

## Liste de publications relatives à des travaux réalisés avec le code de calcul MARTHE

1. Vergnes, J.P., Roux, N., Habets, F., Ackerer, P., Amraoui, N., Besson, F., Caballero, Y., Courtois, Q., de Dreuzy, J.R., Etchevers, P., Gallois, N., Leroux, D., Longuevergnès, L., Le Moigne, P., Morel, T., Munier, S., Regimbeau, F., Thiéry, D., Viennot, P. (2020) - The Aquifer hydrometeorological modelling platform as a tool for improving groundwater resource monitoring over France: evaluation over a 60-year period: *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 24, 633–654, 2020, <https://doi.org/10.5194/hess-24-633-2020>  
<https://www.hydrol-earth-syst-sci.net/24/633/2020/hess-24-633-2020.pdf>
2. Marty, N.C.M., Hamm, V., Castillo, C., Thiéry, D., Kervévan, C. (2020) - Modelling water-rock interactions due to long-term cooled-brine reinjection in the Dogger carbonate aquifer (Paris basin) based on *in-situ* geothermal well data. *Geothermics* 88 (2020) 101899.  
<https://doi.org/10.1016/j.geothermics.2020.101899>.
3. Dufoyer, A., Massei, N., Lecoq, N., Marechal, J.C., Thiéry, D., Pennequin, D., David, P.Y. (2019) - Links between karst hydrogeological properties and statistical characteristics of spring discharge time series: a theoretical study: *Environmental Earth Sciences* (2019) 78:400, <https://doi.org/10.1007/s12665-019-8411-0>  
<https://www.hydrol-earth-syst-sci-discuss.net/hess-2019-166/hess-2019-166.pdf>
4. Thiéry, D., Randi, A., Sterpenich, J., Kervévan, C., Pettenati, M. (2018) - Numerical simulation of the injection of a CO<sub>2</sub> saturated solution in a limestone sample. *Computational Methods in Water Resources (CMWR)*, Saint-Malo, France, June 2018.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01707886/>
5. Thiéry, D., Amraoui, N., Noyer, M.L. (2018) - Modelling flow and heat transfer through unsaturated Chalk – Validation with experimental data from the ground surface to the aquifer. *Journal of hydrology*, Volume 556C, 2018, Pages 660-673.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.11.041>  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022169417308065>
6. Randi, A., Sterpenich, J., Thiéry, D., Kervévan, C., Pironon, J., Morlot, C. (2017) - Experimental and numerical simulation of the injection of a CO<sub>2</sub> saturated solution in a carbonate reservoir: application to the CO<sub>2</sub>-DISSOLVED concept combining CO<sub>2</sub> geological storage and geothermal heat recovery. *Energy Procedia*, Volume 114, 2017, Pages 2942-2956, ISSN 1876-6102,  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1423>.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610217316089>
7. Castillo, C., Marty, N., Hamm, V., Kervévan, C., Thiéry, D., de Lary, L., Manceau, J-C. 2017 - Reactive transport modelling of dissolved CO<sub>2</sub> injection in a geothermal doublet. Application to the CO<sub>2</sub>-DISSOLVED concept. *Energy Procedia*, Volume 114, 2017, Pages 4062-4074, ISSN 1876-6102,  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.03.1547> .  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610217317411>
8. Castillo, C., Kervévan, C., Thiéry, D. 2014 - Geochemical and reactive transport modeling of the injection of cooled Triassic brines into the Dogger aquifer (Paris basin, France). *Geothermics journal* 53 (2015) 446–463.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375650514000996>  
DOI: [10.1016/j.geothermics.2014.08.002](https://doi.org/10.1016/j.geothermics.2014.08.002)
9. Habets, F., Boé, J., Déqué, M., Ducharme, A., Gascoin, S., Hachour, A., Martin, E., Pagé, E., Sauquet, E., Terray, L., Thiéry, D., Oudin, L., Viennot, P. 2013 –Impact of

climate change on the hydrogeology of two basins in Northern France. *Climatic Change journal*. Online version: doi:[10.1007/s10584-013-0934-x](https://doi.org/10.1007/s10584-013-0934-x). (Accessed June 2021).

