

Témoignage de P.Evesque
Sur les actions pour la reconnaissance de
Poudres & Grains

Au Conseil du Laboratoire MSSMat du 16/12/2011

Point sur Poudres & Grains et sur la déontologie des financeurs d'expériences:

Témoignage de P.Evesque

Quelques Rappels préalables :

Dans mon rapport biennuel CNRS 2009-2010, que l'on peut consulter dans mon dossier CNRS, ou aussi dans mon « témoignage sur les revues à Comité de lecture a priori », en annexe (voir pp 161-234) du Compte-rendu du Conseil de Laboratoire du 23 Juin 2011, je fais état d'un certain nombre de manquements à la déontologie scientifique, en particulier dans les annexes : Annexe 1 (pp196-198), lettre au Délégué Général DR5 et au médiateur CNRS de Sept 2010 ; Annexe 2 : Annexe 2a (pp198-199) contient en particulier du compte-rendu de discussion du 24 Nov 2010 à la DRH de la Délégation DR5, qui fait suite à ma lettre RAR de Sept 2010) ; Annexe 3 et 4 (pp200-202), lettres RAR à M. Alart de l'AERES et au Délégué Régional DR5; Annexe 5 (p203), demande de recommandation médicale ; Annexe 6 (pp204-206): Discussion envoyé au CNRS, comme contribution libre pour une réforme efficace du CNRS en 2004 (avec copies à PG de Gennes et à E. Guyon) ; Annexe 7 (pp207-210): Discussion sur l'efficacité des revues scientifiques, envoyé au CNER en 28/2/2002, avec copies à PG de Gennes et E.Guyon; Annexe 8 (pp211-217), Lettre du 14/11/2001 au Président de la commission 5 comprenant 5 annexes pour discuter les termes et les conclusions du rapport de la commission ; Annexe 9 (pp218-230) donnant un exemple de rapport à mon sens tendancieux émis par certaines revues classiques; Annexe 10 (pp231-210), qui est une correspondance (3 lettres) avec Nature pour notifier un dysfonction grave de leur procédure éditorial, démontrant que le problème de l'article mis en cause était connu depuis 50 ans et que la solution était aussi connue depuis au moins 10 ans. Je ne reviendrais donc pas sur ces points.

Historiquement, la revue Poudres & Grains était une revue de liaison entre membres d'une association, l'AEMMG, d'origine française (Clermont-Ferrand). Elle a permis de souder une communauté de mécaniciens et de physiciens à travers les congrès quadri-annuels internationaux Powders & Grains (1989, 1993, 1997, 2001, 2005, 2009, 2013,...). Après Biarez et Gourvès, j'ai été président de l'AEMMG de 1997 à 2005, et responsable éditorial de Poudres & Grains depuis 1993. Au début il n'y avait pas d'équivalent (de 1989-à-1995), mais très vite avec l'arrivée du GDR MIDI et de sa revue internet, l'intérêt de Poudres & grains a décru, jusqu'au moment où je l'ai transformé en un journal scientifique, vers 1999, quand je me suis aperçu de la nécessité de créer un contre-pouvoir scientifique aux revues à comité de lecture classique, qui sont à mon sens trop sujettes au lobbying et qui permettent de faire propager des idées fausses, ou mal posées (cf. mes rapports cnrs de 1997 à 2010, mes rapports au gdr MFA, au cnes,... et les Annexes 1-10 du témoignage précédent (CL 23/6/2011).

Poudres & Grains est donc devenue une arme pour faire passer des résultats dans la communauté scientifique et pérenniser des positions scientifiques. Voir mon témoignage dans le CL 23/6/2011 :

- 1) p.72 : Problème du modèle BCCW, rejet d'article sur la théorie BCCW : cf. Poudres & Grains n°7, 1-18, (1999)
- 2) p.73 : Refus (1992) par PhysRev A du Comment by P.Evesque & P.Porion on C.H.Liu, H.M. Jaeger, S.Nagel, Phys. Rev. A 43, 7091(1991)

- 3) p.88 : Article refusé PRL LZ 7720: P. Evesque ; Poudres & Grains 11 (4) 58-59 (décembre 2000); The jamming surface of granular matter determined from soil mechanics results
- 4) p.124 : Article PRL_LSK813 refusé en Août 2002 par Phys Rev Lett : "Comment on"Coexistence of two granular temperatures in binary vibrofluidized beds" by Pierre Evesque
- 5) p.135: Article: Y. Garrabos, P. Evesque, F. Palencia, C. Lecoutre & D. Beysens, "Coherent behavior of balls in a vibrated box"
- 6) p. 136 : Article par M. Leconte, P. Evesque, "Maxwell demon in Granular gas: a new kind of bifurcation? The hypercritical bifurcation" à été soumis à Phys. Rev. E

Par ailleurs, beaucoup d'articles de Poudres & Grains ont été rédigés directement pour cette revue, sans passer par le crible des revues à comité de lecture. Certains l'ont été pour valoriser des travaux réalisés pour « reviewer » des projets d'autres scientifiques (voir mon intervention à TT VipGran du 22/9/2011 que l'on peut trouver <ftp://vipgran@msmftp.estec.esa.int> en demandant le mot de passe à l'ESA, ou dans ce témoignage à mon conseil de labo (voir aussi la pièce #10 dans le témoignage d'aujourd'hui).

J'ai discuté systématiquement tous ces articles en congrès. Certains ont eu des critiques positives, que je n'ai pas mentionnée; peu on fait l'objet de rapports négatifs, et ceux ci ont été publiés à ma connaissance. Par ailleurs, j'ai demandé plusieurs fois une expertise officielle par la Commission 5 et à d'autres. J'ai tenu systématiquement P.G. de Gennes au courant de mes travaux et de ma position éditoriale.

Points nouveaux :

J'ai été réellement surpris par la passivité de beaucoup de responsables (de laboratoire, financeur de projets esa, cnes, Délégation Régionale, éditeur, AERES, Comité national, professeurs consultés). J'appelle ici *déontologie scientifique* le *code professionnel auquel tout membre de notre profession de chercheurs scientifiques devrait obéir*. Ce code était édité par toutes les sociétés savantes il y a quelques dizaines d'années ; je l'ai lu rapidement à l'APS des USA. J'ai beaucoup de mal à en voir des traces à l'heure actuelle, à tel point que j'ai même été obligé d'envoyer une lettre RAR au président du CNRS pour en avoir une copie et les différentes commission et organismes chargés de le faire appliquer ; j'attends toujours ce code.

Ce rapport est bâti de la façon suivante : après cette introduction récapitulative, j'aborde les différents problèmes que j'ai rencontrés au cours de cette année (2010-11), chacun via une annexe numérotée, donnant l'état des discussions/pourparlers.

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010 (3p)
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle (10p)
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque) (5p)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10) (1p)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique (8p)
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique (17p)
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture (<Juil2011) (17p)
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau) (5p)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense. (24p)

- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011 (incluse **Annexe #4**) (62p)
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences) (4p)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS
(comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR) (9p)
- #13• Lettre au Président du CNRS (RAR Nov 2011) (3p+1)
- #14• Evaluation Evesque 2011 Commission 5 cnrs, rap. à 2ans (2009-2010) (1p)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G (13p)
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011 (2p)
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque (2p)
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient la charte européenne du
chercheur scientifique (13p)
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G (1p)
- #20• 3^{ème} réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011 (2p)
- #21• Lettre du Directeur Labo, suite au Conseil de Labo du 17/11/2011 (2p)
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse et ma réponse
(4p)
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain (26p + A9+B17)
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne (4p)
- #25• Discussion avec l'AEMMG pour un « open debate » (19p+ A12)

Les pièces annotées « Piece Annexe #x du Tem Evesque au CL du **17/11/2011** » étaient déjà réunies pour ce jour là, et constituaient le pré-dossier que je voulais joindre en point divers dans le pv du CL-17/11/2011 (comme je le dis dans une réponse à Mme Leduc #16) . Ce sont les Annexes : #1 ; # 4 ; #8 ; # 10; #11 ; #12 ; #13 ; # 14; #15.

Les autres pièces sont marquées : « Temoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains » ; #2 ; #3 ; #5 ; #6 ; #7 ; #9 ; #16-25 ; #

Les annexes récentes ont aussi trop vite, ce qui fait qu'elles contiennent des sous numérotations ; ex. #23 contient 26p+9p+27p ; #25 contient 19p+12p.

Annexe 1 : Cette réunion a eu lieu fin Novembre au CNES, elle devait préparer la demande de financement par le CNES de l'instrument Dynagran, fruit/vecteur de la collaboration avec la Chine, au comité ad hoc.

L'annexe 2 contient non seulement une partie des e-mails échangés avec N. Vandewalle à propos de sa simulation, mais aussi le preprint tardif (22/3/2011) que je lui demandai dès le début . Un autre e-mail montre enfin la collaboration interne entre les membres du TT VipGran pour tester des problèmes ou des parties d'expériences.

Dans l'annexe 5, je rappelle l'accord franco-chinois passé avec Mme Hou en 2006 dans l'annexe 5. Il est à l'origine et a donc permis un bon nombre d'échanges de thésards chinois dans plusieurs laboratoires travaillant avec le CNES. Le délégué régional ne semble pas inquiet par la déontologie relatée dans l'annexe #1 que je lui ai envoyé.

