

Bibliographie générale

Dossier technique géothermie Bure

Documents techniques :

- **Document 1** => Groupe "Goguel" 1987 : "Stockage des déchets radioactifs en formations géologiques - critères techniques de choix de site", juin 1985-mai 1987, Rapport du groupe de travail présidé par le professeur Goguel, mais au final par P. Candès du CEA. Ministère de l'Industrie, des P. & TL. et du Tourisme: 63p. puis 9 annexes: p. 65-227.
- **Document 2** => RFS n° III.2.f, 10 juin 1991, "Stockage définitif de déchets radioactifs en formation géologique profonde", Service central de Sûreté des installations nucléaires, Journal officiel de la République française, fascicule 1606.
- **Document 3** => ASN 2008, "Guide de sûreté relatif au stockage définitif des déchets radioactifs en formation géologique profonde", Autorité de Sûreté Nucléaire, 12 février.
- **Document 4** => Mourot, A. 2002, "Lorraine-Champagne Ardennes - Bure et la Règle Fondamentale de Sûreté", polycopié 7p. et 7 cartes annexes, décembre, présenté et déposé au CLIS dont l'Andra est membre de droit.
- **Document 5** => Andra 2009, "Synthèse du programme de reconnaissance de la zone de transposition 2007-2008 - Centre Meuse/Haute Marne", indice B, 21 juillet, Rapport D.RP.ALS.08.1356, 128p.
- **Document 6** => SIS : Saunier & Associés - Solexperts - Intera, 2009, "Lot M23, Tests hydrogéologiques entre obturateurs - Rapport d'opération Est 433 Trias", émission initiale 16/12/08, émission finale après prise en compte des remarques ANDRA : 22/01/09, 150p, texte en anglais, D.RP.OSAU.08.001
- **Document 7** => BRGM 1983, "Opération géothermique de Garges-les-Gonesse - Spécification techniques détaillées - Plan d'exécution des ouvrages (2è Partie)", rapport 83 SGN 409 GTH, juin, 87p. et 3 planches dont le Log.
- **Document 8** => Moe, H. (Colenco) - McNeish, J.A. - McCord, J.P. - Andrews, R.W. (Intera Inc.) 1990, "Interpretation of hydraulic testing at the Schafisheim borehole - Technical Report 89-09", Nagra NTB 89-09, 85p. + Appendices 102p.
- **Document 9** => Delay, J. - Aranyossy, J-F. 1994, "Les mesures hydrogéologiques dans les forages de reconnaissance des sites potentiels pour le stockage géologique des déchets radioactifs", Hydrogéologie n°4: 53-62.
- **Document 10** => CLIS 2007, "Réunion du Comité Local d'Information et de Suivi à Montiers sur Saulx", 27 novembre.
- **Document 11** => Egis-géotechnique (Golder Associates) 2008, "Lot D09 - Maitrise d'œuvre du programme de reconnaissance de la zone de transposition 2007-2008 (RTZ) - Rapport de contrôle scientifique Tests entre obturateurs EST 433 Trias - Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne"; émission provisoire 16/07/08, définitive sans correction 24/07/03; Préambule de 8 lignes en français puis texte en anglais; Rapport Andra D RP OSCA 08 0040, 9p.