10. Thiéry, D., Picot-Colbeaux, G., Amraoui, N., Hamm, V., Dumon, A. 2012 – Gestion active des ressources en eau souterraines de l'île de Grande-Terre (Guadeloupe). Dix-huitièmes journées techniques du Comité Français d'Hydrogéologie de l'Association Internationale des Hydrogéologues. « Ressources et gestion des aquifères littoraux. Cassis 2012. ». Proceedings pp. 133-138.
11. Thiéry, D., Amraoui, N., Gomez, E., Pédrón, N., Seguin, J.J. 2011 – Regional model of groundwater management in North Aquitania aquifer system: Water resources optimization and implementation of prospective scenarios taking into account climate change. In *Water Security in the Mediterranean Region*, NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security. pp. 275-290. eds. A. Scozzari & B. El Mansouri. DOI 10.1007/978-94-007-1623-0. [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-1623-0\\_19/fulltext.html](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-1623-0_19/fulltext.html) (Accessed June 2021).
12. Thiéry, D. 2010. Modélisation des écoulements souterrains en milieu poreux avec MARTHE. in *Traité d'hydraulique environnementale – Volume 9 – Logiciels d'ingénierie du cycle de l'eau*. Tanguy J.M. (Ed.) - Éditions Hermès - Lavoisier. Chapitre 4 pp. 77-94. ISBN 978-2-7462-2339-4.
13. Thiéry, D. 2010. Groundwater Flow Modeling in Porous Media Using MARTHE. in *Modeling Software Volume 5, Chapter 4*, pp. 45-60 • *Environmental Hydraulics Series*. Tanguy J.M. (Ed.) – Éditions Wiley/ISTE London. ISBN: 978-1-84821-157-5.
14. Thiéry, D. 2010 – Interaction between Surface and Subsurface Flows: Somme Basin. in *Practical Applications in Engineering: Volume 4*, chapter 13, pp. 143-156 • *Environmental Hydraulics Series*. Tanguy J.M. (Ed.) – Éditions Wiley/ISTE London. ISBN: 978-1-84821-156-8.
15. Habets, F., Gascoin, S., Korkmaz, S., Thiéry, D., Zribi, M., Amraoui, N., Carli, M., Ducharme, A., Leblois, E., Ledoux, E., Martin, E., Noilhan, J., Ottlé, C., Viennot, P. 2010 – Multi-model simulation of a major flood in the groundwater-fed basin of the Somme River (France). *Hydrol. Earth Syst. Sci. journal*, 14, 99–117, 2010 <http://www.hydrol-earth-syst-sci.net/14/99/2010/> <http://www.hydrol-earth-syst-sci.net/14/99/2010/hess-14-99-2010.pdf>
16. Thiéry, D., Jacquemet, N., Picot-Colbeaux, G., Kervévan, C., André, L., Azaroual, M. 2009 – Validation of MARTHE-REACT coupled surface and groundwater reactive transport code for modeling hydro systems. Proceedings of the TOUGH Symposium 2009. LBNL, Berkeley, Calif. Sept. 2009 pp 576-583. <http://escholarship.org/uc/item/1zf1b81h>.
17. Picot-Colbeaux G., Pettenati M., Thiéry D., Kervévan C., André L., Azaroual M. 2009 – Numerical modeling of fluid-rock chemical interactions during CO2 saturated water injection into a sandstone reservoir, using the MARTHE-REACT code. Proceedings of the TOUGH Symposium 2009. LBNL, Berkeley, Calif. Sept. 2009, pp. 80-87. <http://escholarship.org/uc/item/1zf1b81h>.
18. Visser, A., Dubus, I., Broers, H.P., Brouyère, S., Marek, K., Orban, P., Goderniaux, P., Battle-Aguilar, J., Surdyk, N., Amraoui, N., Job, H., Pinault, J.L., Bierkens, M. 2009. Comparison of methods for the detection and extrapolation of trends in groundwater quality. *J. Environ. Monit.*, 2009, 11, 2030–2043.
19. Barthélemy Y., Béon O., Le Nindre Y.M., Munaf S., Poitrinal D., Gutierrez A., Vandenbeusch M., Al Shoaibi A., Wijnen M.. 2006. Modelling of the Saq aquifer system (Saudi Arabia). *Proceedings of the AIH international workshop – Dijon – France – 30 April – 2 May 2006*.