L'annexe 7 décrit l'absence de dialogue avec le direction du laboratoire pour mettre à l'ordre du jour du CL (conseil de laboratoire) ma demande de témoignage sur le manque de déontologie des revues à comité de lecture. J'ai été obligé de faire le forcing pour inscrire ce témoignage en « points divers » du Conseil de Laboratoire. Malgré l'appui du médiateur et du service juridique du CNRS, le directeur tente d'éluder la question et n'acquiesce que forcé par sa non-réponse. Par ailleurs aucun ordre du jour n'était prévu, car M. Barbiche qui était le seul intervenant prévu 3 jours avant s'est décommandé, remplacé au pied levé par Ph. Bompard,... et un ordre du connu qu'après le début du conseil.

- L'annexe #10** contient l'article P&G18(1)-1(2010), l'article P&G12-122(2001), l'annexe 4, un complément d'information sur la photoélasticité appliquée aux milieux granulaires, un rapport d'évaluation de projet NSF (2001) et un rapport d'évaluation de projet agence spatiale NL (2011).
- L'annexe 11** montre que j'ai posé à peu près les mêmes questions à M.Pironneau, du comité « espace » de l'Académie des sciences. J'ai même averti M. Blamont à cette occasion (e-mail non-joint).
- Annexe 12 :** La sortie d'un livre sur la physique des milieux granulaires comportant un chapitre 5 sur les gaz granulaires complètement erroné à mon avis, m'a permis de contacter l'éditrice du livre pour le CNRS (Mme Leduc), qui est aussi présidente du COMETS. Cette correspondance apparaît aussi à travers les Annexes 14,16,18,19,20,22).
- L'annexe 13 (et Annexes 12, 16, 18, 19, 20, 22)** demande au CNRS de préciser ses organes de conciliation pour les problèmes de déontologie scientifique. Cette demande est menée parallèlement à une demande à Mme Leduc, editrice CNRS, de justifier les pratiques de certains auteurs qu'elle publie (Annexes 12, 16, 18, 19, 20, 22).
- L'annexe 14** montre que la Commission 5 a refusé de prendre partie, bien que je leur ai fourni un rapport à deux ans (pour l'année 2009-2010) de 100p à peu près, expliquant un certain nombre de détails. Ce rapport est disponible au CNRS, ou dans le dossier « témoignage sur les pratiques peu orthodoxes des revues à comité de lecture (voir additif au CL du 23/6/2011).
- L'annexe 15** contient un article (YChen-Hou-Evesque) du 15/11/2011, où M.Hou répond au referee que mes articles de P&G doivent être cités car ils sont utiles pour placer le problème.
- L'Annexe 17** montre la difficulté que j'ai eu à témoigner sur les pratiques douteuses des revues à Comité de lecture. Ici, cela concerne la mise à l'ordre du jour de ce thème au Conseil de Laboratoire du 23 Juin. Ce n'est qu'avec l'accord express du médiateur et du service juridique du CNRS avec qui j'avais discuté précédemment que j'ai pu obtenir d'en parler. Je n'ai pu parler de ce problème qu'en « point divers » ; L'ordre du jour n'a pas été établi avant le Conseil, quoi que demandé 15 jours à l'avance, et le Conseil a trainé en longueur, rallongé d'1h30 par des exposés.
- L'annexe 21** montre l'ambiance désagréable imposée par le directeur de laboratoire quand on évoque la déontologie scientifique.
- L'annexe 22** montre le peu d'intérêt que représente la déontologie scientifique pour les éditeurs scientifiques (voir aussi #16). D'autres exemples peuvent être trouvés dans mon témoignage précédent (CL 23/6/2011) avec la revue Nature ; mais Mme Leduc est un cas à part puisqu'elle est aussi présidente du COMETS (Comité d'éthique du cnrs) au moment où elle me répond.
- L'annexe 23** rapporte les discussions avec M. J.Villain, de l'Académie des Sciences, qui a bien voulu étudier/ et discuter certains problèmes scientifiques exposés dans Poudres et Grains. Je l'en remercie énormément ; son travail est en cours.
- L'annexe 24** alerte les autorités supérieures (Commission européenne et M. Cohen-Tannoudji (prix Nobel, président du Comité de Défense des Hommes de Science (CODHOS) à l'Académie des Sciences) des problèmes que je rencontre.
- L'annexe 25** demande à l'AEMMG d'organiser un « open debate » lors du prochain congrès quelle organise en 2013 à Sydney. On y trouve un exemple simple de perturbation du débat scientifique par des manœuvres politiques utilisant la manière de poser les questions pour un vote pour solliciter une réponse contraire à la déontologie... J'espère que la révélation de cette manœuvre va permettre de rétablir

la situation. A l'heure actuelle j'ai informé M. Cohen-Tannoudji, M. Villain , le médiateur CNRS et la présidence du CNRS de ces manœuvres.

Recommandation de la Commission Européenne sur la charte européenne du chercheur

Elle se trouve sur le site : <http://eur-lex.europa.eu/Result.do?idReq=1&page=3> de la législation européenne, la recommandation suivante n° **32005H0251** :

Recommandation de la Commission du 11 mars 2005 concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

Voir texte à : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32005H0251:EN:HTML>

JO L 75 du 22.3.2005, p. 67–77

Traduit en divers langues : (ES, CS, DA, DE, ET, EL, EN, FR, IT, LV, LT, HU, NL, PL, PT, SK, SL, FI, SV)

[Notice bibliographique](#)

[Notice bibliographique + Texte \(double visualisation\)](#)

[html](#) [pdf](#)

Non respect de la déontologie lors des évaluations de projets: Cas Dynagran et Vip-Gran

En ce qui concerne le non respect de la déontologie scientifique j'ai déjà fait mes remarques au Managers CNES, ESA, au Délégué Régional, au Directeur du laboratoire et au Médiateur CNRS. On trouvera quelques détails dans mon rapport CNRS 2010.

En ce qui concerne l'évaluation du projet Dynagran, projet conjoint France/CNES-Chine/CNSA, les évaluateurs en France sont depuis 2010 (i) pour l'un (E.Falcon) un des membres français du groupe scientifique travaillant sur Dynagran, mais qui propose une autre interprétation scientifique des datas, incompatibles avec nos données expérimentales récentes et avec les conditions aux limites réelles des expériences gaz granulaires vibrés (voir mon rapport CNRS), (ii) pour l'autre (O.Pouliquen) un candidat malheureux à la succession de la présidence de l'AEMMG, mais trésorier de cette association depuis... Ils ont tous les deux des positions scientifiques divergentes aux miennes, mais n'ont jamais discuté ni leur position, ni ma position.

Ils sont tous les deux arrivés à la commission d'évaluation (Nov 2010) en arguant que N. Vandewalle "est capable de simuler avec son programme des résultats corrects ressemblant à ceux obtenus dans MiniTexus 5". Interrogé dès le lendemain, N.Vandewalle a d'abord refusé de répondre puis, après un délai de 3mois et par l'intermédiaire de l'ESA, il m'a fait parvenir le preprint d'un article avec une photo simulant un gaz granulaire comparable à celui de MiniTexus 5; cette vision est statique, et on n'a pas la possibilité de voir l'évolution du système, ni de connaître les distributions de vitesses.... Pour moi, on ne peut donc rien conclure de ce travail de N. Vandewalle... (voir Annexes # 1,#4,#10 et surtout #2 & #3).

Aux dernières nouvelles, ma collègue M. Hou me dit que l'expérience SJ-10 (Dynagran) est toujours programmée, tandis que mon correspondant CNES affirme que la phase B de Dynagran est arrêtée et aura beaucoup de mal à redémarrer si elle redémarre; à la mi Mai. Ceci dit, B.Zappoli m'avait dit que tout était pris pour que Dynagran avance et soit un succès (?).

Je pense que M. Hou est convaincu de mon travail, et de celui de notre étudiante YP.Chen, cf. les futurs articles ISPS 2011, les P&G **17**, P&G**18**, ainsi que mes P&G précédents sur les gaz granulaires.

Le projet VipGran est financé par l'ESA pour la station ISS.

#1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010**
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communeauté Européenne

Cette réunion a eu lieu fin Novembre au CNES, elle devait préparer la demande de financement par le CNES de l'instrument Dynagran, fruit/vecteur de la collaboration avec la Chine, au comité ad hoc.

Réunion de préparation évaluation Dynagran du CNES

CNES-Paris , 25/11/2010 de 9h à 12h-10, salle 4

Présents : Patrick Guenoun(président du groupe d'experts), Olivier Pouliquen(expert du groupe d'experts), Eric Falcon(expert du groupe d'experts), Y. Garrabos (co-demandeur), Gabriel Pont (CNES), B. Zappoli (CNES)

Absents : D. Beysens (co-demandeur)

9h -9h30: café, divers Apartés : E. Falcon discute avec P.Evesque des simulations de gaz granulaires à Liège par Vandewalle. Je lui demande s'il a lu P&G (2010) et si Vandewalle trouve le même type de comportement? [Vandewalle \(résultat 2010\) reproduit par simulation les datas \(entre autre les distributions exponentielles et des oscillations latérales\) de MiniTexus5, dicit Eric¹.](#)

Début Réunion : 9h30 (?) : On décide de commencer par l'exposé technique, puis de discuter les points plus scientifiques.