- **Document 12** => CNE, juin 2010, "Rapport d'évaluation n°4", tome 2 : Annexes scientifiques et techniques, Annexe 3 : "Évaluation du potentiel géothermique au Trias".
- **Document 13** => Andra 2010, "Expérimentation MHS - Synthèse annuelle 2009 des mesures hydrogéologiques de surface - Centre Meuse Haute-Marne", 4 mai, tome 1: 254p.; t.2 "Historique techniques": 433p.
- **Document 14** => CNE, juin 2008, "Rapport d'évaluation n°2".
- **Document 15** => Bataille, C. 2003, "Mission de médiation sur l'implantation de Laboratoires de Recherche Souterrains - Rapport du Médiateur", 20 décembre, La documentation française, 169p.
- **Document 16** => Maget, P. - Rambaud, D. 1979, "Possibilités géothermiques de la région champagne-Ardenne", BRGM, décembre, rapport 79 SGN 739 GTH/CHA, 37p., 36 cartes HT.
- **Document 17** => Coparex 1989, "Rapport final forage "Lezéville 1" (LZV1) - permis de Biencourt", septembre 1989 SC/NG/EG, 31p. et un log final dépliant du forage au 1/500.
- **Document 18** => Mahler, A. 1995, "Geothermal Plant in Thisted with absorption heat pump and 10 years operation without corrosion or reinjection problems in sandstone for 15% saline water", World Geothermal Congress: 2161-6
- **Document 19** => Mahler, A. - Magtengaard, J. 2010, "Country Update - Report for Denmark", Proceedings World Geothermal Congress, Bali, Indonesia, 25-29 April, 9p.
- **Document 20** => Lemale, J. - Jaudin, F. 1998, "La géothermie, une énergie d'avenir, «une réalité en Ile-de-France»", (coord. : F. Brenière; contrib. : Y. Benderitter, P. Laplaige, R. Ferrandes), ARENE édit., Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Énergies Ile-de-France, ADEME, BRGM, 117p.
- **Document 21** => Andra 2001 b : "Dossier 2001 Argile - sur l'avancement des études & recherches relative à la faisabilité d'un stockage de déchets à haute activité et à vie longue en formations géologiques profondes - Rapport de synthèse", décembre, Partie A: 159p ; Partie B "compléments scientifiques et techniques" : 331p.
- **Document 22** => Andra 2001 a : "Référentiel géologique du site Meuse/Haute-Marne", t.2 : "Les connaissances à l'échelle régionale", 230p.
- **Document 23** => Andra 2001 a : "Référentiel géologique du site Meuse/Haute-Marne", t.5 : "État d'avancement de la modélisation", 107p.
- **Document 24** => Fleury, J.M. 2003, A.E.M.H.M. (Association des Élus Meusiens et Haut-Marnais opposés à l'Implantation d'un «laboratoire» en vue de l'enfouissement de déchets nucléaires et favorables au développement durable) ; lettre du 24/06 à Monsieur le Rédacteur en chef de l'Est Républicain, Bar-le-Duc, en réponse à l'article "Bure sans surprise majeure".
- **Document 25** => CLIS, Bureau 28 janvier 2003.
- **Document 26** => CLIS, Plénière du 26 mai 2003.

- **Document 27** => CLIS, Bureau 17 novembre 2003.
- **Document 28** => CLIS, Plénière du 15 janvier 2004.
- **Document 29** => CLIS, Bureau 11 février 2004.
- **Document 30** => CLIS, Bureau 5 avril 2004.
- **Document 31** => La Vie du Labo n° 22, mai-juin 2003, Journal d'information du Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne.
- **Document 32** => Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine (SNPA); Sondage Germisay n°1 = LGe.1, rapports mensuels septembre 1955 à avril 1956
- **Document 33** => SNPA 1956, "Germisay, L.Ge.1" Log de forage, échelle 1/2000 suivi du tableau "Résultat des essais" de production;
- **Document 33 bis** => SNPA 1956, Germisay 1, L.Ge.1, "Dossier de fin de Sondage - Rapport géologique", RG n°225 (M. Delmas et J.P. Cabrit), 25p. + 5 cart.; Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine.
- **Document 34** => Le Bars, Y. (Président) 2004, Andra ; lettre du 15/01 au président du CLIS du Laboratoire de Bure à propos du potentiel géothermique de la région de Bure.
- **Document 35** => Andra 2004 b (Grateloup, S), "Site Meuse/ Haute Marne, Géothermie, Inventaire de nouvelles données", Rapport C.NT.ASMG.04.0001, 18 mars, 32p.
- **Document 36** => Mégrien, Cl. 1980 (sous la dir. de), "Synthèse géologique du bassin de Paris", Mémoires du BRGM n° 101 : vol. I : "Stratigraphie et paléogéologie", 468p.; n° 102 : vol. II : "Atlas", 52 cartes dépliantes; et n°103 : vol. III : "Lexique des noms de formations", 469p.
- **Document 37** => Housse, B. - Maget, P. 1976, "Potentiel géothermique du Bassin Parisien", Elf Aquitaine et BRGM, rapport DGRST (Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique) 74-70-990, mai, BRGM édit., 125p., 29 cartes hors texte.
- **Document 38** => Maget, P. 1983, "Potentiel géothermique «basse température» en France", CCE et BRGM, rapport 83 SGN 375 SPG, 315p., + annexe I, forages néocomiens 261 fiches; annexe II, forages Dogger 62 fiches; et 86 figures/cartes hors texte.
- **Document 38 bis** => Maget, P. - Rambaud, D. 1980, "Possibilités géothermiques de la région champagne-Ardenne - II. Étude hydrogéologique des sites", BRGM, septembre, rapport 80 SGN 649 GTH/CHA, 54p.
- **Document 39** => BRGM 1984, "Projet de géothermie de Villeneuve-Saint-Georges - Étude géologique", rapport n° 84 SGN 402 GTH, décembre, 68p.