20. Noyer M.-L., Elsass P. 2006. Modelling aquifer salinity in the Potash Basin (Alsace). *Proceedings of the AIH international workshop – Dijon – France – 30 April – 2 May 2006*.
21. Ahmed, S., J.C. Maréchal, E. Ledoux and G. de Marsily 2006 - Groundwater Flow Modeling In Hard-Rock Terrain In Semi-Arid Areas: Experience From India, a Chapter (Chapter XI) in a Book On G-WADI, H. Wheeler, S. Sooroshian and KD Sharma (eds.), Cambridge University Press, 54 pages.
22. Thiéry, D., Gutierrez, A. 2006 - From modelling soil columns to large scale aquifers: an illustration of the MARTHE code capabilities. *Proceedings of the 6th international workshop on Porous Media. Blaubeuren (Germany) Dec. 2006*.
23. Weinthal, E., Vengosh, A., Marei, A., Gutierrez, A., Kloppmann, W. The Water Crisis in the Gaza Strip: Prospects for Remediation. *Ground Water Vol 63, n°5, Sept-Oct 2005*
24. Mouvet C., Albrechtsen H.J., Baran N., Chen t., Clausen L., Dubus I.G., Douguet J.-M., Esposito A., Fialkiewicz W., Gutierrez A., Haverkamp R., Herbst M., Howles D., Jarvis N.J., Jørgensen P.R., Larsbo m., Meiwirth K., Mermoud A., Morvan X., Normand B., o'Connor M., Ritsema C., Roessle S., Roullet S., Soutter M., Stenemo F., Thiéry D., Trevisan M., Vachaud G., Vereecken H., Vischetti C. (2004). Integration into effective models of process knowledge gained on the unsaturated and saturated zones: results from the PEGASE project. *Proceedings of the COST 629 Workshop, Rome May 5-7, ISBN 88-7830-387-9, pp. 211-226*.
25. Thiéry D. 2005 – Saltwater intrusion modelling with an efficient multiphase approach: Theory and several field applications. *In: Groundwater and saline intrusion. Selected papers from the 18th Salt Water Intrusion Meeting 18 SWIM Carthage 2004. Eds. L. Araguas, E. Custodio and M. Manzano, ISBN 84-7840-588-7, pp. 97-110*.
26. Herbst, M., W. Fialkiewicz, T. Chen, T. Pütz, D. Thiéry, C. Mouvet, G. Vachaud, and H. Vereecken. 2005. Intercomparison of flow and transport models applied to vertical drainage in cropped lysimeters. *Vadose Zone J.* 4:240–254.
27. Vanderborght, J., Kasteel, R., Herbst, M., Javaux, M., Thiéry, D., Vanclooster, M., Mouvet, C. & Vereecken, H. 2005. A Set of Analytical Benchmarks to Test Numerical Models of Flow and Transport in Soils. *Vadose Zone J.* 4:206-221.
28. Sergent, P., Zhang, B., Thiéry D. et Ouahsine, A. 2005 - Calcul des remontées de nappe derrière un remblai routier lors d'une crue exceptionnelle de la Moselle à Remiremont. *17ème Congrès Français de Mécanique, Troyes, Sept. 2005*.
29. Thiéry D., Golaz, C., Gutierrez A., Fialkiewicz W., Darsy C., Mouvet C. & Dubus I.G. 2004 - Refinements to the MARTHE model to enable the simulation of the fate of agricultural contaminants from the soil surface to and in groundwater. *Proceedings of the COST international workshop, Saturated and unsaturated zone: integration of process knowledge into effective models, Rome, Italy, 5-7 May 2004*.
30. Guyonnet, D., Neville, C., Seguin, J.-J. (2003) - On analytical solutions for screening calculations of solute transport in groundwater. *Journal of Contaminant Hydrology* (soumis).
31. Golaz C., Thiéry D., Mouvet C. 2002 – Comparison of LEACHP and MARTHE 6.0 simulations of water flow and solute transport in the unsaturated zone using the Vredepeel data set. *XII Symposium on Pesticide Chemistry, Piacenza, June 4-6<sup>th</sup> 2003*
32. Thiéry D. et Amraoui N. 2001 - Hydrological modelling of the Saone basin. Sensitivity to the soil model. *Physics and Chemistry of the Earth Journal, Part B Vol 26 (5-6) pp. 467-472 April 2001*.

