scientific Reports*, 2017, vol. 7, 4390. [DOI](#)
50. A unique Cretaceous/Paleogene lineage of piranha-jawed pycnodont fishes. Vullo R., Cavin L., Khalloufi B., Amaghaz M., Bardet N., *et al.* *Scientific Reports*, 2017, vol. 7: Art.n°6802. [HAL](#)
51. The impact of extreme El Niño events on modern sediment transport along the western Peruvian Andes (19682012). Morera S.B., Condom T., Crave A., Steer P., Guyot J.L. *Scientific Reports*, 2017, vol. 7: Art. n°11947. [HAL](#)

52. Oblique contractional reactivation of inherited heterogeneities: cause for arcuate orogens. Calignano E., Sokoutis D., Willinshofer E., Brun J.-P., Gueydan F., Cloething S. *Tectonics*, 2017, vol. 36: 542-558. [HAL](#)
53. Sequential extension as a record of Corsica Rotation during Apennines slab roll-back. Gueydan F., Brun J.P., Philippon M., Noury M. *Tectonophysics*, 2017, vol. 710-711: 149-161. [HAL](#)
54. Is the Okavango Delta the terminus of the East African Rift System? Towards a new geodynamic model: Geodetic study and geophysical review. Pastier A.M., Dauteuil O., Murray-Hudson M., Moreau F., Walpersdorf A., Makati K. *Tectonophysics*, 2017, vol. 712-713: 469-481. [HAL](#)

Ouvrages, chapitres d'ouvrage, volumes thématiques, manuels

1. Insights to the geology and paleontology of Siberia from French-Siberian collaboration in Earth Sciences. Danélian T., Jolivet M., Ionov D. (Eds.) *Bulletin de la Société Géologique de France*, 2017, vol. 188 (1-2), volume thématique.
2. Late Jurassic - Early Cretaceous paleoenvironmental evolution of the Transbaikalian basins (SE Siberia): implications for the Mongol-Okhotsk orogeny. Jolivet M., Arzhannikova A., Frolov A., Arzhannikov S., Kulagina N., Akulova V., Vassallo R. In: Danélian T., Jolivet M., Ionov D. (Eds.), *Insights to the geology and paleontology of Siberia from French-Siberian collaboration in Earth Sciences. Bulletin de la SGF*, 2017, vol. 188 (1-2), 9. [DOI](#)
3. Late Jurassic – Early Cretaceous continental extension in northeast Asia – Relationships to plate kinematics. Daoudene Y., Gapais D., Cogné J.-P., Ruffet G. In: Danélian T., Jolivet M., Ionov D. (Eds.), *Insights to the geology and paleontology of Siberia from French-Siberian collaboration in Earth Sciences. Bulletin de la SGF*, 2017, vol. 188 (1-2), 10. [DOI](#)
4. Erosion surfaces in the Ardenne/Oesling and their associated kaolinic weathering mantle. Demoulin A., Barbier F., Deconinck A., Verhaert M., Ruffet G., Dupuis C., Yans J. Pp. 63-84, in: Demoulin A. (Ed.), *Landscapes and Landforms of Belgium and Luxembourg. World Geomorphological Landscapes*. Springer International Publishing, 2017. [Intranet](#)
5. Chartres-de-Bretagne : des poissons et des plantes de l'Oligocène et une faune de la mer des Faluns miocènes en Ille-et-Vilaine. Lebrun P., Gendry D., Plaine J. *Fossiles. Revue française de Paléontologie*, 2017, vol. 30: 5-36. [Intranet](#)
6. Les spongiaires santonniens de la montagne de Chalvet, Alpes-de-Haute-Provence: observations préliminaires. Bert D., Breton G. *Fossiles – Revue française de Paléontologie*, 2017, vol. 31: 40-46. [Intranet](#)
7. Eutrophisation: manifestations, causes et prédictibilité. Synthèse d'expertise scientifique collective CNRS-INRA-IFREMER-IRSTEA. Pinay G. (Coordinateur), Gascuel-Oudou C., Menesguen A., Le Moal M., Levain A., Moatar F., Pannard A., Souchu P. CNRS Editions, 2017: 148 p. [Participation: Crave A. (chapitre modélisation de l'eutrophisation), Dubigeon I. (documentaliste)].