G. Pont explique donc les détails techniques et l'architecture de fonctionnement du futur instrument Dynagran, version fin de phase A, ainsi que les avancées de la phase A+. Pour cela G.Pont utilise l'ordinateur d Y. Garrabos et sa clé usb, l'ordinateur de G. Pont étant en panne à cause d'une mise à jour windows. Suivent une série de questions techniques de la part des experts.

B.Zappoli et P.Guenoun donne ensuite la parole à P.Evesque.

P.Evesque propose de répondre aux questions des autres membres, que le DAR cite la bibliographie existante et la contexte, qu'il n'avait pas écrit ce DAR comme devant être focalisé sur Dynagran, mais sur toutes les expériences à défendre, et que ce DAR s'appuie sur les résultats cités, en particulier les résultats publiés dans Poudres&Grains.

P.Guénoun et B. Zappoli disent finalement que l'objectif du groupe d'experts est d'évaluer l'état d'avancement du projet Dynagran et d'autoriser (ou non) son passage en phase B ; ce projet à lui seul correspond à un coût CNES approximatif de 2M€ et le rapport DAR ne permet pas d'évaluer l'intérêt scientifique.

Réponse PE : Evidemment, celui-ci a déjà été évalué dans les processus/rapports précédents, et on lui'a demandé de ne pas remémorer les « détails et résultats anciens ».

Par ailleurs l'évaluation technique relève à son sens essentiellement du rapport de G. Pont ; et a priori il ne revient à lui (P.Evesque) que l'évaluation global du respect du cahier des charges vis-à-vis de l'intérêt scientifique de l'expérience, et celui-ci doit être ensuite aussi vérifier par le comité d'experts.

Il n'a pas du tout pensé que ce point là était capital dans les versions précédentes du DAR. Il ne voit d'ailleurs pas comment le travail des experts aurait pu être complet sans l'exposé de G.Pont. Enfin, sa demande DAR tient compte de Dynagran, mais aussi de l'expérience VIP-Gran, des vols paraboliques, des expériences sols et des simulations numériques. Il ne pouvait pas traiter, avec la précision demandée actuellement pour Dynagran, les autres aspects du DAR. De plus il n'en était pas encore temps, puisque les experts n'avaient pas l'information ni sur Dynagran, ni sur VIPGran...

E. Falcon demande à P.Evesque pourquoi il n'a pas cité le PRL 2009 sur le démon de Maxwell en lévitation.

P.Evesque connaît bien Ch Aegarter et son travail ; (ils ont discuté ensemble à Leiden, où l'exposé de Ch.Aegarter a été critiqué par le représentant de la DLR). P.Evesque ne voit pas pourquoi montrer l'incohérence des explications et des hypothèses de départ : il y a entre autre bien entendu le lien entre ses résultats et la gravité g (comme E.Falcon l'a souligné), mais aussi le contrôle exacte des conditions aux limites.....

¹ Comment Eric explique-t-il pourquoi lui-même n'a pas réussi à reproduire ces comportements de distribution dans son travail avec S. Mac Namara ?

Enfin le projet Dynagran est antérieur à cet article, et la validité a été défendue et reconnue depuis longtemps, non seulement en France, mais aussi à l'ESA et en Chine....

Comme P.Evesque l'affirme dans la version DAR d'Oct 2010, à l'heure actuelle notre expertise permet de contredire ou d'amender la plupart des articles parus dans les « grandes » revues comme il est dit dans le rapport et prouvé dans les articles de Poudres & Grains. Les experts ont-ils lu Poudres & Grains ? Tout ceci y est précisé.

P. Guenoun : je ne sais pas où le trouver et je ne suis pas là pour lire les revues de rang X. Les autres experts (O.Pouliquen et E. Falcon) approuvent.

B. Zappoli dit que le CNES ne peut financer des opérations de ce montant sans quelques certitudes.

PE : On le trouve *Poudres&Grains* en ligne sur le net (en tapant poudres & grains sur Google, c'est la première réponse). C'est le journal d'une association. C'est un fait, j'en suis l'éditeur².

Ceci dit, la loi considère qu'un professionnel est responsable de sa formation, qu'il n'est pas tenu d'être mis au courant par un système garanti par l'état. Ce n'est pas le cas des particuliers. Les experts du CNES sont, me semble-t-il, des professionnels, ils se doivent d'être au courant.

BZappoli demande d'arrêter là cette polémique ; il reconnaît que la contribution de P.Evesque est primordiale dans ce projet, et qu'il n'est pas question de l'en exclure, sauf à arrêter le projet, ce qui reviendra aussi à arrêter probablement celui de VIP-Gran (ESA).

P.Evesque ne peut accepter de nier les articles de Poudres&Grains, qui à mon avis sont justes et montrent l'incohérence des résultats publiés dans les « grandes revues ».

Il est prêt à arrêter si sa collaboration avec le CNES ne veut plus la subventionner, mais il continuera à chercher dans ce sens si on lui tant qu'on lui laisse cette possibilité.

D'ailleurs, si l'on considère réellement que ce qui est dit dans les grandes revues est correct, il est d'accord pour dire avec les rapporteurs qu'il n'y a aucune raison de poursuivre Dynagran, ... Car on y trouvera des centaines d'articles, mal interprétés,..., mal reviewés,..., qui affirment que tout est compris dans ce domaine. **Mais pour moi, ce domaine est mal traité dans les grandes revues.**

Par ailleurs, pour lui, c'est un domaine essentiel quant à la survie de l'homme dans l'espace et l'on prendrait un risque mortel en envoyant des hommes dans l'espace lointain si on négligeait cette physique.

P.Guenoun acquiesce le rôle prépondérant de P. Evesque dans ce projet et que ce projet ne peut continuer sans lui et demande le rappelle des faits.

Y. Garrabos expose l'historique de SJ-8 et SJ-10. Tout a commencé avec un échange d'e-mails entre M. Hou et P.Evesque fin 2005 sur l'expérience SJ-8, stimulé par la visite en Chine d'O.Minster, et par lequel P. Evesque s'est vu proposé une participation avec remplissage de certaine cellules, avec accord tacite de collaboration, tout ceci avant le 1^{er} Janvier 2006, . BZappoli a rappelé les projets suivants de LIA,...les deux ont confirmé les faits relatés dans l'annexe du document DAR d'Oct.2010.

Y.Garrabos rappelle aussi la difficulté à intégrer les expériences de vibrations dans les programmes spatiaux (cnes-ESA), bien que cette thématique fût essentielle pour la physique spatiale, simplement parce qu'elle dérange d'autres expériences, et remet en cause certains résultats

² Poudres&Grains et le journal de l'association AEMMG (association pour l'étude de la mécanique des milieux granulaires) fondée pour promouvoir essentiellement des rencontres (congrès Powders & Grains) une fois tous le 4 ans, le premier en 1989 à Clermont-Ferrand. Cette association d'origine française est devenue internationale dès le deuxième congrès (Birmingham 94) ; j'en ai été le Président de 1997 à 2005 après J.Biarez-R.Gourvès. Je suis depuis 1994 l'éditeur de son journal. J'en ai transformé la forme en 1998-99 pour en faire un journal à discussion scientifique libre, obéissant aux règles normales de déontologie et de régulation du discours scientifiques, entre autre tout lecteur scientifique qui y trouve des choses fausses, ou partiales peut y apporter son commentaire.

Je suis surpris de l'absence de reconnaissance de cette revue par les « experts granulaires actuels » du CNES, notamment d'une part parce que j'ai discuté avec E.Falcon, lors de nos travaux communs, un certain nombre des résultats qui y sont publiés ; et que d'autre part O.Pouliquen est le trésorier de cette association AEMMG depuis 2005, et qu'il en avait brigué la Présidence à ma suite en 2005.

Libres à eux de dire ce qu'ils pensent des travaux publiés.

qu'on croyait simple à expliquer. Il se propose de prendre en note les questions des rapporteurs et de proposer avec P. Evesque.

Y.Garrabos et P.Evesque demandent un délai de réponse, qui a été fixé approximativement à fin 2010.

Il s'ensuit une série de questions émanant des différents experts, dont une bonne partie des réponses ont été données, mais dont on inclura les réponses dans le nouveau DAR.

Notes d'Y.Garrabos sur SJ-10-Dynagran

SJ-10

PE : Yves peux-tu m'envoyer tes notes pour réfléchir aux réponses à donner.

A la fin de cette réunion, PE a demandé par deux fois l'aide des experts pour faire connaître son point de vue à la communauté scientifique, entre autre en leur proposant de venir faire un séminaire dans les différents labos des experts. Celui-ci pourrait être suivi au besoin d'un débat, ou de toute autre forme de dialogue.

Aucune réponse n'a été donnée. Seul un silence a plané.

PE : Yves peux-tu m'envoyer tes notes pour réfléchir aux réponses à donner.