33. Kloppmann W., Thiéry D., Kervevan C., Bourguignon A., Negrel P., Casanova J. 2001 - Chemistry-transport coupled modelling of the Äspö groundwater system (Sweden) since the last glaciation. *Water-Rock Interaction 2001*, Cidu (ed.), A.A. Balkema (Swets & Zeitlinger), Lisse, 181-184.
34. Guyonnet, D., Perrochet, J.-J., Come, B., P., Seguin, Parriaux, A. 2001 - On the hydro-dispersive equivalence between multi-layered mineral barriers. *Journal of Contaminant Hydrology* 51, pp. 215-231.
35. Guyonnet, D., Amraoui, N., Kara, R. (2000) - Analysis of transient data from infiltrometer tests in fine-grained soils. *Ground Water* Vol.38 No.3, pp.396-402.
36. Thiéry D. et Guedeney K. 1999 - Multiphase Modelling of a Gas Storage in Aquifer with Automatic Calibration and Confidence Limits. Communication présentée à la conférence internationale ModelCARE 99 "Calibration and Reliability in groundwater Modelling" Zurich sept. 1999.
37. Kervévan C., Baranger. P. et Thiéry D. 1999 – Une approche originale de la modélisation couplée Hydrodynamique – Transport – Chimie basée sur l'utilisation de Simulateurs Chimiques Spécifiques (SCS). Communication présentée au congrès "Stabilisation des déchets et environnement 1999" Lyon Villeurbanne (France) 13 – 16 avril 1999
38. Kervévan C., Thiéry D. et Baranger. P. 1998 – SCS: Specific Chemical Simulators dedicated to chemistry-transport coupled modelling Part III - Coupling of SCS with the hydro-transport modelling software MARTHE. Goldschmidt Conference Toulouse Sept.1998. Abstracts Volume p.p. 773-774 *Mineralogical Magazine* Vol. 62A, Parts & 3 Published by the Mineralogical Society London.
39. Noyer M.L., Menjot A., Thiéry D., Elsass P. et Martin J.C. 1998 - Modélisations monocouche et multicouche de la nappe d'Alsace dans la zone du Bassin Potassique. Cinquième journée technique du Comité Français de l'AIH. Strasbourg 27 novembre 1998.
40. Thiéry D., 1995 - Evaluating predictive reliability of groundwater models by sensitivity analysis: *Colloque UNESCO en l'honneur de J. Bernier. Paris, sept. 1995.*
41. Gutierrez A., 1996 - Évaluation des ressources en eau souterraine de l'île de Malte. *Documents du BRGM n° 253. Coll. Eau-Environnement-Aménagement. Éditions du BRGM.*
42. Thiéry D., Schwartz J., Berge J., Fotoohi F., Konstantopedos K. et Lambert M., 1995 - Un système d'aide à la gestion des ressources en eaux souterraines. Application au site de Bordeaux. *Revue Hydrogéologie n° 1, pp. 129-139*
43. Thiéry D., 1995 - Transport modelling by particles tracking in complex systems: 3D heterogeneous, unsaturated zone and density dependence. *Poster présenté au colloque AIHS - Groundwater Quality : Remediation and Protection - GQ95, Prague, mai 1995.*
44. Thiéry D., 1994 - Calibration of groundwater models by optimization of parameters in homogeneous geological zones in "Stochastic and Statistical methods in hydrology and environmental engineering". *Kluwer Academic Publishers (The Netherlands) - Vol. 2, pp. 69-82 K.W. Hipel (ed.).*
45. Thiéry D., 1994 - Automatic calibration of groundwater models by the head gradient method. *Groundwater Quality Management of the GQM 93 conf. held at Tallinn, sept. 93. IAHS Publication n° 220, 1994 pp. 281-292.*

