

# André ROUSSEAU

## Faculté des Sciences de Paris

1962 : SPCN : *Membre de l'IPES*

1964 : « licence » Sciences de la Terre

1967 : CES Géophysique Générale, Géologie Dynamique, DES (« le Trias du Pelvoux, Alpes »)

1968 : DEA Tectonophysique, Océanographie

1969 : DEA Géophysique Appliquée

## Université Rennes 2

1969 : *Assistant délégué*

1971 : *Thèse 3<sup>ème</sup> Cycle*

## Université Bordeaux 1

1972-2007 : *Chercheur au CNRS*

1980 : *Thèse d'Etat*

## LISTE DES PUBLICATIONS

### TRAVAUX DE THESES

[1] ROUSSEAU A. (1971)

Géologie du Plateau continental nord-espagnol entre 2°20' et 3°35'. Considérations théoriques sur l'interprétation d'enregistrements de sismique-réflexion (sparker).

*Thèse 3<sup>ème</sup> cycle, Université de Rennes, 146 p.*

[2] ROUSSEAU A. (1980)

Apport de la gravimétrie à la connaissance de la lithosphère du Bassin d'Aquitaine.

*Thèse d'Etat, Université de Bordeaux I, 98 p., 27 fig. H.T.*

### PUBLICATIONS

#### PARTICIPATION A OUVRAGE COLLECTIF AVEC COMITE DE LECTURE

[3] ROUSSEAU A. and JEANTET D. (1997)

Some improvements in the processing of borehole acoustic signals for the characterization of geological structures.

*in "Modern Geophysics in Engineering Geology", editor : D. M. McCann, Geological Society Engineering Publication No. 12, p.75-88, London.*

#### REVUES AVEC COMITE DE LECTURE

- [4] **DUPEUBLE P.A. et ROUSSEAU A.** (1971)  
Stratigraphie des terrains affleurant sur le plateau continental nord-espagnol entre Santander et Guernica.  
*C.R.A.S., série D, 272, p.1952-1955*
- [5] **BOILLOT G. et ROUSSEAU A.** (1971)  
Etude structurale du plateau continental nord-espagnol entre 2°20' et 2°30' de longitude Ouest.  
*C.R.A.S., série D, 272, p.2056-2059*
- [6] **ROUSSEAU A.** (1976)  
Carte des anomalies de Bouguer dans la zone sud-orientale du Golfe de Gascogne (densité : 2,3).  
*Bull. B.R.G.M. (2), II, 3, p.285-294*
- [7] **MALZAC J. and ROUSSEAU A.** (1978)  
A "processing density" to calculate marine bouguer gravity free of topographic variations in case of unknown bottom density.  
*Geophysical Prospecting, 26, p.853-867*
- [8] **MALZAC J. and ROUSSEAU A.** (1982)  
Gravimétrie des Pyrénées ariègeoises : quelques conséquences structurales.  
*Bull. Soc. géol. France, (7), t. XXIV, n° 4, p.739-753*
- [9] **LAQUECHE H., ROUSSEAU A. and VALENTIN G.** (1986)  
Crack propagation in mode I and mode II in Slate Shist.  
*Int. J. Rock Mech. Min. Sci. and Geomech. Abst. Vol.23, No.5, p.347-354*
- [10] **ROUSSEAU A.** (1992)  
A new geodynamical model for the seismicity and in-situ stresses of the mediterranean region.  
*Tectonophysics, 202, p.183-201*
- [11] **ROUSSEAU A.** (1993)  
How to point out easily the data enclosed in the "full waveforms" (sonic logs). Examples from the Balazuc 1 deep borehole.  
*Publications du BRGM (Documents n°223). VI Symposium international sur l'observation de la croûte continentale par forage, p.319-333*
- [12] **ROUSSEAU A. and JEANTET D.** (1994)  
Contribution of the 3-D visualization of acoustic borehole signals (full waveforms) to a quick formation evaluation.  
*Journal of Applied Geophysics, 31, p.213-260*

