

CURRICULUM VITAE

TESSIER Daniel

né le 20 avril 1944, Marié, deux enfants,
22, ruelle du Gruyer, 78610 Le Perray en Yvelines,
Coordonnées professionnelles Tél : 0134849560, 0695352120, E-mail : daniel.tessier@wanadoo.fr

I. Formation

1966 Diplôme d'études agricoles du deuxième degré
1967-1973 Obtention de 14 unités de valeur du Conservatoire National des Arts et Métiers
1975 Diplôme d'ingénieur du Conservatoire National des Arts et Métiers, Spécialité Géologie, appliquée au Génie Civil et à l'Hydrogéologie
1984 Docteur d'Etat ès-Sciences, en Sciences Physiques de la Terre, Université Paris VII (IPG)

II. EMPLOIS, CARRIERE INRA

1958-1963 Travail dans l'exploitation agricole de mes parents
1963-1964 Service militaire
1964-1966 Ecole d'Agriculture de la Futaie, Rouillon 72000 Le Mans. Préparation en 2 ans, à partir du CEP, du diplôme d'études agricoles du 2^{ème} degré
1966-1967 Technicien dans une laiterie à Fontaine Simon (28)
1967 Entrée à l'INRA, ACT 3B 1977 ACT 3A
1971 ACT 2B 1983 Ingénieur de recherche
1975 ACT 1B 1987 Directeur de Recherche de 2^{ème} Classe
2006 Directeur de recherche de 1^{ème} classe
Postdoc au Waite Agricultural Research Institute à Adélaïde (Australie) avec J.P. Quirk (Bourse OTAN, 1986)

III. DIRECTION ET ANIMATION DES RECHERCHES

- Directeur de l'Unité de Science du Sol de Versailles (2003-2005).
- Création et direction d'une unité mixte EA/SPE « Ecotoxicologie des sols » par le regroupement de l'unité de Science du sol et l'équipe xénobiotique de l'unité de phytopharmacie de Versailles, réflexion sur l'écotoxicologie des systèmes cultivés dans le cadre d'un pôle sol sur Grignon puis directeur de l'unité (1^{er} janvier 2006).
- Recherches sur les propriétés des sols en 3 grandes étapes : (i) recherches sur les propriétés des argiles des sols, (ii) recherches sur les propriétés des sols dépendant des argiles, et (iii) recherches sur les impacts environnementaux liés aux propriétés des constituants des sols.

IV RESPONSABILITES NATIONALES ET INTERNATIONALES

- Président de la commission de Physique de l'Union internationale de la Science du Sol (1998-2002).
- Président de l'Association Française pour l'Etude du sol (2002-2006),
- Représentant de la France auprès de l'Union internationale de la Science du Sol (1998-2006),
- Responsable du Groupe de Recherche Agronomique Méditerranéen « Qualité des sols et des eaux ». Organisation des réunions de Versailles (1995) et Rennes 1996.
- Responsable du Projet PRAD Agriculture et Développement systèmes irrigués avec l'IAV-Rabat et l'INRA de Meknès (1997-2002)
- Membre du Conseil Scientifique du Département Environnement de l'Institut de Protection et Sûreté Nucléaire (depuis 1998).
- Membre des conseils d'administration du COMIFER et du Groupe Français des Argiles et du membre du CORPEN Sol

V. PRIX – RECOMPENSES, SOCIETES SAVANTES

1961 Médaille d'Argent du Ministère de l'Agriculture (Enseignement Agricole)
1976 Prix Demolon-Bastisse de l'Académie d'Agriculture (mémoire d'ingénieur CNAM)
1984 Prix de la classe 38 de l'Académie d'Agriculture pour la thèse de Doctorat d'Etat

- 1998 Membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France, section V, physico-chimie
2000 Prix de l'Académie des Sciences (Charlonie, Zvorikine et Demolon),
2003 Membre titulaire de l'académie d'Agriculture de France

VI. ACTIONS DE VALORISATION DANS LE DOMAINE DES MATERIAUX ET CONTRATS INDUSTRIELS

Depuis 1985, plus de 10 contrats en relation avec l'industrie dans l'étude de l'impact de sollicitations hydriques et mécaniques sur les propriétés des matériaux argileux et des sols et portant sur deux trois grands thèmes :

- le stockage des déchets radioactifs et les propriétés des argiles (CEA, IRSN, G3S-Polytechnique, ANDRA),
- la définition des propriétés des matériaux en vue de leur utilisation comme substrats pour les cultures (ELF-CECA, TEXSOL, SIPLAST)
- l'impact de la sécheresse sur les sols et les dégâts potentiels sur les constructions (MEDD)

VII. MISSIONS A L'ETRANGER

- dans le cadre des congrès mondiaux, américains, sud américains et européens des argiles et des sols (Mexique, USA, Brésil, Allemagne, Italie, Thaïlande, Royaume Uni,
- dans le cadre de la coopération avec des pays en développement en collaboration avec l'IRD (Brésil, Côte d'Ivoire, Sénégal, Guinée, Thaïlande, Inde)
- dans le cadre du GRAM "Qualité des sols et des Eaux et des PRAD (Syrie, Algérie, Maroc, Tunisie
- en relation avec des projets scientifiques (USA, Canada, Australie)
- à l'invitation d'universités étrangères (USA, Canada, Brésil)
- dans le cadre de la coopération avec les PECO (Russie, République Tchèque, Slovaquie)

VIII. ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Cours de minéralogie des constituants des sols - relation avec leurs propriétés (12 heures). Responsable du module « rôle des constituants sur les propriétés des sols (20 heures) et responsable de l'EAD pour Versailles au DEA national de science du sol. Cours sur les propriétés physiques des sols au DEA des Sciences et Techniques de l'Environnement Univ. Paris XII-ENPC-ENGREF (6 heures depuis 1990). Cours à l'Univ. de Poitiers (MST) depuis 1990 (8 heures). Conférence de synthèse sur les propriétés des sols à Gembloux (depuis 91)(collaborateur scientifique). Cours à l'Ecole des Mines de Paris (module environnement, 4 h. depuis 1992). Cours à l'ENS Paris depuis 2004 (6h). Cours au Master sol Paris6-INAPG (6 heures)

Conférences à l'ENPC, Ecole Centrale, Ecole Polytechnique sur les relations eau-argiles.

IX. Organisation de Colloques

Organisation de colloques: le sol un patrimoine menacé? pour le cinquantenaire de l'INRA (1996).

Réunions à thèmes de l'Association française pour l'Etude du Sol (Enseignement au sol, sols salés, propriétés physiques)

Organisation de symposiums pour les congrès mondiaux de science du sol de Montpellier (1998) et de Bangkok (2002)

Journées scientifiques et de colloques dans le cadre de l'Association française pour l'Etude des Sols 'propriétés physiques, acidification, enseignement au sol...)