#2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• **Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle**
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture (<Juillet 2011)
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne

Depuis la réunion du 25 Nov 2010 au CNES Paris (où les rapporteurs du projet Dynagran O.Pouliquen & E.Falcon ont rapporté et argué des résultats probants de N.Vandewalle), je n'ai cessé de demander plus amples renseignements sur ces simulations à Nicolas Vandewalle. Je connais N.Vandewalle et je l'ai associé au projet VipGran depuis 2006. J'ai proposé d'envoyer Chen Yanpei, mon étudiante, chez lui, ou que Nicolas envoie un de ses étudiants au Lab MSSMat dès 01/12/2010... J'ai proposé de venir discuter à Liège....

Ces demandes répétées ont eu lieu par **e-mails directement** ou **au téléphone via l'esa** (S. Vincent-Bonnieu et O. Minster). (voir mes e-mails de Nov 2010 à Mars 2011).

Aucune médiation spontanée du CNES n'a porté sur ce problème à ma connaissance, malgré mes remarques (Annexe #1), ce qui prouve leur acquiescement tacite mais réelle de la méthode utilisée.

J'ai utilisé le plus souvent possible la médiation de l'ESA via le TT Vibration ; ce Topical Team a vu sa structure changée après Mai 2011, peut-être pour empêcher la médiation.

J'ai quand même réussi à imposer une discussion à 3 (voir annexe #3), et un mois après j'avais le preprint de leur travaux. Je n'y vois aucune vraie démonstration des dire de E.Falcon et O.Pouliquen..

Sujet: Re: simulations

De : Nicolas Vandewalle <NVANDEWALLE@ULG.AC.BE>

Date : 30/11/2010 10:23

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : olivier minster <Olivier.Minster@esa.int>, Sebastien VINCENT-BONNIEU <Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int>

Pierre,

Il n'y a bien entendu aucune condition sur une collaboration scientifique au sein de VIPGRAN. Cependant, les algorithmes ne peuvent pas être divulgués car ils sont développés depuis 3 ans dans le cadre d'une autre convention par F.Ludewig. Cela ne nous empêche pas de produire des résultats numériques. Nous allons bien entendu simuler la cellule VIPGRAN et avancer dans le projet. Lorsque le doctorant aura des résultats plus précis, nous aurons l'occasion d'en reparler ensemble.

Bien à toi,

Nicolas

Le 30 nov. 2010 à 10:01, Pierre Evesque a écrit :

Cher Nicolas,

- 1) Et le frottement solide?, et le coef de restitution?
- 2) Je pensais personnellement qu'on était plus ou moins partenaire scientifique via VIPGRAN?
Quelles conditions veux-tu?

bien cordialement
Pierre

Le 30/11/2010 09:51, Nicolas Vandewalle a écrit :

Cher Pierre,

Les paramètres de la simulation correspondent bien évidemment aux conditions expérimentales de l'article Falcon et al., PRL 1999.

En ce qui concerne tes autres questions, je ne souhaite pas à ce stade fournir de résultats numériques sachant que notre étude vient de débiter, et qu'à l'heure actuelle ma priorité concerne le financement d'une thèse sur le sujet.

Quant à nos algorithmes, ils ont été développés dans le cadre de conventions qui nous imposent de veiller à la non-divulgaration de nos algorithmes. Bien entendu, nous pouvons produire des résultats dans le cadre d'une collaboration scientifique.

Bien à toi,

Nicolas

Le 30 nov. 2010 à 08:43, Pierre Evesque a écrit :

Bonjour,

Merci pour cet information.

J'aimerais connaître les paramètres de vibrations et de collision dans ton cas précis (boîte 10mm).

J'aimerais aussi que tu nous envoie les résultats numériques des positions et vitesses des billes à beaucoup d'instant, (aussi en rotation au besoin)

pour qu'on fasse ici le même traitement que l'on a déjà fait.

Y a-t-il une différence réelle entre un système avec et sans rotation?

Si tu m'envoies le programme, je peux probablement le faire tourner avec YanPei.

P. Evesque, Yesim, 10/12/2010

CL WBS Mar 10/Dec 2010

p. 13/321

bien cordialement
Pierre

Le 29/11/2010 21:50, Nicolas Vandewalle a écrit :

Bonsoir à tous,

Nous travaillons effectivement à la simulation numérique des grains vibrés en microgravité. Lors des réunions VIP-GRAN, j'avais d'ailleurs insisté sur l'intérêt de telles simulations afin d'identifier les paramètres pertinents de l'expérience, mais également fixer les valeurs des paramètres souvent discutés. Les études numériques semblent indispensables pour la réalisation de notre projet, en particulier la planification des expériences à bord de l'ISS.

Nous disposons déjà des algorithmes que nous avons développé à Liège avec François LUDEWIG mais il me manquait un jeune motivé. Je l'ai finalement trouvé ! Nous avons débuté notre travail par simuler, avec succès, les expériences des campagnes de vols paraboliques. Nos algorithmes sont très réalistes car ils considèrent par exemple la possible rotation des grains. En annexe, des images de nos simulations où les vitesses des grains sont représentées en fausses couleurs, la présence du cluster est illustrée en noir et blanc. L'image extraite de l'article de Falcon et al est également donnée pour comparaison. A l'aide de nos simulations, nous avons découvert de nouveaux résultats notamment sur l'apparition du cluster et sur le rôle des parois de la cellule vibrée. Divers régimes semblent exister lorsque la densité de billes augmente jusqu'à de hautes valeurs, ce qui devrait faire plaisir aux partenaires qui souhaitent expérimenter ce régime. Une étude plus fine des résultats est attendue sous le sapin de Noël.

Notre objectif est de valider nos modèles numériques sur base des résultats obtenus lors des vols paraboliques et ensuite passer à la modélisation de l'instrument VIP-GRAN. Ce travail est assez important et constitue un projet de thèse de doctorat. Le jeune mathématicien n'a malheureusement pas obtenu sa bourse doctorale car le projet n'a pas été considéré par les membres de la commission belge. Je recherche donc un autre moyen de financer sa thèse afin que nous puissions avancer dans notre projet VIP-GRAN. Vos idées sont les bienvenues. Je vous tiendrai également au courant de l'avancement de ce projet.

Cordialement,

Nicolas

<Pièce jointe Mail.png>

Le 26 nov. 2010 à 15:42, Pierre Evesque a écrit :

Bonjour,

J'ai vu Eric Falcon hier et ai parlé avec Sébastien Vincent-Bonnieu.
Vous avez fait des simulations de gaz granulaires.

Pourriez-vous traiter vous donner de la même manière que la façon proposée dans cet article et vérifier l'existence des 2 températures distinctes au même point....
Ou faire les critiques...

Merci

Amicalement
Pierre

PS la traduction anglaise est dans [Poudres&Grains](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/spip.php?article15) (voir ci-dessous)
http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/spip.php?article15

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

<PG17_20-interpretation_.pdf>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

Sujet: Re: VIP-GRAN: dust tests
De : Nicolas Vandewalle <nvandewalle@ulg.ac.be>
Date : 03/11/2010 14:06
Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>
Copie à : Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int, angel@fisica.unav.es

Bonjour à tous.

Le colis est réceptionné !

Merci,

Nicolas

Le 27 oct. 2010 à 10:28, Pierre Evesque a écrit :

Nicolas,
je t'ai envoyé par colissimo 5000 billes de bronze aujourd'hui.
bonnes manip
Pierre

Le 26/10/2010 21:31, Nicolas Vandewalle a écrit :

Bonsoir Sébastien,

Le matériel est réservé pour les dates que tu as indiqué.

Bien à toi,

Nicolas

Le 26 oct. 2010 à 15:39, Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int a écrit :

Cher Nicolas,

Pierre va t envoyer des billes de bronze,
Elles sont de 1.2 mm diametre, ce n est pas la taille pour VIP_GRAN mais pour les tests cela suffira,

Peux-tu reserver dans ton labo, pour la semaine du 22 au 26 Novembre:

- un shaker (capable de faire des accelerations de 5g) pour une semaine
- cellule transparente (about 3×3×6cm³),
- granulometers, microscopes

Pour info, on a toujours des difficultes pour trouber des billes de bronze de 1 et 0.5 mm,
si vous connaissez des compagnies qui peuvent en faire, dites-le nous,

A bientot,
Sebastien

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 16/321

Sujet: Re: simulations de gaz granulaires

De : Nicolas Vandewalle <NVANDEWALLE@ULG.AC.BE>

Date : 22/02/2011 17:20

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : Sebastien VINCENT-BONNIEU <Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int>, olivier minster <Olivier.Minster@esa.int>

Bonjour Pierre,

Nous avons effectivement bien avancé sur ce problème. Nous finalisons l'interprétation physique de nos résultats. Nous avons découvert quatre régimes distincts lorsque la taille des particules et la compacité varie : gaz, cluster partiel, cluster complet et un régime dense.

Une fois notre étude terminée, nous pourrions tester notre algorithme sur d'autres données. Je suppose que tu as des données des vols chinois et autres ? As-tu publié des résultats récemment ? Nous en discuterons le 22 mars lors de la réunion VIP-GRAN.

Bien à toi,

Nicolas

Le 22 févr. 2011 à 08:49, Pierre Evesque a écrit :

Nicolas,

Je sais, d'après O. Minster, que tu as présenté des résultats de simulations sur les Gaz granulaires et les a comparés à MiniTexus 5.