- **Document 40** => Menjoz, A. - Lambert, M. - Matray, J.M. 1993, "Flow of formation water in the Jurassic of the Paris Basin and its effects", Phil. Trans. R. Soc. London, 344: 159-69.
- **Document 41** => RAP 1954, "Rapport de Sondage d'Ancerville 1 (An. 1)", 11 juillet, extraits; "Commentaires des mesures de porosité et de perméabilité", 6p. + de "Description lithologique des terrains traversés" : le Muschelkalck.
- **Document 42** => Géochaleur 1982, "Saint Dizier - Géothermie - I. Inventaire des opérations, II. Bettancourt, avant projet sommaire", janvier, Géochaleur, BRGM, BERIM, 127p.; extrait.

- **Document 43** => Andra 2005 b, "Dossier 2005 Argile":

I. "Tome Architecture et gestion du stockage géologique", juin, 497p.

II. Tome Évolution phénoménologique du stockage géologique, juin, 520p.

III. Tome Évolution de sûreté du stockage géologique, juin, 737p.

L'Andra réactualise ce dossier en décembre, disponible sur papier au CLIS du Laboratoire de Bure à partir de la deuxième partie de janvier 2006. Des modifications ont été glissées dans les 1754 pages. Le dossier a été réimprimé (1867 pages) et la pagination a changé.

Plus tard une traduction anglaise de la version de décembre sera mise sur le site de l'Agence.

- **Document 44** => Andra 2005 a, "Dossier 2005 Argile : Référentiel du site de Meuse/Haute-Marne", version papier "*juin*", la seule disponible au CLIS en 2005 : 35 chapitres (8 à 43, il n'y a pas de chapitre 1 à 7) répartis en reliures, eux-mêmes sous-divisés en "*volumes*" (conceptuels) sur lesquels démarre une nouvelle pagination: 1246p.

*L'Andra réactualise ce dossier en décembre, disponible sur papier au CLIS du Laboratoire de Bure à partir de la deuxième partie de janvier 2006. Il commence toujours au chap. 8 mais des modifications ont été glissées dans le corps du texte et en plus la pagination a été complètement reprise en commençant à la p. 1 au chapitre 8 et cohérente à partir de là. Cette pagination n'a donc plus aucun rapport avec celle de la version "*juin*".*

Enfin beaucoup plus tard encore, ceux qui se sont renseignés ont découvert une version numérique de ce Référentiel. C'est une troisième version, datée Indice A du "29 avril 2005" et Indice B du "15 nov. 2005". Cette troisième version comporte un volume supplémentaire avec l'apparition des chapitres manquants (les chapitres 1 à 8 qui ont une pagination indépendante).

- **Document 45** => La Vie du Labo n° 29, automne 2005, Journal d'information du Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute-Marne.
- **Document 46** => OPECST 2005, "*L'état d'avancement et les perspectives des recherches sur la gestion des déchets radioactifs*", 15 mars, réf. Ass Nat. n° 2159, réf. Sénat n° 250: 67p.
- **Document 47** => IRSN 2005, "Avis de l'IRSN sur le dossier 2005 Argile", décembre, Rapport DSU n°106, 247p.
- **Document 48** => GPE 2005, "Avis relatif à l'examen du "Dossier 2005 Argile", Groupe Permanent d'Experts pour les Installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactifs au Directeur Général de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection, réunion des 12-13 décembre à Fontenay-aux-roses, 9p.
- **Document 49** => ASN 2006, "Avis de l'Autorité de sûreté nucléaire sur les recherches

relatives à la gestion des déchets à haute activité et à vie longue (HAVL) menées dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991, et liens avec le PNGDR-MV", 01 février, 10p.