## CONFERENCES INVITEES

- [13] **ROUSSEAU A.** (1987) (*communication invitée*)  
Application of the G.K.S. software to the study of signals : two examples in well-logging data processing.  
*Colloque International de Bordeaux sur le Graphique et l'Image, 5-7 mai 1987, Université de Bordeaux I*
- [14] **ROUSSEAU A.** (1987) (*communication invitée*)  
Présentation de produit normé GKS : analyse interactive de spectres.  
*Réseau REUNIR : réunion nationale sur la norme CGI, Lille, 6-8 oct. 1987*
- [15] **ROUSSEAU A.** (1989) (*sur invitation*)  
A new geodynamical model for the seismicity and in-situ stresses of the mediterranean region.  
*International Symposium : Geodesy and Seismology : deformation and prognosis, Erevan (URSS), Oct. 1989*
- [16] **ROUSSEAU A.** (1995) (*sur invitation*)

Contribution des diagraphies soniques à la caractérisation des formations géologiques traversées en forage (fracturation, compétence et porosité) et estimation de la qualité de la cimentation.

*Réunion Technique S.A.I.D., I.F.P. (Reuil-Malmaison), 7 février 1995, intervenant unique*

[17] **ROUSSEAU A. et MARI J.L.** (1995) (*sur invitation*)

Acquisition de données en forage : conséquences sur la modélisation.

*Journée thématique du Pôle Modélisation du Centre de Ressources Informatiques de Bordeaux I : Sols et sous-sols (6 Avril 1995)*

[18] **JEANTET D., MARI J.L. and ROUSSEAU A.** (1996) (*sur invitation*)

Use of borehole acoustic and seismic waves in environment geophysics.

*The Internal Congress on Environment/Climate (UNESCO), Rome, March 4-8, 1996, p.89*

[19] **ROUSSEAU A.** (1997) (*sur invitation*)

Borehole acoustic signals and formation petrophysics : contribution and limits.

*EAGO / EAGE / SEG International Geoscience Conference & Exhibition, 15-18 September 1997, Moscow (Russia), abstract C2.5.*

[20] **ROUSSEAU A.** (1998) (*sur invitation*)

Borehole acoustic signals and formation petrophysics : contribution and limits.

*International Conference & Exhibition on Well Logging, SPWLA / EAGO / RGUNG, 8-11 September 1998, Moscow (Russia), Technical Abstracts F2.1.*

[21] **JEANTET D. and ROUSSEAU A.** (1998) (*sur invitation*)

A new method for calculating acoustic body wave velocities. First results.

*International Conference & Exhibition on Well Logging, SPWLA / EAGO / RGUNG, 8-11 September 1998, Moscow (Russia), Technical Abstracts B1.7*

[22] **ROUSSEAU A.** (1998) (*sur invitation*)

Diagraphies acoustiques et pétrophysique : présentation historique.

*Réunion Technique commune S.A.I.D.-Association Française des Techniciens du Pétrole, section Exploration-Gisement, 1 Décembre 1998, I.F.P. (Reuil-Malmaison) : Apport des diagraphies acoustiques aux études pétrophysiques. Application aux réservoirs fracturés, anisotropie et modélisation. Lettre de la SAID n°129 (mars-avril 1999), Paris, p.3-4.*

[23] **ROUSSEAU A. et JEANTET D.** (1998) (*sur invitation*)

Vitesses ultrarapides des ondes de pression en domaine d'anisotropie de contraintes horizontales (formations compétentes).

*Réunion Technique commune S.A.I.D.-Association Française des Techniciens du Pétrole, section Exploration-Gisement, 1 Décembre 1998, I.F.P. (Reuil-Malmaison) : Apport des diagraphies acoustiques aux études pétrophysiques. Application aux réservoirs fracturés, anisotropie et modélisation. Lettre de la SAID n°129 (mars-avril 1999), Paris, p.55-67.*

[24] **ROUSSEAU A et BARAUD R.** (2003) (*sur invitation*)

Caractérisation des décharges abandonnées par une méthode géophysique : le radar géologique.