Y a-t-il des choses nouvelles? As-tu avancé dans les simulations.

comment veux-tu qu'on collabore? (clauses? contrat?, envoi de data, envoi de personne,...)

Merci de me tenir informé.

Pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

Phase Transitions in Vibrated Granular Systems in Microgravity

E. Opsomer, F. Ludewig, and N. Vandewalle

GRASP, Physics Department B5a, University of Liège, B-4000-Liège, Belgium.

(Dated: March 22, 2011)

We numerically investigated various dynamical behaviours of a vibrated granular gas in microgravity. Using the parameters of an earlier Mini-Texus 5 experiment, three dimensional simulations, based on molecular dynamics, efficiently reproduce experimental results. Using Kolmogorov-Smirnov tests, four dynamical regimes have been distinguished : gaseous state, partial clustering, complete clustering and bouncing aggregates. Different grain radii and densities have been considered in order to describe a complete (r, η) -phase diagram. The later exhibits rich features such as phase transitions and triple points. Our work emphasizes the complexity of diluted granular systems and opens fundamental perspectives.

PACS numbers: 05.45.-a, 02.60.Cb, 45.70.Qj, 05.70.Fh

Granular matter is encountered in almost every sector of industry: from coal mines to manufactured products. Grains exhibit a great number of intriguing behaviours like Reynolds dilatancy [1], Brazil Nut effect [2, 3], heterogeneous force networks [4, 5] and clustering [6, 7]. Moreover, granular materials can be found in different "states". Solid and liquid states have been deeply investigated during the last decades : like granular compaction [8, 9] and granular flow [10, 11]. Several models were established but could not give answers to all fundamental questions [12]. Gaseous states were less explored. In fact, because of the dissipative character of the collisions, the gaseous state needs a constant external energy supply and microgravity to subsist. Pioneer work has been done by Falcon *et al.* during Mini-Texus 5 experimentation [7, 13]. Presence of clustering has been reported. The cluster refers to particles mostly remaining in the center of the box and forming a denser region in the system. Due to inelastic collisions, incoming particles are trapped in the cluster. Different mechanisms have been proposed to explain cluster formation such as inelastic collapse [14]. Experimentally, the criterion for the appearance of the cluster is related to the number of layers in the box [7].

This work aims to perform numerical simulations in order to emphasize the relevant parameters that trigger clustering in a driven granular gas. We will show that clusters are dynamical structures and that their formation is more complex than expected.

We are using a 3D model based on Molecular Dynamics [15, 16]. Our approach differs from earlier simulations of hard sphere granular gases based on Event Driven Algorithms [14, 17] where inelastic collapse was avoided by using a time cutoff model [18]. The system is made of N spherical particles gathered in a cubic container of size L^3 following a sinusoidal motion of amplitude A and angular frequency ω along the z -axis. Identical particles have a mass m and a radius r . Contact forces are evaluated by a small particle overlapping, which aims to model deformation during collision. Dissipation is con-

sidered by viscous forces. The restitution coefficient ε is used for both, grain-grain and grain-wall collisions. Friction coefficient μ as well as elasticity of the material are taken into account and can be adapted to fit the intrinsic properties of the system.

In a first step, we reproduced the results of Falcon *et al.* [7]. The grains are bronze spheres of radius $r = 0.175$ mm in a box of size $L = 10$ mm oscillating with an amplitude $A = 2.5$ mm and a frequency $\omega = 30$ Hz. We set friction coefficient to $\mu = 0.2$, restitution coefficient to $\varepsilon = 0.9$ and volumic density to $\rho = 8 \cdot 10^3$ kg/m³. Figure 1 presents, from left to right, the system with $N = 1420, 2840$ and 4510 particles at its maximum downward velocity $-A\omega$.

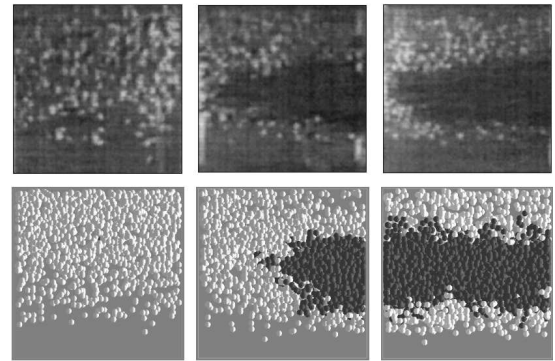


Figure 1: (Top row) The experimental results for respectively $N=1420, 2840$ and 4510 particles at the box maximum downward velocity [7]. Falcon's experiments are represented by a \square symbol in Figure 5. (Bottom row) Numerical results in the same conditions. Dark gray shading of the cluster is realized by a proximity rule described in the text.

Dense regimes can be observed thanks to shading effects [7]. The lower three pictures correspond to our simulations where the dark gray particles belong to the central cluster according to a simple proximity rule : (i) Two particles are neighbours if the distance between them is less than $2.5r$. (ii) Particles that are close enough to the system's center of mass are forming a seed. (iii) Step by step, the seed is extended by its neighbours. (iv)

At saturation, the cluster is colored in gray (see Figure 1). Our simulations are in a qualitative agreement to the real experiment presented in the upper row. Indeed, the most diluted system ($N = 1420$) of Figure 1 remains in a gaseous state and presents a density gradient decreasing towards the center of the box. The densest case ($N = 4510$) presents clustering around the center of the box and the distribution is homogeneous over the xy -plane. However, the intermediate case ($N = 2840$) presents partial clustering : the cluster does not occupy the entire xy -plane. The later behavior was not addressed in Falcon's experiment but can be seen on their pictures. We will study this type of clustering below.

We realized a series of simulations in the same conditions than Falcon *et al.*, modifying the number N and the size of the grains. We choose 16 different grain radii r ranging from 0.139 mm to 0.32 mm. In order to compare those different grain sizes, the number of particles is determined by a fixed density values η ranging from 0.02 to 0.16. These geometrical parameters can be tuned in real experiments. From our simulations, we distinguished 4 different dynamical regimes:

I. Gaseous state : Encountered in dilute systems, the grains exhibit a broad and asymmetric distribution of vertical velocities v_z as shown in Figure 2. This asymmetry evolves according to the phase oscillation of the box. Particles can be found everywhere in the system, but follow a density gradient decreasing from one wall towards the center of the box, as shown in Figure 3. According to earlier experimentations [19, 20], we found v_x and v_y distributions of the form $\exp(-|v/v_0|^\gamma)$ with $\gamma \in \{1, 2\}$ and v_0 as fitting parameter.

II. Partial Clustering : For some values of the parameters, the system presents a partial clustering. Particles are more or less stabilized around the origin of the z -axis but stay gathered along a wall of the box. In the distribution of velocities along z (Figure 2), a sharp peak appears around zero which is a signature for clustering. However, the distribution remains broad since a gaseous regime coexists in the system. Multiple simulations have shown that cluster can appear on a particular lateral wall with a probability 1/4. Moreover, simulations in a cylinder with identical volume and base section revealed that the lateral clustering is not related to corner effects.

III. Complete Clustering : When the density increases, we observe that the cluster spreads over the entire xy plane. A peaked velocity distribution around zero can be observed in Figure 2. Please also note the presence of a second peak at $v_z = \pm 2A\omega$ (also seen for partial clustering) due to the granular gas trapped in between the cluster and the vibrating walls. We assist to an equilibrium between condensation and evaporation of the cluster. By tracking particles and analysing the dynamics of clusterisation during several periods, we can conclude that the cluster is a dynamical state with a constant renewal. Indeed, high speed particles arriving from the walls crush

into the cluster, dissipate their energy and eventually become part of the cluster. The energy partially transmitted across the cluster provokes internal rearrangements and eventually ejects particles. It should be noted that the packing fraction measured inside the cluster is about $\eta = 0.30$ which is far below the jamming limit. In the cluster, the mean free path of the grains becomes smaller than $2r\sqrt{2}$, justifying the proximity rule used for Figure 1. A deeper analysis of the collision frequency is also needed and will be published elsewhere.

IV. Bouncing Aggregate : Encountered for denser systems, the bouncing state is characterized by a coherent motion of all particles and peaked velocity distribution around $\pm A\omega$. Particles stay gathered in a dense arrangement which describes a movement similar to a totally dissipative bouncing ball [21]. Moreover, density distribution along the z -axis revealed crystal-like structures inside the packing. In particular, layers along the xy -plane are observed.

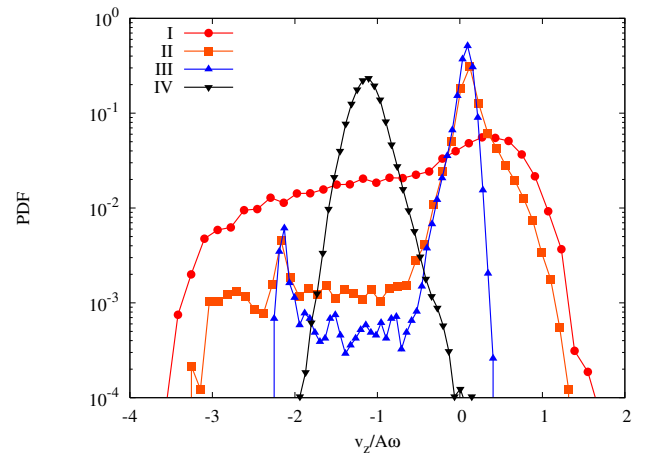


Figure 2: (Color online) Semi-log plot of the velocity probability distribution (PDF) of the particles along the z -axis at its maximum downwards velocity ($-A\omega$) for the four different dynamical regimes.