- **Document 50** => CLIS, Plénière du 5 octobre 2006.
- **Document 51** => Rapport de synthèse de l'évaluation des moyens à mettre en œuvre pour la caractérisation du potentiel géothermique de la région de Bure – GIP objectif Meuse – CLIS (15 novembre 2005, Erdyn).
- **Document 52** => CLIS du 23 avril 2007, "Contexte du projet HAVL", présentation Andra D.TR.ALS.07.0344.A, 48 diapositives, dont Programme de reconnaissance de la zone de transposition.
- **Document 53** => CLIS, Plénière du 27 novembre 2007.
- **Document 54** => Bouchot, V. - Bialkowski, A. - Lopez, S. - Ossi, A. 2008, "Évaluation du potentiel géothermique des réservoirs clastiques du Trias du Bassin de Paris - Rapport final", BRGM/RP-56463-FR, septembre, 96p.
- **Document 55** => Worden, R.H. - Matray, J.M. 1995, "Cross formational flow in the Paris Basin", Basin Research, 7: 53-66.
- **Document 56** => Gouze, P. - Hassani, R. - Bernard, D. Coudrain-Ribstein, A. 2001, "Calcul de l'évolution de la perméabilité des réservoirs sédimentaires contenant des argiles : application à la faille de Bray (Bassin de Paris)", Bull. Soc. Géol. Fr., t. 172, n°4: 427-36.
- **Document 57** => Andra 2001 a : "Référentiel géologique du site Meuse/Haute-Marne", t.1 : "Contexte et objet".
- **Document 58** => Andra 2004, "Forages scientifiques profonds - Synthèse FSP", vol. 1 texte : 173p., vol.2 figs : 125p, vol.3 annexes : 57p.; date d'origine 28/11/03, modification : 27 février 2004.
- **Document 59** => Géoservices 1995, "Rapport final : Tests hydrogéologiques sur le site de forage d'exploration HTM102 de Haute-Marne entre Cirfontaines-en-Ornois et Gillaumé", avril, Rapport ANDRA B RP 1GSV 95-002, 92p.
- **Document 60** => Birch, F. 1948, "The effects of Pleistocene climatic variations upon geothermal gradients", American Journal of Science, vol. 246, n° 12, p. 729-60.
- **Document 61** => Carslaw, H.S. - Jaeger, J.C. 1988, 2nd ed., (1959), "Conduction of heat in solids", Clarendon press, Oxford, 510p.
- **Document 62** => Andra 2008, "Le programme de reconnaissance depuis la surface : Principaux résultats à octobre 2008", CLIS du 16 octobre, 25 diapositives Power Point.
- **Document 63** => GEO-RS 2008, "Lot G02 - Suivi des forages de la zone de transposition 2007-2008 - Forage EST433, plate-forme C; Rapport d'Opération", 01 septembre, Rapport Andra DRP 0GRS 08 0007, 132p.

- **Document 64** => Schlumberger 2008-2009, fichiers de données sur les diagraphies températures, résistivité, pression des 27/08/2008 et et 05/02/2009 au forage EST433 : "scb2008-08_est433_ema.pds"; "scb2008-08_est433_psp.pds"; "scb2008-08_est433_ema_main_up_012puc.las"; "scb2008-08_est433_psp_main_up_020luc.las"; "scb2009-02_est433_combined_ema.pds"; "scb2009-02_est433_combined_psp.pds"; "scb2009-02_est433_ema_up_repeat_008puc.las"; "scb2009-02_est433_psp_up_repeat_021puc.las".

Nota : les fichiers pds ne sont lisibles qu'avec le logiciel pdsview qui est dans le dossier, et qui ne fonctionne que sous Windows (il suffit de cliquer directement sur l'un des fichiers pds). On a rajouté des scans pour les systèmes qui ne pourraient pas faire fonctionner pdsview.

- **Document 65** => Le Journal de l'Andra, édition Meuse – Haute Marne, n°2, printemps 2010, p. 11 : "Le sous-sol de Bure recèle-t-il des ressources géothermiques ?".
- **Document 65 bis** => Roux, B. - Sanyal, S.K. - Brown, S. 1980, "An improved approach to estimating true reservoir temperature from transient temperature data", Society of Petroleum Engineers, California Regional Meeting, 9-11 april, Los Angeles, SPE paper n°8888-MS: 373-84.
- **Document 66** => Andra - GEO-RS - GEOTER, non daté, "Synthèse des logs réalisés sur la plate-forme C, Forage Est 431, Est 432 et Est 433 - Log composite au 1/500^{ème}" (nota : ce document met un certain temps à s'ouvrir)
- **Document 67** => Cassan, M. 1980, "Les essais d'eau dans la reconnaissance des sols", Eyrolles édit., 275p.
- **Document 68** => Gringarten, A.C. 1978, "Reservoir Lifetime and Heat Recovery Factor in Geothermal Aquifers used for Urban Heating", Pageoph, vol. 117, Birkhäuser Verlag, Basel: 297-308.
- **Document 69** => Menjoz, A. - Fillion, E. - Lesueur, H. - Matray, J.M. - Noyer, M.L. 1996, "Comportement des doublets géothermiques exploitant le réservoir du Dogger et analyse du contexte de la percée thermique - Bassin parisien (France)", BRGM/ADEME, septembre, R39095, 159p.
- **Document 70** => Earlougher, R. C. Jr. 1977, "Advances in well test analysis", Monograph vol. 5, Soc. Petrol. Eng. of AIME, 264p.
- **Document 71** => Bourdet, D. - Ayoub, J.A. - Pirard, Y.M. 1989, "Use of Pressure Derivative in Well-Test Interpretation", SPE paper 12777: 293-302.
- **Document 72** => Gringarten, A.C. - Bourdet, D.P. - Landel, P.A. - Kniazeff, V.J. 1979, "A comparison between different skin and wellbore storage type-curves for early-time transient analysis", Society of Petroleum Engineers Reprint SPE-8205, 11p. (+ 16 fig.).
- **Document 72 bis** => BRGM 1985, "Opération de Champigny-sur-Marne - Spécifications Techniques Détaillées - Plan d'exécution des ouvrages - 2^{ème} partie", rapport 85 SGN 222 GTH, mai, 178p. + log échelle 1/500.