46. Thiéry (D.), 1993 - Modélisation des aquifères complexes - Prise en compte de la zone non saturée et de la salinité. Calcul des intervalles de confiance. *Revue Hydrogéologie*, 1993, n° 4 pp. 325-336.  
<https://hal-brgm.archives-ouvertes.fr/hal-01062466> (Accès juin 2021).
47. Thiéry (D.), 1993.- Calage automatique des modèles hydrodynamiques maillés. Détermination de zones géographiques homogènes et des paramètres optimaux associés. Application à 5 systèmes aquifères.- *Revue Hydrogéologie*, 1993, n° 4 pp. 281-291.
48. Thiéry (D.), 1993 - Evaluating Predictive Reliability of Groundwater Models by Sensitivity Analysis: GQM 93 Internat. Conf. on Groundwater Quality Management. Tallinn, Estonie. Sept. 93 - Poster volume pp. 115-126.
49. Thiéry (D.), 1993.- Tridimensional and multi-layer modelling of transfers in unsaturated porous medium. GEOCONFINE Symposium international Géologie et confinement des déchets toxiques. Montpellier, juin 1993. Geoconfine 93 - Balkema Rotterdam, pp. 467-472.
50. Thiéry (D.), 1991.- Modelling contaminant transport through the unsaturated zone in transient state with a random walk particles scheme. Congrès : Modeling in groundwater resources. Proceeding of the international conference on modeling groundwater flow and pollution. Nanjing, 1991 pp 311-316.

#### **Notices d'utilisation :**

- Thiéry D. (2020a) – Code de calcul MARTHE v7.8 - Modélisation 3D des écoulements et des transferts dans les hydrosystèmes - Notice d'utilisation. Rapport BRGM/RP-69541-FR, 333 p., 161 fig.  
<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-69541-FR.pdf> (Accès juin 2021).
- Thiéry, D. (2015b) – Modélisation 3D des écoulements en Zone Non Saturée avec le code de calcul MARTHE – version 7.5. BRGM/RP- 64495-FR. 87 p., 36 fig.  
<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-64495-FR.pdf> (Accès juin 2021).
- Thiéry D. (2015c) – Modélisation 3D du transport de masse et du transfert thermique avec le code de calcul MARTHE – version 7.5. BRGM/RP-64765-FR, 324 p., 158 fig., 7 tabl.  
<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-64765-FR.pdf> (Accès juin 2021).
- Thiéry, D. (2015d) – Modélisation 3D du Transport Réactif avec le code de calcul MARTHE v7.5 couplé aux modules géochimiques de PHREEQC. Rapport BRGM/RP-65010-FR, 166 p., 88 fig.  
<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-65010-FR.pdf> (Accès juin 2021).
- Thiéry, D. (2020b) – Didacticiel du code de calcul MARTHE v7.8. Exploration des fonctionnalités de modélisation des écoulements et des transferts dans les hydrosystèmes. Rapport BRGM/RP-69542-FR. 391 p., 263 fig.  
<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-69542-FR.pdf> (Accès juin 2021).
- Thiéry, D., 2006 - Didacticiel du pré processeur WinMarthe v4.0. BRGM/RP-54652-FR 92 p., 57 fig.  
<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-54652-FR.pdf>. (Accès juin 2021).
- Thiéry, D. (2020c) – MARTHE v7.8 - Analyse des écarts de simulation ; Exportations de fichiers de résultats en « shapefiles ». Rapport BRGM/RP-69210-FR. 38 p., 27 fig.  
<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-69210-FR.pdf> (Accès juin 2021).
- Thiéry, D. (2021) – Benchmarks de validation du code MARTHE v7.8 - Comparaison avec des fonctionnalités de MODFLOW 6. Rapport BRGM/RP-70586-FR, 84 p., 64 fig.  
<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-70586-FR.pdf> (Accès juin 2021).

Thiéry, D. (2021) – Prise en compte de la végétation et des pratiques culturales pour le calcul de l'évapotranspiration et du bilan de nitrate dans le code de calcul MARTHE v7.8. Rapport BRGM/RP 70952 FR, 115 p., 57 fig.

Thiéry, D. and Picot-Colbeaux, G. (2020) – Guidelines for MARTHE v7.8 computer code for hydro-systems modelling (English version). Report BRGM/RP-69660-FR, 246 p., 177 fig. <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-69660-FR.pdf> (Accès juin 2021).

**Rapports de recherches :**

Thiéry D. 2014 – Modélisation de l'influence des variations de pression barométrique sur le profil de concentration dans un piézomètre. Contexte du Plateau de Saclay (France). BRGM/RP-63870-FR, 35 p., 24 fig. <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-63870-FR.pdf> . (Accès juin 2021).