*Présentation des Projets de Partenariat Recherche/Industrie (Conseil Régional et DRIRE d'Aquitaine), Pau, 17 juin 2003. Actes, Pôle Environnement Aquitain, p.26-30.*

## CONGRES ET COLLOQUES AVEC COMITE DE SELECTION

[25] **ROUSSEAU A.** (1982)

Structural deductions concerning the lithosphere of the Aquitaine Basin from the gravimetry of the vertical intrusions.

*Proc. of the 17th general assembly of the European Seismological Commission, Budapest, 1980. Rev. of the Hungarien Academy of Sciences, p.549-555*

[26] **ROUSSEAU A.** (1989)

Représentation 3-D de signaux acoustiques.  
*Assemblée Générale du Club GKSbX, Montpellier, mai 1989*

- [27] **ROUSSEAU A.** (1990)  
 Caractérisation géométrique de failles rencontrées en forage dans un granite, à l'aide d'une visualisation en 3-D des signaux acoustiques ("full waveforms").  
*Colloque : Diagraphies et Mécanique des terrains, Bordeaux, nov. 1990, p.67-88*
- [28] **ROUSSEAU A.** (1991)  
 Apport d'une visualisation 3-D des signaux acoustiques pour l'étude des terrains traversés par forage.  
*Soc. Géol. Fr.-Soc. Int. Stéréologie : Journée du 8 février 1991, Paris. Objets géologiques : description quantitative et modélisation, p.77-80*
- [29] **ROUSSEAU A.** (1992)  
 Contribution of the 3-D visualization of acoustic logs ("full waveforms") to the geological interpretation.  
*VI Intern. Symp. Continental Scientific Drilling Programs, Paris, April 1992, P.227*
- [30] **ROUSSEAU A.** (1992)  
 Using of 3-D sonic images ("full waveforms") in order to distinguish the main zones and characterize them ; the example of the deep borehole Balazuc 1 (Ardèche, France).  
*VI Intern. Symp. Continental Scientific Drilling Programs, Paris, April 1992, P.229*
- [31] **ROUSSEAU A. and JEANTET D.** (1993)  
 Contribution of the 3-D visualization of acoustic borehole signals (full waveforms) to a quick formation evaluation.  
*Intern. Symp. on Applications of Geophysics to Environmental Problems, Lausanne, April 1994, p.56-57*
- [32] **ROUSSEAU A. and JEANTET D.** (1994)  
 Caractérisation des fractures par visualisation 3-D des diagraphies acoustiques.  
*Réunion Technique S.A.I.D., Schlumberger (Montrouge), 5 avril 1994 : Diagraphies et formations fracturées.*
- [33] **ROUSSEAU A. and JEANTET D.** (1994)  
 Some improvements in the processing of borehole acoustic signals.  
*30th Annual Conference of the Engineering Group of the Geological Society (Liège, sept. 1994) : Modern Geophysics in Engineering geology, p.243-260*
- [34] **JEANTET D. and ROUSSEAU A.** (1995)  
 Body wave dispersion in formations crossed by boreholes : consequences on velocity calculation.  
*Proceedings of 1rst Meeting Environmental and Engineering Geophysics, European Section, 25-27th Sept., Torino (Italy), p.222-225*
- [35] **ROUSSEAU A.** (1996)  
 Characterisation of formation heterogeneities by new parameters of borehole acoustic waves.  
*Proceedings of 2nd Meeting Environmental and Engineering Geophysics, 2-5th Sept., Nantes (France), p.31-34*
- [36] **ROUSSEAU A.** (1997)  
 Two causes of the deformation of borehole acoustic full waveforms : resonance and distortion.  
*EAGE 59th Conference and Technical Exhibition, 26-30 May 1997, Geneva (Switzerland), extended abstract P177*
- [37] **JEANTET D. and ROUSSEAU A.** (1998)  
 A new method for calculating acoustic body wave velocities : First results.  
*Proceedings of IVth Meeting of the Environmental and Engineering Geophysical Society, 14-17 September 1998, Barcelona (Spain), p.613-616.*
- [38] **JEANTET D. and ROUSSEAU A.** (1999)  
 3D visualisation of borehole acoustic signals using animation techniques.  
*GEOVISION 99, International Symposium on Imaging Applications in Geology, University of Liège (Belgium), p.133-136.*