Séances à thème pour l'Académie d'Agriculture (la capacité d'échange des sols, l'agriculture biologique: un bilan des éléments, l'analyse de terre: quels enjeux?)

X. ACTIONS DE VALORISATION ET GRAND PUBLIC - FORMATION PERMANENTE

Organisation de colloques en direction de la profession agricole sur le site de Versailles (depuis 2003)

Participation à des forums (Café des Sciences du CNAM, salon de l'agriculture)

Enseignement en direction des collègues et lycées (projet collègues de St Cyr et Fontenay-le-Fleury, 2004-2005, projet lycée 93, 2005),

Formation des techniciens et enseignants agricoles (CRPO Rennes, depuis 1999, une ou deux sessions par an),

Conférences générales sur les sols (ESPCI Paris, auprès d'institutions (COMIFER, GEMAS, industries papetières, pollution industrielle). Formation des professeurs de l'Académie de Versailles. Formation des agriculteurs en liaison avec l'agrofourmiture [Carmeuse, Agralis, Agrial, Méac]. Emissions de radio et de télévision (RFI, Télé Sénat, Téléfil 78)

XI. PUBLICATIONS, FORMATION DE DOCTORANTS ET ACCUEIL DE POSTDOCTORANTS

- Environ 350 publications dont 150 dans des revues à comité de lecture et des ouvrages
- Direction du travail de 12 thèses et co-encadrement de 21 thèses
- Accueil de post-doctorants étrangers, encadrement ou co-encadrement (~21 depuis 1986).

XII. MISSIONS PARTICULIÈRES POUR L'INRA

- Proposition de mise en place d'une commission de suivi des ingénieurs du département de Science du Sol (1994).
- Membre nommé de la Commission Scientifique Terre Atmosphère (1999-2002)
- Evaluation de la recherche en Agronomie et Environnement du Portugal (2003)
- Représentant du département de Science du Sol auprès de la commission d'homologation des matières fertilisantes du Ministère de l'Agriculture (1995-99).

Résumé de ma vie professionnelle

Ma vie professionnelle a commencé dans l'exploitation de mes parents dédiée à la polyculture élevage dans le Perche en Eure et Loir de 1958 jusqu'à 1963. Mon père était fortement impliqué dans la coopération notamment au travers du groupement des producteurs de porcs, du Groupement laitier du Perche et de la « Sica Perche » d'abattage des animaux ainsi que dans les activités du CETA de Souancé au Perche et de plusieurs CUMA pour l'entraide. Ces exemples de coopération visant à développer une autonomie de décision des agriculteurs m'ont particulièrement marqué. J'ai, après mon certificat d'études primaires et en deux ans préparé le diplôme du deuxième degré de l'enseignement agricole (devenu la brevet de technicien agricole) à l'école de la Futaie à côté du Mans. Entré à l'INRA en 1967 comme technicien de la recherche, j'ai trouvé à l'unité de Science du sol de Versailles et sous la direction de Georges Pédro un milieu particulièrement favorable à ma formation scientifique. A partir de 1967 j'ai suivi les cours du CNAM et des cours du DEA national de Science du Sol. En 1975 j'ai obtenu le diplôme d'ingénieur géologue du CNAM appliqué à l'hydrogéologie et au Génie Civil. J'ai ensuite préparé une thèse de doctorat d'état ès sciences, en Sciences Physiques de la Terre soutenue à l'université de Paris VII (Institut de Physique du Globe) sous la direction de Georges Pédro.

A Versailles mes fonctions m'ont amené au rôle d'ingénieur de recherche puis de scientifique chargé des recherches sur l'organisation des constituants dans les sols en relation avec leur contexte physicochimique, physique et mécanique. J'ai ainsi assuré des fonctions de chercheur, puis d'animateur des recherches que j'ai contribuées à développer.

Mes recherches ont porté sur les propriétés des argiles et sur leurs différentes fonctions dans les sols. Elles m'ont permis de dégager des concepts relatifs à l'organisation sub-macroscopique, aux propriétés physiques des sols associées et de définir des critères physico-chimiques de l'impact de l'usage et des pratiques sur les sols. Nous avons développé des techniques d'observation en microscopie électronique à balayage et à transmission équipé d'un dispositif de microanalyse chimique. sur des échantillons d'argiles et de sols initialement hydratés à potentiel de l'eau et histoire énergétique contrôlée. En parallèle nous avons utilisé la diffraction et la diffusion aux petits angles des rayons X sur échantillons à des teneurs en eau variables pour étudier l'organisation de la fraction argileuse des sols.

Au cours de mon parcours professionnel j'ai établi des relations de travail dans le cadre de recherches à caractère pluridisciplinaire avec des chercheurs français et de nombreux pays (voir publications et exposé à la mémoire de Georges Pédro). Au plan international j'ai été élu président d'une commission (physique) de l'Union Internationale de la Science du Sol (IUSS). J'ai effectué quatre mandats de président de l'Association française pour l'Etude du Sol. Cette association joue une part active dans les échanges entre chercheurs et assure le lien entre la recherche et les utilisateurs des sols. Elle édite la revue Etudes et Gestion des Sols et représente la communauté de Science du Sol en France et dans les instances internationales. Elle finance des bourses pour des congrès internationaux, joue un rôle important en matière de normalisation et d'échange d'informations par sa liste de diffusion (1600 membres).

Pour l'Inra j'ai assuré les fonctions de directeur de l'unité de science du sol de Versailles. La thématique de l'unité était centrée sur l'étude de la pollution par les éléments trace métalliques (ETM). On connaissait alors peu de choses sur l'impact réel des ETM dans les sols. La présence d'éléments trace est indispensable au fonctionnement biologique cependant certains d'entre eux sont toxiques à de très faibles doses. Quoiqu'il en soit leur toxicité n'est directement liée à leur teneur mais à leur possibilité de passer en solution ou d'être au contact des êtres vivants. Pour l'unité de Science du Sol de Versailles, ma première priorité a été de recentrer son activité de l'unité sur cette thématique. Ma seconde priorité a été de repositionner la thématique par rapport à une demande récurrente aussi bien au niveau français qu'europpéen à savoir l'étude de l'impact écotoxicologique du milieu terrestre sur les êtres vivants.

A ce sujet, un cadre général pour la constitution d'une unité mixte dédiée à l'Ecotoxicologie des sols regroupant l'unité de Science du Sol et l'équipe Xénobiotiques de Phytopharmacie et médiateurs chimiques de Versailles a été présenté et validé. Il était nécessaire de mettre ensemble, au service des sols, des spécialistes des constituants minéraux et organiques et leurs propriétés physiques et physico-chimiques associées, des chimistes qui s'investissent dans les propriétés des constituants aux interfaces solide-solutions-gaz et avec les êtres vivants, ainsi que des biologistes prenant en compte les cycles biogéochimiques.