In order to distinguish the four dynamical regimes, the elaboration of an automated and reliable cluster detection algorithm is of a capital interest. However, the evolution of the velocity PDF is continuous when density increases. The spatial distribution is therefore more appropriate for this task. At very low densities the system is assumed to be in a gaseous state, collecting data every half-period during the last 5 seconds of simulations demonstrated that the particle distribution along the 3 axes where almost uniform. Hence, to detect regime III, we use a two-sample Kolmogorov-Smirnov (KS) test [22] with an error margin $\alpha = 0.01$ opposing a uniform distribution and the particles distribution along z axis. The KS test is denoted by T_z . The null hypothesis is rejected at level α if $T_z = D\sqrt{n/2} > K_\alpha$, where D scales like the maximum distance between uniform and calculated CDF and where n is the number of classes. The quantile

K_α can be found in statistical tables. Regime II displays a strong heterogeneity in the xy -plane, therefore its detection relies on a two-sample KS test between x and y with an error marge $\alpha = 0.01$. The test is denoted by T_{xy} . Finally, regime IV is detected by analyzing frequency fluctuations in the center of the box. If the central part of the box has a density at least two times lower than the one corresponding to a uniform distribution, the system is evolving like an inelastic body bouncing between two oscillating plates. Figure 4 describes the cluster detection in the studied system for a fixed radius $r = 0.175$ mm and for increasing density η . The first column represents the PDF of the positions along the x, y and z -axes at specific (r, η) values illustrating the 4 regimes. The second column describes the evolution of T_z and T_{xy} compared to the statistical threshold K_α . Density zones corresponding to the different regimes are highlighted. One can see that both PDF and evolution of the KS test are in a good agreement with the behavior of the system described in Figure 3 : four dynamical regimes are found when η increases.

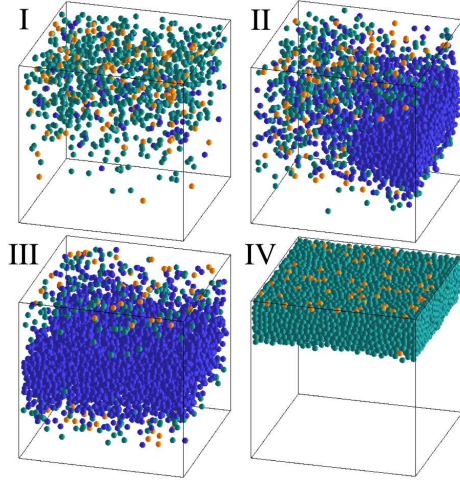


Figure 3: (Color online) Snapshots of the four dynamical regimes when the box is at its maximum downwards velocity $-A\omega$. Different colors correspond to selected ranges of the vertical velocity : blue if $|v_z| < A\omega$, green if $A\omega \leq |v_z| < 2A\omega$ and orange if $2A\omega \leq |v_z|$.

Using the above statistical method for detecting the cluster, different transition points could be numerically obtained by selecting r and by scanning the granular behavior for various η values. The $(r/L, \eta)$ -phase diagram, illustrated in Figure 5, shows the dynamical regimes from I to IV. Transition curves are drawn and described below. It should be emphasized that those curves meet on triple points. Earlier studies [7] considered that cluster may be expected once there is initially more than a single layer of particles in the system. In this configuration particle-particle collisions become frequent events which encourages dissipation and thus cluster formation. In our phase diagram, iso-layer curves correspond to

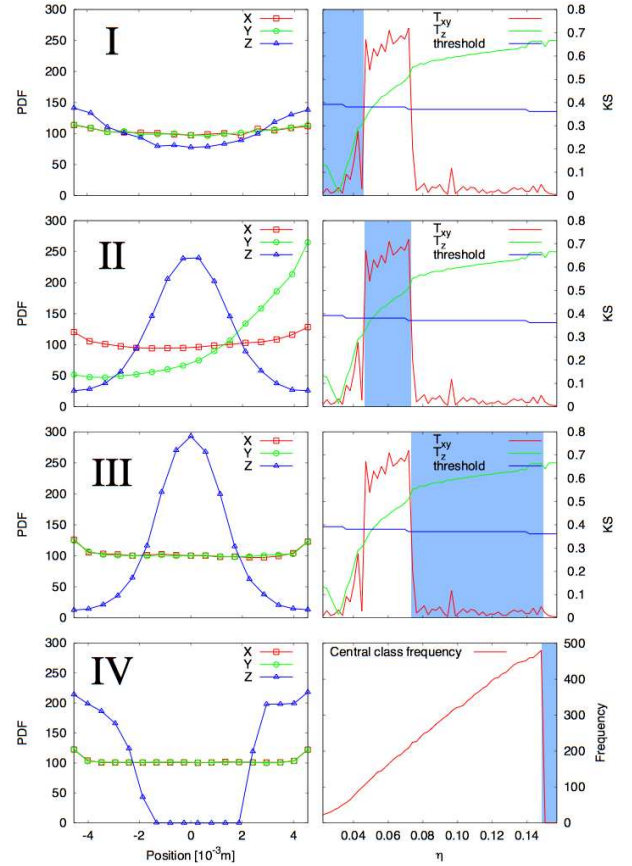


Figure 4: (Color online) Detection of different dynamical regimes with a two-sample Kolmogorov-Smirnov test of level 0.01. (First column) PDF of the positions of the particles where $\square, \circ, \triangle$ denote respectively the distribution along the x, y and z -axes. (Second column) The KS tests T_z and T_{xy} as a function of the density η . The last graph of this column describes the evolution of the frequency of the central class along z -axis as a function of η .

straight lines with an angular coefficient proportional to the inverse number of granular layers. The layer criterion clearly misses the transition from a gas to a (partial) cluster. The \bigcirc -frontier is better described by the empirical law

$$\frac{r_{max} - r}{L} = \beta \left(\frac{1 - \eta}{\eta} \right) \quad (1)$$

where $\beta \approx 6.88 \cdot 10^{-4}$ is a constant. Eq. (1) supports two arguments : (i) a critical size $r_{max} \approx 0.32$ mm for the grains above which no cluster appears, and (ii) the ratio between free volume and occupied volume becomes a relevant parameter. It should be noted that this ratio is also relevant for describing mean free path in our system.

The transition curve between partial and complete clustering is rather complex. One should note that partial clustering is only present for small particles.

The bouncing aggregate regime (IV) appears for large packing fractions. Large particles condensate without

clustering. The \diamond -frontier between gaseous and condensed states is a vertical line of equation $\eta = 0.127$. Considering the whole granular assembly as a single inelastic body, this critical value can be established theoretically by adapting latest results concerning the Fermi-Box problem [23]. A punctual body is confined in a box of height H which follows a sinusoidal motion of amplitude A . For a restitution coefficient $\varepsilon = 0$, it is shown that the dynamics switch from a monopperiodical motion (similar to the diluted gaseous state) to a regime presenting sticking phenomena (similar to the condensed state) once the critical height $h = (H/A) = \pi$ is reached. In our case, the size of the particles cannot be neglected, therefore the Fermi-Box condition becomes

$$\frac{L - \left(\frac{L\eta^*}{\eta_{rlp}} \right)}{A} = \pi \quad (2)$$

where the random loose packing fraction $\eta_{rlp} \approx 0.59$. The critical value $\eta^* \approx 0.127$ is obtained in an excellent agreement with our numerical simulations.

For smaller particles, the transition between cluster and bouncing aggregate is also triggered when η increases. We have noted that the Δ -frontier corresponds roughly to the relationship $r/L \sim \log N$ which consists in a Lambert-W function provided by the inversion of

$$\eta \sim \frac{4\pi r^3}{3L^3} \exp\left(\frac{r}{L}\right) \quad (3)$$

This transition curve needs deeper investigations since different bouncing modes (like period doubling) can be observed in some cases. This is left for future works.