- [39] **ROUSSEAU A., BARAUD R., and JEANTET D.** (1999)  
3D imaging processing of borehole acoustic signals applied to GPR signals.  
*GEOVISION 99, International Symposium on Imaging Applications in Geology, University of Liège (Belgium), p.205-208.*
- [40] **ROUSSEAU A., BARAUD R., and JEANTET D.** (1999)  
Contribution of the 3D display of GPR signals in a noisy environment.  
*Proceedings of Vth Meeting of the Environmental and Engineering Geophysical Society, 6-9 September 1999, Budapest (Hungary), Gr5, 2p.*
- [41] **ROUSSEAU A., and JEANTET D.** (1999)  
Signaux acoustiques en champ total (full waveforms) et pétrophysique.  
*Journées Scientifiques de l'ANDRA 1999, Nancy, 7-9 déc. 99. Résumé des Conférences et des Communications par Affiches, p.67-69*
- [42] **ROUSSEAU A.** (2000)  
Consequences on body wave velocities of the stress distribution modifications around a borehole.  
*EAGE 62<sup>nd</sup> Conference and Technical Exhibition, Glasgow, Scotland, 29 May-2 June, Abstract D-43.*
- [43] **ROUSSEAU A.** (2001)  
Relationship between acoustic body waves and in situ stresses around a borehole.  
*EAGE 63<sup>rd</sup> Conference and Exhibition, Amsterdam, The Netherlands, 11-15 June 2001, Extended Abstract M-029.*
- [44] **ROUSSEAU A.** (2003).  
Horizontal stress anisotropy determined from acoustic full waveforms in borehole.  
*EGS-AGU-Joint Assembly, Nice, 6-11 April 2003, Geophysical Research Abstracts, Vol.5, 03564, 2003, European Geophysical Society 2003*

## AUTRES REUNIONS ET PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

- [45] **ROUSSEAU A.** (1977)  
Anomalies de Bouguer dans le S-E du Golfe de Gascogne : quelques déductions structurales en fonction du champ gravifique du Bassin aquitain et des Pays basco-cantabriques.  
*5ème Réunion Annuelle des Sciences de la Terre, Rennes (19-22 avril 1977)*
- [46] **ROUSSEAU A.** (1978)  
Anomalies gravimétriques circulaires : méthode permettant l'unicité de solution avec abaques par la détermination successive des paramètres du cylindre vertical : rayon, profondeur de la base et du sommet, densité.  
*6ème Réunion Annuelle des Sciences de la Terre, Orsay (25-27 avril 1978)*
- [47] **MALZAC J. and ROUSSEAU A.** (1978)  
Method of computing a "processing density" variable in the horizontal space, for setting up Bouguer gravity free from broken topography.  
*5th European Geophysical Society meeting, Strasbourg (29 august-5 sept.1978)*
- [48] **ROUSSEAU A.** (1979)  
Calculs des profondeurs et des densités des intrusions verticales du Bassin Aquitain et de ses environs. Déductions tectoniques et structurales sur la lithosphère de cette région.  
*7ème Réunion Annuelle des Sciences de la Terre, Lyon (23-25 avril 1979)*
- [49] **MALZAC J. et ROUSSEAU A.** (1979)  
Méthode de calcul d'une "densité de traitement" variable dans l'espace horizontal, pour l'établissement d'anomalies de Bouguer affranchies d'une topographie accidentée.  
*7ème Réunion Annuelle des Sciences de la Terre, Lyon (23-25 avril 1979)*

[50] **ROUSSEAU A.** (1979)

Circular gravimetrical anomalies : method permitting to know separately the geometry and the density of a vertical cylinder (unique solution).