A mon départ en retraite en 2007 et après 40 années de fonctions à l'Inra, l'Académie d'Agriculture m'a offert un cadre afin de proposer des séances multidisciplinaires. J'ai assuré les fonctions de secrétaire de section « Interactions milieux-êtres vivants » de 2011 à 2019. Parmi les séances que j'ai contribué à faire émerger citons la première séance dédiée à l'agriculture biologique, au développement des algues en Bretagne, à l'œuvre de Claude Monnier en Eure et Loir, à la séance dédiée à Georges Pédro, ainsi que d'autres sur les aspects physiques et physico-chimiques des sols. Soulignons la tenue des colloques « Utilisation du potentiel biologique des sols, un atout pour la production agricole » et « Exposition des populations aux produits phytosanitaires et risques sanitaires.

PRINCIPALES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

I.1.1.THESES

1. TESSIER D. (1975) Recherches expérimentales sur l'organisation des particules dans les argiles. *Thèse Ing. CNAM, Géologie appliquée au Génie Civil*, Paris, 230 p.
2. TESSIER D. (1984) Etude expérimentale de l'organisations des matériaux argileux. Hydratation, gonflement et structuration au cours de la dessiccation et de la réhumectation. *Thèse Dr Etat ès Sciences, Sciences Physiques de la Terre*, Univ. Paris VII, 361 p. (*Publication INRA, épuisé*)

I.1.2. DANS PERIODIQUE A COMITE DE LECTURE

3. PEDRO G., BERRIER J. et TESSIER D. (1970) Recherches expérimentales sur l'altération "allitique" des argiles dioctaédriques de type kaolinite et illite. *Bull. Gr. Fr. Argiles*. XXII, 29-50
4. ROBERT M, ISAMBERT M. et TESSIER D. (1973) Etudes et premières interprétations de l'évolution des glauconites dans les sols. *C. R. Acad. Sci. Paris* 277-D, 1129-1133
5. ROBERT M. et TESSIER D. (1974) Méthode de préparation des argiles pour études minéralogiques. *Ann. Agron.* 25, 6, 859-882
6. CHAUVEL A., PEDRO G. et TESSIER D. (1976) Rôle du fer dans l'organisation des matériaux kaolinitiques. *Science du Sol*, 2, 103-113
7. TESSIER D. et PEDRO G. (1976) Les modalités de l'organisation des particules dans les matériaux argileux. Evolution des diverses argiles calciques au cours du phénomène de retrait. *Science du Sol*, 2, 85-100
8. TESSIER D. (1978) Etude de l'organisation des argiles calciques. Evolution au cours de la dessiccation. *Ann. Agron.* 29, 4, 319-355
9. TESSIER D. (1978) Technique d'étude de l'orientation des particules utilisable sur échantillon secs ou humides. *Ann. Agron.* 29, 2, 193-207
10. TESSIER D. et BERRIER J. (1979) Utilisation du microscope électronique à balayage dans l'étude des sols. Observations de sols humides à différents pF. *Science du Sol*, 1, 67-82
11. TESSIER D. et QUIRK J.P. (1979) Sur l'apport de la microscopie électronique dans la connaissance du gonflement des matériaux argileux. *C. R. Acad. Sci. Paris* 288-D, 1375-1378
12. TESSIER D. (1980) Sur la signification de la limite de retrait dans les argiles. *C. R. Acad. Sci. Paris* 291-D, 377-380

13. TESSIER D. et PEDRO G. (1980) Sur les propriétés de gonflement des argiles dans les sols. *C. R. Acad. Sci. Paris* 291-D, 461-464
14. TESSIER D., PEDRO G. et CAMARA S. (1980) Sur le comportement hydrique et l'évolution de l'organisation des argiles (kaolinites et smectites) au cours de la dessiccation et de la réhumectation. *C. R. Acad. Sci. Paris* 290-D, 1169-1172
15. DELAGE P., TESSIER D. et MAREIL-AUDIGUIER M. (1982) Use of cryoscan apparatus for observation of freeze-fractured planes of a sensitive Québec clay. *Canadian Geotechnical Journal*, 19, 1, 111-114
16. PONS C.H., TESSIER D., Ben RHAJEM and TCHOUBAR D. (1982) A comparison between X-ray studies and electron microscopy. Observations of smectite fabric. *Developments in Sedimentology*, 35, 177-183
17. ROBERTSON R., TESSIER D. and WHITE J. (1982) The texture of an English fuller's earth. *Clay Minerals*, 17, 255-257
18. TESSIER D. and PEDRO G. (1982) Electron microscopy study of Na Smectite fabric. Role of layer charge, salt concentration and suction parameters. *Developments in Sedimentology*, 35, 165-186
19. BOURRIE G., TESSIER D. et PEDRO G. (1984) Considérations sur les phénomènes d'altération dans les systèmes à eau liée ($a_w < 1$). *Sci. Geol. Mem.*, 71, 25-33
20. HALITIM A., ROBERT M., TESSIER D. et PROST R. (1984) Influence des cations échangeables (Na, Ca, Mg) et de la concentration en saline sur le comportement physique (rétention d'eau, conductivité hydraulique) de la montmorillonite, *Agronomie*, 4, 5, 451-459
21. Ben RAHIEM H., TESSIER D. et PONS C.H. (1986) Comportement hydrique et évolution structurale des montmorillonites au cours de la dessiccation et de la réhumectation. Partie I. Cas des montmorillonites calciques. *Clay Minerals*, 21, 9-19
22. GRIMALDI M. et TESSIER D. (1986) Changements des propriétés de retrait, de gonflement et de rétention d'eau d'un matériau limoneux soumis à un compactage dynamique. *Science du Sol*, 4, 319-336
23. Ben RHAJEM H., PONS C.H., TESSIER D. (1987) Factors affecting the microstructure of smectites. Role of cation and history of applied stresses. Special Issue Proc. Int. Clay Conf. Denver, *Clays and Clay Minerals*, The Clay Minerals Society, 292-297
24. SORANI V., BRUAND A., FOURNIER B., TESSIER D. (1987) Comportement des horizons d'un sol argileux en fonction de l'état hydrique : étude d'échantillons à structure conservée. *Science du Sol*, 25, 133-145
25. TESSIER D., PEDRO G. (1987) Mineralogical characterization of 2:1 clays in soils: Importance of the clay texture. Special Issue Proc. Int. Clay Conf. Denver, *Clays and Clay Minerals*, The Clay Minerals Society, 78-84
26. BRUAND A., TESSIER D., BAIZE D. (1988) Contribution à l'étude des propriétés de rétention d'eau des sols argileux : importance de la prise en compte de l'organisation de la phase argileuse. *C.R. Acad. Sc. Paris*, t.307, série II, 1937-1941
27. CHRETIEN J., TESSIER D. (1988) Influence du squelette sur les propriétés physiques des sols : hydratation, gonflement et aération. *Science du Sol*, 255-268
28. BISDOM E.B.A., TESSIER D., SCHOUTE J.F.Th. (1990) Micromorphology in research and teaching. In *Soil micromorphology: A basic and applied science. Developments in Soil Science*, 19, 581-603
29. ROBAIN H., TESSIER D., GRIMALDI M., ELSASS F. (1990) Importance de la texture des kaolinites dans la caractérisation des couvertures ferrallitiques. Conséquences sur l'organisation et la stabilité physique des sols. *C.R. Acad. Sci. Paris*, t.311, série II, 239-246
30. TANDY J.C., GRIMALDI M., GRIMALDI C., TESSIER D. (1990) Mineralogical and textural changes in French Guyana oxisols and their relation with microaggregation. *Developments in Soil Science*, 19, 191-198
31. TESSIER D., BEAUMONT A., PEDRO G. (1990) Influence of clay mineralogy and rewetting rate on clay microstructure. *Developments in Soil Science*, 19, 115-121