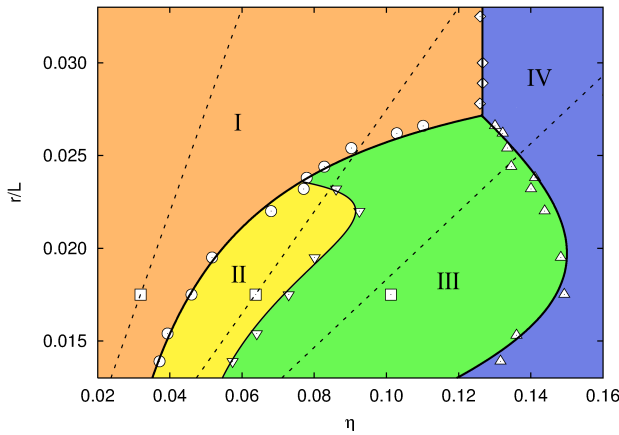


Figure 5: Phase diagram $(r/L, \eta)$ distinguishing four different dynamical regimes described in the text. Symbols ($\circ, \nabla, \triangle, \diamond$) represent the transition points detected in our simulations. Three \square symbols correspond to earlier experiments [7]. Dashed lines correspond conditions with a constant numbers of layers

In summary, the phase diagram is richer than expected since we have found four different dynamical regimes instead of gas/cluster regimes. Moreover, the transition

curves cannot be described by simple rules or arguments, except for the behaviour of large grains. Please remark that changing A and ω parameters will quantitatively modify the diagram but the phases and the transitions will be qualitatively recovered. Our results raise fundamental questions and opens new perspectives in particular for future experiments in microgravity planned on the International Space Station.

Acknowledgements

We thank S. Vincent-Bonnieux for fruitful discussions. This work has been supported by Prodex (Belpo, Brussels) and the European Space Agency program TT VIP-Gran. We also thank the TREX Morecar project (Feder, Wallonia) for supporting the developpement of our numerical model.

-
- [1] O. Reynolds, Phil. Mag. Ser. **50**, 20 (1885)
 - [2] A. Kudrolli, Rep. Prog. Phys. **67**, 209 (2004)
 - [3] F. Ludewig and N. Vandewalle, Eur. Phys. J. E **18**, 367-372 (2005)
 - [4] D. Howell and R.P. Behringer, Phys. Rev. Lett. **82**, 5241 (1999)
 - [5] T.S. Majludar and R.P. Behringer, Nature **435**, 1079 (2005)
 - [6] A. Kudrolli, M. Wollpert, J.P. Gollub, Phys. Rev. Lett. **78**, 1383 (1997)
 - [7] E. Falcon, R. Wunenburger, P. Evesque, S. Fauve, C. Chabot, Y. Garrabos and D. Beysens, Phys. Rev. Lett. **83**, 2, 440 (1999)
 - [8] G. Lumay and N. Vandewalle, Phys. Rev. Lett. **95**, 028002 (2005)
 - [9] G. Lumay and N. Vandewalle, Phys. Rev. E. **74**, 021301 (2006)
 - [10] P. A. Thomson and G. S. Grest, Phys. Rev. Lett. **67**, 13 (1991)
 - [11] G. D. R. Midi, Eur. Phys. J. E. **14**, 341-365 (2004)
 - [12] P. deGennes, Rev. Mod. Phys. **71**, 374 (1999)
 - [13] E. Falcon, S. Fauve and C. Laroche, Eur. Phys. J. B **9**, 183-186 (1999)
 - [14] S. McNamara and W.R. Young, Phys. Rev. E. **50**, 1 (1994)
 - [15] F. Ludewig, PhD Thesis, University of Liège (2007)
 - [16] P. A. Cundall and O. D. L. Stark, Geotechnique **29**, 47 (1979)
 - [17] S. McNamara and E. Falcon, Phys. Rev. E. **71**, 031302 (2005)
 - [18] S. Miller and S. Luding, Phys. Rev. E. **69**, 031305 (2004)
 - [19] M. Hou, R. Liu, G. Zhai, Z. Sun, K. Lu, Y. Garrabos and P. Evesque, Microgravity Sci. Technol. **20** 73-80 (2008)
 - [20] J. J. Brey and M. J. Ruiz-Montero, Phys. Rev. E. **67**, 021307 (2003)
 - [21] T. Gilet, N. Vandewalle and S. Dorbolo, Phys. Rev. E. **79**, 055201 (2009)
 - [22] W. T. Eadie, D. Drijard, F. E. James, M. Roos and B. Sadoulet, Statistical Methods in Experimental Physics, Amsterdam, 269-271 (1971)
 - [23] N. Vandewalle, T. Gilet and S. Dorbolo (preprint 2010)

#3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• **Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)**
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne
Cette discussion téléphonique a eu lieu le : entre S.Vincent-Bonnieu (ESA), N.Vandewalle (Univ. Liège) et P.Evesque. Après cette discussion, P.Evesque a rédigé un premier rapport qui a été annoté par N.Vandewalle, et validé par l'ensemble des 3 participants ; à charge pour N.Vandewalle de rédiger la version finale, que nous n'avons pas eu (au 23 Nov 2011).
Joindre le brouillon avec annotation.

Sujet: discussion téléphonique du 1/3/2011

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 02/03/2011 09:40

Pour : Sebastien VINCENT-BONNIEU <Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int>, Nicolas Vandewalle <NVANDEWALLE@ULG.AC.BE>, olivier minster <Olivier.Minster@esa.int>, Zappoli Bernard <bernard.zappoli@cnes.fr>, Patrick Guenoun <patrick.guenoun@cea.fr>, Stefan Luding <S.Luding@ctw.utwente.nl>

Sébastien,

J'aimerais qu'un pv de la réunion téléphonique avec Nicolas Vandewalle (NV), toi SVB) et moi (PE) (du 1er Mars 2011, 10-11h) soit établi,

Notamment indiquant :

- 1) que NV a vu des distributions locales de vitesse non symétriques dans certains cas de gaz granulaires, et qu'il confirme ce point
- 2) que NV a les articles de Poudres & Grains sur ce sujet (au moins ceux de 2009 et 2010), et que PE est tout prêt à lui donner tous autres renseignements
- 3) que NV est en train d'écrire un article sur le comportement simulé des grains en apesanteur, article qui devrait être prêt dans 15 jours, (mi-Mars donc)
- 4) que PE est tout prêt à envoyer CHEN YanPei à Liège, pour traiter les données, résultats de simulations de NV
- 5) que NV propose que PE vienne le voir à Liège pour discuter, etc
- 6) Que NV n'a pas de distribution de vitesse locale à nous passer pour l'instant, ni de data bruts permettant que nous les tracions nous mêmes, à partir de leur data (i.e. liste des vitesses et des coordonnées des particules à un grand nombre d'instant)
- 7) que NV tient à travailler librement avec son groupe pour VIP_Gran, avec aussi création d'articles communs
- 8) que ceci convient à PE, tant que la déontologie scientifique est respectée

9) Que cette réunion a été motivé par le fait que PE a entendu parler des résultats de NV par Eric Falcon, puis par SVB, et par O. Minster, et que PE n'arrivait pas à connaître les résultats. PE croyait même que ces résultats avaient été rendus publics par des séminaires ou des exposés de NV, ou de personnes de son groupe. Finalement, PE et SVB ne savent pas réellement ce qu'il en est; NV considère que ses paroles sont des "propos privés", non publics, c'est à dire peu fiables.

10) Que ceci est en fait préjudiciable à PE, car ces points lui ont été indirectement reprochés par les instances du cnes

Par ailleurs, PE tient aussi à s'excuser pour la "force de ses paroles et de conviction" et de leur ton. Ils sont incontrôlables par lui quand il est ému... C'est un handicap personnel, comme l'atteste le certificat médical joint.

Bien cordialement

P.Evesque

PS: ce texte peut servir d'ébauche bien entendu, et être amendé.

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

— Pièces jointes : —

Certif-Medic-Evesq_6-4-2010.pdf

304 Ko

Sujet: Re: Vip-GRAN: discussion téléphonique du 1/3/2011

De : Nicolas Vandewalle <NVANDEWALLE@ULG.AC.BE>

Date : 03/03/2011 00:00

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int

Bonsoir,

Je découvre à l'instant mes mails. Quelques petits commentaires afin de corriger le "PV" :

1) que NV a vu des distributions locales de vitesse non symétriques dans certains cas de gaz granulaires, et qu'il confirme ce point

OK

2) que NV a les articles de Poudres & Grains sur ce sujet (au moins ceux de 2009 et 2010), et que PE est tout prêt à lui donner tous autres renseignements

OK, Pierre aurais-tu des références autres que Poudres et Grains ?

3) que NV est en train d'écrire un article sur le comportement simulé des grains en apesanteur, article qui devrait être prêt dans 15 jours, (mi-Mars donc)

OK

4) que PE est tout prêt à envoyer CHEN YanPei à Liège, pour traiter les données, résultats de simulations de NV

Attendons le point 5 pour être constructifs... j'inverserai donc les deux points pour clarifier la chose.

5) que NV propose que PE vienne le voir à Liège pour discuter, etc

OK, Pierre aur certainement plein de questions suite à la réception de notre preprint

6) Que NV n'a pas de distribution de vitesse locale à nous passer pour l'instant, ni de data bruts permettant que nous les tracions nous mêmes, à partir de leur data (i.e. liste des vitesses et des coordonnées des particules à un grand nombre d'instants)

Si Pierre vient nous rendre visite, nous préparerons des graphes.

7) Que NV propose à PE de venir travailler avec son

groupe pour VIP_Gran, avec aussi création
d'articles communs

Evident, comme pour les autres TT ESA.

8) que ceci convient à PE, tant que la
déontologie scientifique est respectée

oui

9) Que cette réunion a été motivé par le fait que
PE a entendu parler des résultats de NV par Eric
Falcon, puis par SVB, et par O. Minster, et que PE
n'arrivait pas à connaître les résultats. PE
croyait même que ces résultats avaient été rendus
publics par des séminaires ou des exposés de NV,
ou de personnes de son groupe. Finalement, PE et
SVB ne savent pas réellement ce qu'il en est; NV
considère que ses paroles sont des "propos
privés", non publics, c'est à dire peu fiables.