*EOS, American Geophysical Union, vol.60, 32, p.565 (6th European Geophysical Society meeting, Vienne, 11-14 sept.1979)*

[51] **ROUSSEAU A.** (1980)

Structural deductions about the lithosphere of the Aquitain Basin from the gravity of vertical intrusions.

*7th European Geophysical Society meeting, Budapest (21-29 august 1980)*

[52] **MALZAC J. et ROUSSEAU A.** (1981)

Gravity of the Central Pyrenees (France) : an example of its usefulness for resolving some tectonic problems.

*8th European Geophysical Society meeting, Uppsala (24-29 august 1981)*

[53] **LAQUECHE H., ROUSSEAU A. and VALENTIN G.** (1984)

Crack propagation in mode I and mode II in Slate Shist.

*10th European Geophysical Society meeting, Louvain-la-Neuve (30 july-3 august 1984)*

[54] **AMOKRANE K. et ROUSSEAU A.** (1986)

Reconnaissance et surveillance par diagraphies soniques et mécaniques.

*GRECO Rhéologie des Géomatériaux : rapport scientifique 1986*

[55] **ROUSSEAU A.** (1987)

A conjectural explanation of some seismic observations in the mediterranean region ; a new hypothesis and its quantitative analysis after comparing the seismicity, the geoid and the Earth's surface present motions of the mediterranean region. A possible key for seismic prediction in this region.

*Ed. IUT A de Bordeaux, 49p., 30 fig. H.T.*

[56] **AMOKRANE K., ROUSSEAU A., AZZOUZ R., FAUGERAS J.C. et BACONNET C.** (1987)

Structure spatiale de la variabilité des propriétés des sols : fonctions d'autocorrélation et analyses variographiques.

*GRECO Rhéologie des Géomatériaux : rapport scientifique 1987*

[57] **MORLIER P., ROUSSEAU A., AMOKRANE K. et DUCHAMPS J.M.** (1988)

Analyse statistique des diagraphies de forage.

*GRECO Rhéologie des Géomatériaux : rapport scientifique 1988*

[58] **ROUSSEAU A., and JEANTET D.** (1999)

Signaux acoustiques en champ total (full waveforms) et pétrophysique.

*Poster présenté au 9<sup>ème</sup> Congrès International de Métrologie à Bordeaux, 18-21 oct.1999*

[59] **ROUSSEAU A., and JEANTET D.** (1999)

Peut-on construire des capteurs de pression azimutaux fonctionnant en milieu fluide pour l'acquisition de trains d'onde complets en forage ?

*Poster présenté au 9<sup>ème</sup> Congrès International de Métrologie à Bordeaux, 18-21 oct.1999*

## SUR LE WEB

[60] **ROUSSEAU A** (2005)

A New Global Theory of the Earth's Dynamics : a Single Cause Can Explain All the Geophysical and Geological Phenomena.

<http://fr.arxiv.org/ftp/physics/papers/0502/0502135.pdf>, ccsd-00004334

[61] **ROUSSEAU A** (2005)

Relationship between acoustic body waves and *in situ* stresses around a borehole.

<http://fr.arxiv.org/ftp/physics/papers/0503/0503153.pdf>, ccsd-00004342

[62] **ROUSSEAU A** (2005)

Is the San Andreas Fracture a bayonet-shaped fracture as inferred from the acoustic body waves in the SAFOD Pilot hole ?

<http://fr.arxiv.org/ftp/physics/papers/0503/0503183.pdf>, ccsd-00004555

[63] **ROUSSEAU A** (2005)

Comparative study of P and S wave amplitudes of acoustic logging through solid formations : contribution to the knowledge of in situ stresses and fractures

<http://fr.arxiv.org/ftp/physics/papers/0507/0507025.pdf>, ccsd-00005807

[64] **ROUSSEAU A** (2006)

Model of horizontal stress in the Aigion10 well (Corinth) calculated from acoustic body waves

<http://fr.arxiv.org/ftp/physics/papers/0602/0602014.pdf>, ccsd-00018406