32. TOURET O., PONS C.H., TESSIER D., TARDY Y. (1990) Etude de la répartition de l'eau dans des argiles saturées Mg²⁺ aux fortes teneurs en eau. *Clay Minerals*, 25, 217-233
33. CHAUVEL A., GRIMALDI M., TESSIER D. (1991) Changes in soil pore-space distribution following deforestation and revegetation: An example from the Central Amazon Basin, Brazil. *Forest Ecology and Management*, 38, 259-271
34. GARNIER-SILLAM E., BRAUDEAU E., TESSIER D. (1991) Rôle des termites sur le spectre poral des sols forestiers tropicaux. Cas de Thoracotermes macrothorax Sjöstedt (Termitinae) et de Macrotermes mülleri (Sjöstedt) (Macrotermitinae) *Ins. Soc.* 38
35. KILASARA M. et TESSIER D. (1991) Intérêt des mesures physiques sur échantillons non remaniés dans la caractérisation des sols ferrallitiques. Application à la couverture ferrallitique du district de Muhesa (Tanzanie) *Cah. Orstom, sér. Pédol.* XXVI-2, 91-103
36. STUCKI J.W., TESSIER D. (1991) Effects of iron oxidation state on the texture and structural order of Na-nontronite gels. *Clays and Clay Minerals*, vol. 39, n°2, 137:143
37. DELVAUX B., TESSIER D., HERBILLON A.J., BURTIN G., JAUNET A.M., VIELVOYE L. (1992) Morphology, texture, and microstructure of halloysitic soil clays as related to weathering and exchangeable cations. *Clays and Clay Minerals*, Vol. 40, 4, 446-456.
38. FAVROT J.C., BOUZIGUES B., TESSIER D. and VALLES V. (1992) Contrasting structures in the subsoil of the boulbènes of the Garonne basin, France, *Geoderma*, 53, 125-137
39. HARTMANN C., TESSIER D., WILDING L.P. (1992) Use of both transmitted light and U.V. reflectance as a technique for studying thin sections. Example of a sandy soil. *Soil Science Society of America Journal*. 56, 1867-1870
40. TESSIER D., BOUZIGUES J.C., FAVROT J.C. et VALLES V. (1992) Influence du micro-relief sur l'évolution texturale dans les sols lessivés de la vallée de la Garonne. Différenciation des structures verticale et prismatique, *C. R. Acad. Sci. Paris*, 315-II, 1027-1032
41. TESSIER D., LAJUDIE A. et PETIT J.C. (1992) Relation between the macroscopic behavior of clays and their microstructural properties, *Applied Geochemistry*, Suppl. Issue N°1, 151-161
42. GRIMALDI M., SARRAZIN M., CHAUVEL A., LUIZAO F., NUNES N., RODRIGUEZ M. ;, AMBLARD P. et TESSIER D. (1993) Effets de la déforestation et des cultures sur la structure des sols argileux d'Amazonie brésilienne. *Cahiers d'Agriculture 2* :36-47
43. SALA G.H. et TESSIER D. (1993) Importance de l'état énergétique de l'eau sur l'aptitude au tassement de matériaux argileux non saturés, *C. R. Acad. Sci. Paris* 316, II, 231-236
44. MALLA P.B., ROBERT M., DOUGLAS L.A., TESSIER D. and KOMARNENI S. (1993) - Charge heterogeneity and nanostructure of 2:1 layer silicates by high-resolution transmission electron microscopy. *Clays and Clay Minerals*, 41, 412-422.
45. TESSIER D., et GRIMALDI M. (1993) Comportement et organisation des pâtes d'argiles : importance des cycles de dessiccation-humectation, *Sciences Géologiques*, 46 :243-256.
46. GRUNBERGER D., DJERAN-MAIGRE I., VELDE B. et TESSIER D. (1994) - Mesures de la réorientation des particules de kaolinite lors de la compaction par observation directe. *C.R. Ac. Sci. Paris*, 318, II, 627-633.
47. HARTMANN C., TESSIER D. and PÉDRO G. (1994) - Changes in sandy oxisols microfabrics after mechanical uprooting of an oil palm plantation. *Developments in Soil Science*, 22, 687-695.
48. HARTMANN C., TESSIER D. et PEDRO G. (1994) - Rôle des conditions pédoclimatiques sur la présence d'une savane en milieu forestier tropical à Dabou (Côte d'Ivoire). *C.R. Acad. Sci. Paris*, 318, II, 1525-1533.
49. HETZEL F., TESSIER D., JAUNET A.M. and DONER H. (1994) - The microstructure of three Na⁺ smectites : The importance of particle geometry on dehydration and rehydration. *Clays and Clay Minerals*, 42, 242-248.
50. HICHER P.Y., WAHYUDI H. and TESSIER D. (1994) - Microstructural analysis of strain localization in clay. *Computers and Geotechnics* 16, 205-222.
51. MARCOEN J.M., TESSIER D. and ZACZEK Y. (1994) - Microstructure of desert soils related to swelling behavior. *Developments in Soil Science*, 22, 729-736.