- **Document 73** => Birraux, Cl. - Le Déaut, J.Y. 2001, "L'état actuel et les perspectives techniques des énergies renouvelables", Rapport OPECST, novembre, Réf Ass. Nat. 3415, Sénat n° 94, 135p.
- **Document 74** => ENER : "L'énergie du sous-sol - La Géothermie en Ile-de-France", revue commune à l'ADEME, le BRGM et l'ARENE, adresse : BRGM/CDG/CITEG BP 6009, 45 060 Orléans cedex 2 ; bulletin n°5, avril 2004 : Le réseau de chauffage géothermique de Tremblay-en-France : 20 ans de passé, 20 ans d'avenir...", par. R. Durand
- **Document 74 bis** => BRGM/ADEME/ARENE 2005, "Une nouvelle dynamique en faveur de la géothermie en France : cas de l'Ile de France, de l'Aquitaine et de la région Centre"
- **Document 75** => Phillips, S.L. - Igbene, A. - Fair, J.A. - Ozbek, H. - Tavana, M. 1981, "A Technical Databook for Geothermal Energy Utilization", Lawrence Berkeley Laboratory; University of California, June, 46p.
- **Document 76** => Laplaige, P. - Jaudin, F. - Desplan, A. - Demange, J. 2000, "The French Geothermal Experience - Review and perspectives", Proceedings World Geothermal Congress, Kyushu-Tohoku, Japan, June 10: 283-95.
- **Document 77** => Desplan, A. - Lejeune, J-M. - Maiaux, C. 1981, "Les possibilités de réalisations géothermiques en Meuse : Étude de la faisabilité du projet géothermique de Maizey", BRGM/SGN, Établissement public Régional de Lorraine - Comité géothermie, avec la collaboration de l'omnium d'Études techniques, Rapport 81 SGN 372 LOR, mai, 46p. et 3 annexes.
- **Document 78** => Lopez, S. - Millot, R. 2008, "Problématique de réinjection des fluides géothermiques dans un réservoir argilo-gréseux : retour d'expériences et apport de l'étude des fluides du Trias du Bassin de Paris", rapport BRGM/RP-56630-FR, septembre, 195p.
- **Document 79** => Bouchot, V. 2008, "Projet CLASTIQ : CLAYed sandSTone In Question - Rapport final", BRGM/RP-56626-FR, septembre, 66p.
- **Document 80** => Calgagno, P. - Genter, A. - Huenges, E. - Kaltschmitt, M. - Karytsas, C. - Kohl, T. - Ledru, P. - Manzella, A. - Thorhallsson, S.- van Wees, J.D. 2010, "The ENGINE Coordination Action (ENhanced Geothermal Innovative Network for Europe) ", Proceedings World Geothermal Congress, Bali, Indonesia, 25-29 april, 7p.
- **Document 81** => Zimmermann, G. - Reinicke, A. 2010 : "Hydraulic stimulation of a deep sandstone reservoir to develop an Enhanced Geothermal System: Laboratory and field experiments", Geothermics, 39, 1: 70-77.
- **Document 82** => Urpi, L. - Zimmermann, G. - Blöcher, G. - Kwiatek, G. 2011, "Microseismicity at Groß Schönebeck - A case review", Proceeding 36th Workshop on Geothermal Reservoir Engineering, Stanford University, January 31-february 2, SGP-TR-191, 8p.