52. TESSIER D. (1994) - Rôle de l'eau sur les propriétés physiques des sols. *Sécheresse*, 5, 143:150
53. SALA G.H. and TESSIER D. (1994) - Rétenion de l'eau par les matériaux argileux : signification et prévision. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 318, II, 381-388.
54. VASSEUR, G. DJERAN-MAIGRE I., GRUNBERGER, D. TESSIER D., VELDE B. et ROUSET G. (1995) Evolution of structural and physical parameters of clays during compaction. *Marine and Petroleum Geology*, 12,8, 941-954
55. KIM J.W., PEACOR D.R., TESSIER D., ELSASS F. (1995) A technique for maintaining texture and permanent expansion of smectite interlayers for TEM observations. *Clays and Clay Minerals*, 43 :1 :51 :57
56. AL-MUKHTAR M., BELANTEUR N., TESSIER D., VANAPALLI S.K. (1996) The fabric of a clay soil under controlled mechanical and hydraulic stress states, *Applied Clay Science* 11 :99-115
57. INIGO-INIGO A., TESSIER D. (1996) Crystal structure and particle orientation in relation to behaviour of clays during drying. *Advances in Clay Minerals*, 70-72
58. KOVDA. I., MORGUN E., and TESSIER D. (1996) Etude de Vertisols à Gilgai du Nord Caucase : mécanismes de différenciation et aspects pédogéochimiques, *Etude et Gestion des Sols*, 3-1, 41-52
59. TESSIER D., BRUAND A., LE BISSONNAIS Y., DAMBRINE E. (1996) Qualité physique et chimique des sols, *Etude et Gestion des Sols*, 3 :229-244.
60. ASSOULINE S., TAVARES-FILHO J., and TESSIER D. (1997) Soil compaction and its effect on the hydraulic properties: Experimental results and modelling. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 61 :390-398
61. BAUER-PLAINDOUX C., TESSIER D., GHOREYCHI M. (1997) Propriétés mécaniques des roches argileuses carbonatées : importance de la relation calcite-argile. *C.R. Acad. Sci. Paris*
62. GRAS F., HESSE A., TILLIER C., TESSIER D., ZIMMER D. (1997) La prospection électrique : une méthode appliquée à la cartographie et à la connaissance de l'état hydrique des sols. *Etude et Gestion des Sols*, 4,3 :161-174.
63. LABAUME P., MALTMAN A.J., BOLTON A., TESSIER D., OGAWA Y. & TAKIZAWA S. (1997) Scaly fabrics in sheared clays from the decollement zone of the Barbados accretionary prism. In Shipley T.H., Ogawa Y., Blum P. et al., *Proceedings ODP*, Scientific Results, 156, College Station, TX (Ocean Drilling Program), 56 :59-77.
64. TESSIER D., CHENU C. (1997) Importance of clay fabrics, an approach by electron microscopy. *Geologica Carpathica*, 1.1-2 :55-65
65. TESSIER D. BRUAND A., LE BISSONNAIS Y. DAMBRINE E. (1997) Chemical and physical properties of soils in France : Spatial context and evolution. *Geologica Carpathica*, 6:121-131
66. ASSOULINE S. et TESSIER D. (1998) A conceptual model of the water retention curve. *Water Resources research*, 34:223-234
67. BOULET-R; FRITSCH-E; FILIZOLA-HF; FILHO-JC-DE-A; LEPRUN-JC; BARRETTO-F; BALAN-E; TESSIER-D, 1998. Iron bands, fragipans and duripans in the northeastern plateaus of Brazil - properties and genesis. *Canadian-Journal-of-Soil-Science*. 78(3): 519-530.
68. DJRAN-MAIGRE I., TESSIER D., GRUNBERGER D., VELDE B., VASSEUR G. (1998) Evolution of microstructures and of macroscopic properties of some clays during experimental compaction. *Marine and Petroleum Geology*, 15:109-128
69. ELSASS F., BEAUMONT A., PERNES M., JAUNET A.-M., TESSIER D. (1998) Changes in layer organization of Na- and Ca-exchanged smectite materials during solvent exchanges for embedment resin. *The Canadian Mineralogist*, 36:1475-1483.
70. GATES W.P., JAUNET A.M., TESSIER D., COLE M.A. WILKINSON H.T., STUCKI J.W. (1998) Swelling and texture of iron bearing smectites reduced by bacteria. *Clays and Clay Minerals* 46 :487-497

71. KOVDA I.V., MORGUN E.G., JAUNET A.M., TESSIER D. (1998) An experience in submacroscopic study of iron neoformation from vertisols of the Central Caucasian Region. *Pochvovedenie*, 6 :658-668 (en russe et traduction en anglais)
72. SALIM S., TESSIER D. (1998) Evolution des propriétés physiques et physico-chimiques de sols salés de la basse vallée de l'Euphrate (Syrie). *Etude et Gestion des Sols*, 5,4 : 277-288
73. TAVARES-FILHO J., TESSIER D. (1998) Influence des pratiques culturales sur le comportement et les propriétés de sols du Paraná (Brésil). *Etude et Gestion des Sols*, 5,1 :61-71
74. TESSIER D., DARDAINE M., BEAUMONT A. JAUNET A.M. (1998) Swelling pressure and microstructure of an activated swelling clay with temperature. *Clay Minerals*, 33 :255-267
75. TESSIER D. (1999) La capacité d'échange et son importance pour la gestion actuelle des sols. *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France*, 85 :3-5
76. TESSIER D., Bigorre F. Bruand A. (1999) La capacité d'échange, outil de prévision de propriétés physiques. *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France*, 85 :37-49
77. BEN RHAÏEM H., TESSIER D. and BEN HAJ AMARA A. (1999) Mineralogy of three mixed-layer clays from southern and central Tunisia. *Clay Minerals*, 35 :375-381
78. KONATÉ, S., LE ROUX X., TESSIER D., LEPAGE M. (1999) Influence of large termitaria on soil characteristics, soil water regime, and tree leaf shedding pattern in a West African savannah, *Plant and Soil*, 206, 47-60.
79. TESSIER D. (1999) La capacité d'échange et son importance pour la gestion des sols. C.R. Acad. Agric. France, 47, 2 pp 3-5.
80. TESSIER D., BIGORRE F., BRUAND A. (1999) La capacité d'échange outil de prévision de propriétés physiques des sols. C.R. Acad. Agric. France, 2, 37-46.
81. BIGORRE F., TESSIER D., PEDRO G. (2000) Contribution des argiles et des matières organiques à la rétention de l'eau dans les sols. Signification et rôle fondamental de la capacité d'échange en cations. *C.R. Acad. Sci. Paris*, 330 :245-250
82. BRAUND A., TESSIER D. (2000) Water retention properties of the clay in soils developed on clayey sediments: significance of parent material and soil history. *European Journal of Soil Science*, 51 679-688
83. GASC-BARBIER M., CONSENZA P., GHOREYCHI M., CHANCHOLE S., TESSIER D. (2000) Conception d'un essai triaxial à succion contrôlée : mesures des déformations. *C.R. Acad. Sci. Paris*, 330 :97-103
84. GAULTIER, J.P.;LORENZATI, S.;BIGORRE, F.;TESSIER, D (2000) Spatialisation du bilan de l'eau dans les sols du Dogger lorrain. Influence du type de sol et de son usage, SIG et simulations; *Géomatique*, 10;19-38
85. HICHER P.Y., WAHYUDI H., TESSIER D. (2000) Microstructural analysis of inherent and induced anisotropy in clay. *Mechanics of Cohesive-Frictional Materials*, 5 :341,371
86. INIGO A.C., TESSIER D., PERNES M. (2000) Use of X-ray transmission diffractometry for the study of clay particle orientation at different water contents. *Clays and Clay Minerals*, 48 :682-692
87. MCHÉL J.C., BEAUMON T A. , TESSIER D. (2000) A laboratory method for measuring the isotropic character of soil swelling. *European Journal of Soil Science*, 51 :689-697
88. SAIYOURI N., HICHER P.Y., TESSIER D. (2000) Micro structural approach and transfer water modeling in highly compacted unsaturated swelling clays. *Mechanics and Cohesive-Frictional Materials*, 5 :41-60
89. QUENTIN. C., BIGORRE F., GRANIER F., BRED A N., TESSIER D. (2001) Etude de sols de la forêt de Hesse. Contribution à l'évaluation du bilan hydrique. *Etude et Gestion des Sols*, 15 :216-22
90. FAVRE F. TESSIER D. GÉNIN JM, GATES W. AND BOIVIN P. (2002) Iron reduction and cation exchange capacity in intermittently and waterlogged soils *European Journal of Soil Science* , 53, 1-9).

91. PERNES-DEBUYSER ET TESSIER D. (2002) Influence du pH sur les propriétés des sols : l'essai de longue durée des 42 parcelles à Versailles. *Revue des Sciences de l'eau*, numéro spécial 15:27-39.
92. BORTOLUZZI E. ET TESSIER D. (2002) La pratique du chaulage en système de semis direct : une expérience au Sud du Brésil (Rio Grande do Sul) *Etude et Gestion des Sols*, 9 :187-196.
93. PERNES-DEBUYSER ET TESSIER D. (2002) Influence de matières fertilisantes sur les propriétés des sols. Cas des 42 parcelles de l'INRA à Versailles, *Etude et Gestion des Sols*, 9 :177-186
94. GASC-BARBIER, M., TESSIER D., GHOREYCHI M. (2003) Evaluation of structural modifications of a hard deep clayey rock due to wetting / drying cycles. *Environmental Geomechanics (under press)*
95. CHARPENTIER D., D. TESSIER and M. CATHELINÉAU (2003) Shale microstructure evolution due to tunnel excavation after 100 years and impact of tectonic paleo-fracturing. Case of Tournemire, France, *Engineering Geology*, 70:55-69
96. PERNES-DEBUYSER A., PERNES M., VELDE B., AND TESSIER D. (2003) Soil mineralogy evolution in the INRA 42 plots experiment (Versailles, France), *Clays and Clay Minerals*, 51:578-585
97. JOUQUET P., D. TESSIER ET M. LEPAGE (2003) Soil structural stability of termite nests: role of clays in *Macrotermes bellicosus* (Isoptera, Macrotermitinae) mound soils, *European Journal of Soil Biology (In press)*
98. LIMOUSIN G. AND TESSIER D. (2003) Cation exchange properties of acid forest soils of northeastern USA. Letter to the Editor, *European Journal of Soil Science*, 54:643-644
99. BOIVIN P., GARNIER P. AND TESSIER D. (2004) Relationship between clay content, clay type and shrinkage properties of soil samples, *Soil Science Society of America Journal* (accepted)
100. VENIALE F., BARBERIS E., GIANFRANCO C., MORANDI N., SETTI M., TAMANINI M. AND TESSIER D. (2004) Formulation of muds for pelotherapy : effects of "maturation" by different mineral waters. *Applied Clay Science*, 25:135-148.
101. ROUSSEAU M., Di PIETRO L., ANGULO-JAMARILLO R. TESSIER D., CABIBEL B. (2004) Preferential transport of soil colloidal particles : physico-chemical effects on particle mobilization. *Vadoze Zone Journal*, 3:247-261.
102. SAEJIEW, GRUNBERGER O., ARUNIN S., FAVRE F., TESSIER D., BOIVIN P. (2004) Critical coagulation of Paddy Soils Clays in sodium-Ferrous Iron Electrolyte. *Soil Science Society of America Journal*, 68:789-794
103. PERNES-DEBUYSER A. AND TESSIER D. (2004) Soil physical properties affected by long-term fertilization. *European Journal of Soil Science* ,55: 505 - 512.
104. DUR J. C., F. ELSASS, V. CHAPLAIN, D. TESSIER (2004) The relationship between particle-size distribution by laser granulometry and image analysis by transmission electron microscopy in a soil clay fraction., *European Journal of Soil Science*,55:265-270
105. FAVRE F., JAUNET A.M., PERNES M., BADRAOUI, M., BOIVIN P. AND TESSIER D. (2004) Changes in clay organization due to structural iron reduction in a flooded vertisol, *Clay Minerals*, 39:123-134.
106. SAIYOURI N, TESSIER D. (2004) Experimental Study of Swelling in Unsaturated Compacted Clays, *Clay Minerals*, 39:469-479
107. Bortoluzzi, E. C., D. Tessier, D. S. Rheinheimer and J. L. Julien (2006) The cation exchange capacity of a sandy soil in southern Brazil: an estimation of permanent and pH-dependent charges. *European Journal of Soil Science*, 57(3): 356-364.
108. BORTOLUZZI E.; RHEIHEIMER D., KAMINSKI J., GATIBONI L.C., TESSIER D. (2005) Potassium fertilization affecting the mineralogy of a Rhodic Acrisol in Rio Grande do Sul (Brazil). *R. Bras. Ci. Solo*, 28 :327-335.
109. Limousin, G. and D. Tessier (2006) Effects of no-tillage on chemical gradients and topsoil acidification. *Soil and Tillage Research*, 92(1-2): 167-174

110. Lesturgez, G., Poss, P., Noble, A., Grunberger, O., Chintachao W. and Tessier D. (2006) Soil acidification without pH drop under intensive cropping systems in Northeast Thailand. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 114(2-4): 239-248.
111. Dur J., Ch., Andrades M., Houot S.n, Tessier D., Barriuso E. (2006) Size Characterization by Laser Granulometry of Colloids Extracted from Compost at Different Temperatures. *Compost Science & Utilization*, 14:276-283.

ARTICLES DE SYNTHÈSE

- CHENU C., TESSIER D. (1995) Low temperature scanning electron microscopy of clay and organic constituents and their relevance to soil microstructures. *Scanning Microscopy*, 9-4, 989-1010.
112. BALLAY D., BOBEE B., ERB F., FLORENT P., SEUX R., TESSIER D., VILLENEUVE J-P. (2002) Un colloque sur la pluridisciplinarité dans les problèmes d'environnement : quelques enseignements et orientations pour l'avenir. *Revue des Sciences de l'eau*, numéro spécial, 15 :5-8
 113. TESSIER D. (2002) Le sol, lieu d'échange et de transferts: conséquences de leur utilisation par l'homme: un exemple français. *Revue des Sciences de l'eau*, numéro spécial 15:9-26
 114. TESSIER D. (1980) Rôle et influence des conditions physico-chimiques du milieu sur le comportement hydrique et l'organisation des argiles. *Associação Brasileira dos Produtores de Cal, Sao Paulo, Brésil*, In *Boletim 12*, 60-99.
 115. TESSIER D. (1984) Comportement hydrique des matériaux argileux en relation avec leur organisation. Conséquences sur les propriétés macroscopiques. In *Fonctionnement hydrique des sols*, A.F.E.S. Ed., 297-308
 116. TESSIER D. et PEDRO G. (1984) Recherches sur le rôle des minéraux argileux dans l'organisation et le comportement des sols. In *Livre Jubilaire du Cinquantenaire*, Association Française pour l'Etude du Sol Ed., 223-234
 117. TESSIER D., BRUAND A. (1988) Comportement et organisation des matériaux argileux. Application à l'étude de l'engorgement des sols. *Colloque INRA Excès d'eau en Agriculture*, 51-57
 118. TESSIER D. (1988) Méthode d'approche de l'étude de l'organisation des matériaux et des sols argileux. In *Procedura di analisi di materiali argillosi*, ENEA Ed., La Spezia, Italie, 3-24
 119. TESSIER D. (1988) Identification of clays. Data from investigations with strongly hydrated systems. In *Methodology in Soil-K Research*, Int. Potash Institute, Bern Pb., 37-55
 120. WILDING L., TESSIER D. (1988) Genesis of vertisols: shrink-swell phenomena. In *Vertisols: their distribution, properties, classification and management*. L. Wilding and R. Puentes Ed.
 121. TESSIER D. (1989) Behaviour and microstructure of clay Water systems. In *Management of Vertisols for Improved Agricultural Production*. Icrisat, Patensheru, India Ed., 73-81
 122. TESSIER D. (1990) Comportement et organisation des matériaux argileux. In *Matériaux argileux. Structure, propriétés et applications*. A. Decarreau ed., Soc. Franç. de Minéralogie et Cristallographie.-Groupe Français des Argiles, 387-445
 123. MARCOEN J.M., TESSIER D. (1991) Critères de sélection des argiles comme barrière anti-pollution. In *Aspects économiques de la gestion et du traitement des déchets ménagers et industriels*. *Environnement et Société*. Fondation Universitaire Luxembourgeoise Ed., 111-119
 124. TESSIER D. (1991) Behaviour and microstructure of clay minerals. In *Soil Colloids and their associations in aggregates*, Edited by M.F. De Boodt et al., NATO Advanced Series, Plenum Press, New York, 387-415

125. TESSIER D., BRUAND A. and CABIDOUCHE Y.M. (1991) Vertisols of France. In Characterization, Classification and Utilization of cold Aridisols and Vertisols. J.M. Kimble Ed., USDA/SSMS-Soil Conservation Service, Washington
126. ROBERT M., TESSIER D. (1992) Nouvelles données sur la genèse et l'organisation des argiles des sols. Relations avec les propriétés. In *Ouvrage Jubilé S. Hénin* 45-58
127. ROBERT M., TESSIER D. (1992) Incipient weathering: some new concepts on weathering, clay formation and organization. In *Weathering, soils and paleosols*, I.P. Martini et W. Chesworth Ed., Developments in Earth Surface Processes 2, Elsevier, 71-99
128. TESSIER D. et GRIMALDI M. (1992) Comportement et organisation des pâtes d'argiles. Importance des cycles de dessiccation-humectation. Chapitre du livre *Matériaux finement divisés*, J. Yvon Ed., Société Française Minéralogie Cristallographie
129. FELLER C., ALBRECHT A., & TESSIER D. (1996) Aggregation and Organic Matter Storage in Kaolinitic and Smectitic Tropical Soils. Structure and Organic Matter Storage in Agricultural soils, *Advances in Soil Science*, CRC Lewis pub. 309-359
130. TESSIER D. (2000) Accomplishments and perspectives in Soil Physics in Soil Science: Accomplishments and changing paradigm towards the 21st century. I. Kheoruenronne, and S. Theerawong Ed. Bangkok.
131. VUILLAUME E., TESSIER D. (2000) Soil Physics at the 16th World Congress of Soil Science (Montpellier). Bibliometric and Lexical Analyses. : *Proc. International Symposium on Accomplishments and changing paradigm towards the 21st century*, Bangkok Thailand, April 17-18 2000. I. Kheoruenromne et S. Theerawong Ed., 135-144
132. TESSIER D. (2001) Le sol, lieu d'échange et de transferts. Conséquences de leur utilisation par l'Homme. In « La pluridisciplinarité dans les problèmes de l'environnement : les interactions Air Sol Eau, J.P. Villeneuve et D. Tremblay Ed. 3-12 (Colloque Franco-Québécois).
133. TESSIER D. (2002) Progress and perspectives in Soil Physics in Sustainable management – Environmental Protection. A Soil Physical Approach. In *Advances in GeoEcology* 35, Marcello Pagliai and Robert Jones Ed., Catena Verlag Pub.
134. TESSIER D. (2006) Evolution du statut acido-basique des sols : chauler est une nécessité. *TCS*, 37 :14-24

ENCADREMENT DES THESES

(Les thèses co-encadrées s'inscrivent, (i) dans le cadre de collaborations à l'intérieur du laboratoire ou avec des laboratoires extérieurs. Ils ont été source d'avancées méthodologiques et conceptuelles, et (ii) ont été réalisées dans le cadre de contrats à caractère industriel avec des partenaires extérieurs). J'ai assuré la direction du travail de 12 thèses sur 32 .

135. GRIMALDI M. (1981) Contribution à l'étude du tassement des sols. Evolution de la structure d'un matériau argileux soumis à des contraintes hydriques et mécaniques. *Thèse Dr Ing. ENSA Rennes*, 220 p.
136. CAMARA L. (1982) Comportement hydrique et propriétés de gonflement macroscopique de mélanges d'argiles. *Thèse Univ. Paris VI*, 155 p. (Direction du travail)
137. Ben RHAÏEM H. (1983) Etude du comportement hydrique de montmorillonites calciques et sodiques par analyse de diffusion aux petits angles. *Thèse Univ. Orléans*, 136 p. (co-encadrement Laboratoire Physique Univ. Orléans)
138. ROSELLO V. (1984) Les sols bruns des hauts. Ile de la Réunion. *Thèse Univ. Paris VII*, Spécialité Pédologie, 225 p. (co-encadrement mesures physiques et microstructure)

139. van OORT (1984) Géométrie de l'espace poral, comportement hydrique et pédogénèse. Application à des sols sous prairie et alpage issus de l'altération des clacshistes sédimentaires en moyenne montagne, Alpes du Nord Beaufortain. *Thèse Dr Ing. INAPG*, 281 p. (co-encadrement)
140. BRUAND A. (1985) Contribution à l'étude de la dynamique de l'organisation des matériaux gonflants. Application à un matériau argileux d'un sol argilo-limoneux de l'Auxerrois. *Thèse Univ. Paris VII*, 225 p. (co-encadrement, définition du sujet, encadrement mesures physiques, microstructure)
141. CHENU C. (1985) Etude des interactions argiles polysaccharides neutres. Contribution à la connaissance des phénomènes d'agrégation d'origine biologique des sols. *Thèse Univ. Paris VII*, 187 p. (co-encadrement, définition du cadre des expériences, études de microstructures).
142. HALITIM A. (1985) Contribution à l'étude des sols des régions arides (Hautes plaines steppiques d'Algérie. Morphologie, distribution et rôle des sels dans la genèse et le comportement des sols. *Thèse Dr Etat, Univ. Rennes*, 383 p., (co-encadrement M. Robert)
143. TURKI F. (1987) Hydratation des matériaux argileux gonflants. *Thèse Univ. Louis Pasteur Strasbourg*, 202 p. (co-encadrement Y. Tardy, Institut de Géologie, Strasbourg) (co-encadrement mesures physiques et microstructure).
144. AZZAOUÏ M. (1988) Comportement et organisation de matériaux argileux soumis à des contraintes hydriques et mécaniques. Mise en évidence du rôle des différents types de forces d'hydratation. *Thèse Univ. Paris VI*, février 1988. (Direction du travail).
145. TOURET O. (1988) Structure des argiles hydratées. Thermodynamique de la déshydratation et de la compaction des smectites. *Thèse Univ. Louis Pasteur Strasbourg*, 170 p. (co-encadrement Y. Tardy Institut de Géologie, Strasbourg)(co-encadrement)
146. KILASARA M. (1989) Evolution actuelle des sols de la couverture ferrallitique du secteur de Muheza (Tanzanie). Origine et conséquences. *Thèse Univ. Paris VI*, 356 p. (Direction du travail)
147. ROBAIN H. (1989) Organisation et transformations dans une couverture ferrallitique de Guyane française. *Thèse Univ. Paris VI*, 189 p. (Co-encadrement avec G. Pédro).
148. LE SOUDER C. (1990) Effet d'un conditionneur minéral à base d'aluminium sur la formation des croûtes superficielles du sol sous l'action des pluies. Mode d'action du conditionneur sur la stabilité structurale. *Thèse Dr INAP-G cofinancée INRA-ATOCHEM*, soutenue le 20/12/90, 189 p., (tenant lieu de rapport final du contrat INRA-ATOCHEM)(co-encadrement)
149. HARTMANN C. (1991) Evolution et comportement des sols sablo-argileux ferrallitiques sous culture de palmiers à huile. Cas de la plantation R. MICHAUX à Dabou (Côte d'Ivoire). *Thèse de Dr. de l'Université de Paris VI*. (Direction du travail)
150. WAHYUDI H. (1991) Etude des propriétés des matériaux argileux en relation avec leur organisation à différentes échelles. *Thèse Dr. Ecole Centrale* (co-encadrement M. Hicher Ecole Centrale), 300 p.
151. DUFORESTEL T. (1992) Bases métrologiques et modèles pour la simulation du comportement hydrothermique des composants et ouvrages du bâtiment, *Thèse Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Spécialité Sciences et techniques du bâtiment*, 176 p.(co-encadrement Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Marne la Vallée)
152. MAPANGUI A. (1992) Etude de l'organisation et de comportement de sols ferrallitiques de la vallée du Niari (Congo) Conséquences de l'évolution physique sous culture de manioc en mécanisé depuis 15 ans. *Thèse Univ. Paris VI*, 245 pages. (Direction de thèse).
153. BRUNO G. (1993) Etude expérimentale des mécanismes de réduction et oxydation du fer d'une argile naturelle. Evolution de ses propriétés physiques et chimiques. *Thèse Univ. Poitiers*, (co-encadrement mesures physiques et microscopie électronique sur échantillons contenant du fer ferreux. Relation Univ. Illinois-Univ. Poitiers)

154. HETZEL F. (1994) Colloïdal properties and microstructure of PVA-smectites systems. PhD Thesis Univ. Berkeley, (co-encadrement boursier INRA, collaboration Berkeley-INRA Versailles)
155. TAVARES J. (1995) Etude de la compaction des sols du Parana (Brésil) et sa relation avec le milieu géochimique (Aluminium échangeable). (Direction du travail)
156. GRÜNBERGER D. (1995) Etude de la compaction des matériaux argileux. Rôle de la microstructure sur les propriétés (collaboration Ecole Polytechnique- INRA Versailles) (co-encadrement G. Vasseur)
157. SAIYOURI N. (1996) Approche microstructurale et modélisation des transferts d'eau et du gonflement dans les argiles non saturées. Thèse Ecole Centrale de Paris. 225p (co-encadrement P.Y. Hicher , Ecole Centrale) (co-encadrement) HALILAT M.T. - 1998. Etude expérimentale de sable additionné d'argile. Comportement physique et organisation en conditions salines et sodiques. *Thèse INA-PG (directeur de thèse)*.
158. BEN RAHIEM H. – (1999) Analyse multiéchelle de phyllosilicates tunisiens par diffraction et par diffusion aux petits angles des rayons X et par MET. Relation entre structure, microtexture et propriétés macroscopiques. Hydratation au cours d'un cycle de dessiccation-humectation. *Thèse Docteur d'Etat ès Sciences Physiques, Université de Tunis II*. 264p (co-encadrement CH Pons, Orléans).
159. BIGORRE F. (2000) Influence de la pédogenèse et de l'usage des sols sur leurs propriétés physiques. Mécanismes d'évolution et éléments de prévision. *Thèse Univ. Nancy I*, 145p (directeur de thèse).
160. FAVRE F. (2000) Interactions entre oxydo-reduction et dynamiques salines dans un vertisol irrigué par submersion. *Thèse EPFL, Lausanne, Suisse*, (co-encadrement)
161. SALIM S. (2000) Etude de sols salés de la basse vallée de l'Euphrate. Propriétés physiques et physico-chimiques et conséquences de l'irrigation. *Thèse Dr ENSA Rennes*, 200p. (directeur de thèse)
162. CHARPENTIER D. (2001) Rôle de l'oxydation chimique et de l'acidification des eaux sur les propriétés minéralogiques et physico-chimiques de la formation argileuse de Tournemire. Thèse Univ. Nancy I. (co-encadrement)
163. GASC-BARBIER M. (2002) Etude des mécanismes de déformation de roches argileuses profondes : Apport de la microstructure et des analyses pétrophysiques. Thèse Univ. Paris VI, Géosciences et ressources naturelles (co-encadrement)
164. BORTOLUZZI E. (2003) Nature des constituants, propriétés chimiques et physiques des sols . Modélisation des charges superficielles dans des sols sableux au sud du Brésil (directeur de thèse)
165. PERNES-DEBUYSER A. (2003) Différenciation des propriétés du sol par apports d'engrais et d'amendements. Cas de l'essai de longue durée des 42 parcelles. Thèse Université de Bourgogne, spécialité environnement et agronomie. (Directeur de thèse)
166. LESTURGEZ G. (2005) Densification des sols sableux sous culture mécanisée. Cas du Nord-Est Thaïlandais. Thèse université Henri Poincaré, Nancy I (directeur de thèse).