Peut-on retirer "non fiables" à la fin de la phrase ? Quand je m'exprime sur un sujet scientifique, je donne des informations
scientifiques vérifiables et vérifiées... Merci d'en tenir compte pour les prochaines discussions.

Pour être précis, je n'ai présenté mes résultats qu'à trois occasions : Falcon en visite à Liège, Sébastien en visite à Liège, et deux
slides lors du TT FOAM à Paris en présence d'Olivier, Sébastien et M.Sperl. Chacun est libre de présenter ses travaux...

10) Que ceci est en fait préjudiciable à PE, car
ces points lui ont été indirectement reprochés par
les instances du cnes

Je ne sais pas ce qui s'est passé avec le CNES.

Par ailleurs, PE tient aussi à s'excuser pour la "force de ses paroles et de conviction" et de leur ton. Ils sont incontrôlables par lui quand il est ému... C'est un handicap personnel, comme l'atteste le certificat médical joint.

Bien cordialement
P.Evesque

PS: ce texte peut servir d'ébauche bien entendu, et être amendé.

--

Pierre Evèsque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

[attachment "Certif-Medic-Evesq_6-4-2010.pdf" deleted by Sebastien Vincent-Bonnieu/estec/ESA]

--

Pierre Evèsque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

#4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• **Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)**
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne

Voir Annexe #10

voir point 3 de l'annexe 10, en pp. de cette annexe,
entre P&G18-1-19(2010) et P&G12_122-150 (2001) .

#5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
 - #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
 - #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
 - #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
 - #5• **Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique**
 - #6• Médiateur CNRS et Service juridique
 - #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
 - #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
 - #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
 - #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
 - #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
 - #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
 - #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
 - #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
 - #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
 - #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
 - #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
 - #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
 - #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
 - #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
 - #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
 - #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
 - #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
 - #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne
- Dans cette annexe 5, **l'accord franco-chinois passé avec Mme Hou en 2006** est rappelé. Bien qu'il ait aucune valeur, il est à l'origine du programme de coopération et a donc permis un bon nombre d'échanges de thésards chinois dans plusieurs laboratoires travaillant avec le CNES.
- Le délégué régional ne semble pas inquiet par la déontologie relatée dans l'annexe #1 que je lui ai envoyé.

Sujet: Re: contrat cnes; Fwd: pv de la reunion

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 10/03/2011 14:34

Pour : Gilles Traimond <gilles.traimond@dr5.cnrs.fr>

Copie à : mediateur@cnrs-dir.fr, Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Monsieur le Délégué,

On fait ce qu'on peut!

surtout quand on trouve peu d'aide pour faire respecter la déontologie dans les revues à comité de lecture, ni simplement pour noter les dysfonctionnements.

Par ailleurs j'ai la charge d'enseigner à des étrangers (chinois) et je ne pense pas qu'ils arrivent à comprendre les différences entre ce que l'on dit et ce que l'on fait. J'essaye simplement d'appliquer la déontologie que mes maîtres m'ont enseigné. Je comprends que cette "culture à double face" puisse poser quelques problèmes à assimiler aux étrangers.

En 2006, j'ai été surpris en Chine d'avoir à lutter contre un dumping franco-germanique, entre la DLR et le CNES, vis-à-vis de la CNSA, que j'ai réussi à régler par une alliance directe avec les scientifiques allemands concernés, ce qui m'a permis de bâtir Dynagran et VIP-Gran jusqu'à maintenant.

Aujourd'hui, je m'aperçois que le coq gaulois va avoir raison de lui-même, sans même des intervenants extérieurs!!!

Je vous prie de trouver ci-joint l'accord franco-chinois que j'ai signé avec M. Hou, seuls, mais qui a été ressorti par la CAS et la CNSA pour bâtir une coopération internationale entre plusieurs laboratoires de nos 2 pays (Chine-France). J'ai effectivement été heureux (et surpris) que ce texte soit revenu directement au CNRS comme seul justificatif d'accord pour envoyer plusieurs thésards chinois dans nos différents laboratoires français (dont un dans une équipe du laboratoire d'O.Pouliquen).

Je savais d'après le cnes que ce document n'a pas de valeur pour nous. Il n'empêche qu'il en avait réellement une.

De même la déontologie n'a aucune valeur juridique; mais c'est elle qui nous a permis d'accéder à notre culture scientifique. La renier, c'est renier notre savoir faire, et la recherche.

Quel est la place réelle de l'administration du cnrs dans ce cas précis de contrat?

Je m'interroge aussi sur l'intérêt propre du cnrs dans cette affaire. Est-il compatible avec le mien?

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 10/03/2011 11:21, Gilles Traimond a écrit :

Cher collègue,

Comme je vous le rappelais dans ma précédente réponse (en pièce jointe), l'évaluation d'un projet de recherche par son commanditaire et financeur, le CNES en l'occurrence, me semble tout à fait légitime. Je ne vous encourage donc vivement à satisfaire aux exigences du comité d'évaluation de DYNAGRAN.

Cordialement,



Gilles TRAIMOND

Délégué Régional du CNRS

Ile de France Ouest et Nord

1 Place ARISTIDE BRIAND

92195 MEUDON CEDEX

Tél: 01 45 07 52 32

Mobile: 06 77 29 87 83

<http://www.dr5.cnrs.fr>

Sujet: RE: contrat cnes; Fwd: pv de la reunion

De : "Gilles Traimond" <gilles.traimond@dr5.cnrs.fr>

Date : 10/03/2011 11:21

Pour : "'Pierre Evesque'" <pierre.evesque@ecp.fr>, <delegue@dr5.cnrs.fr>

Copie à : "'Hachmi Ben Dhia'" <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>, <mediateur@cnrs-dir.fr>, "'Maite ARMENGAUD'" <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>

Cher collègue,

Comme je vous le rappelais dans ma précédente réponse (en pièce jointe), l'évaluation d'un projet de recherche par son commanditaire et financeur, le CNES en l'occurrence, me semble tout à fait légitime. Je ne vous encourage donc vivement à satisfaire aux exigences du comité d'évaluation de DYNAGRAN.

Cordialement,



Gilles TRAIMOND
Délégué Régional du CNRS
Ile de France Ouest et Nord
1 Place ARISTIDE BRIAND
92195 MEUDON CEDEX
Tél: 01 45 07 52 32
Mobile: 06 77 29 87 83
<http://www.dr5.cnrs.fr>

-----Message d'origine-----

De : Pierre Evesque [<mailto:pierre.evesque@ecp.fr>]

Envoyé : mercredi 9 mars 2011 11:19

À : delegue@dr5.cnrs.fr

Cc : Hachmi Ben Dhia; mediateur@cnrs-dir.fr; Maite ARMENGAUD

Objet : contrat cnes; Fwd: pv de la reunion

Monsieur le Délégué,

Je me suis aperçu que j'avais oublié de vous transmettre le pv de la réunion (du 25/11/2010) de concertation sur le projet Dynagran.
Je vous prie de le trouver ci-joint.

Les deux experts du CNES (outre le président de la commission M. Patrick Guenoun) étaient O. Pouliquen et E. Falcon.

J'aimerais attirer votre attention sur plusieurs points:

Ne trouvez-vous pas anormal que ces experts s'abstiennent de tout commentaire sur les articles de Poudres & Grains compte tenu que l'un des rapporteurs, O. Pouliquen, est trésorier de l'Association AEMMG, dont Poudres & Grains est le journal.
Il a été candidat malheureux à ma succession à la tête de l'AEMMG en 2005 .

Par ailleurs, l'autre rapporteur, E.Falcon, a travaillé avec moi sur les expériences MiniTexus 5, Maxus 5 et 7... De plus il fait partie de l'équipe intéressée à développer le projet ViP-Gran, par l'ESA, dont je suis le coordinateur (ex Principal Investigator).
Il faut savoir par ailleurs que je suis revenu sur certaines des affirmations des expériences passées (Airbus, MiniTexus 5), expériences que nous avons publiées dans Phys Rev Lett. et ailleurs avec E. Falcon. Celui-ci a d'ailleurs reçu la médaille de bronze du cnrs à propos de ce travail.
Je prétends maintenant avoir démontré le caractère erronée (ou partiellement erronée) de notre interprétation de l'époque; Ceci est publié dans Poudres & Grains. Il est donc difficilement crédible que E. Falcon ne soit pas au courant.

Ces expériences spatiales sont un enjeu capital:
outre le problème d'argent et de financement, je pense qu'on a mis le doigt sur des comportements totalement nouveaux.

Je ne suis pas sur de la neutralité de l'expertise compte-tenu de ce contexte historique.

Respectueusement
Pierre Evesque

Sujet: RE: statut Dynagran

De : "Gilles Traimond" <gilles.traimond@dr5.cnrs.fr>

Date : 23/02/2011 10:47

Pour : "'Pierre Evesque'" <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : "'Gaelle BUJAN'" <gaelle.bujan@dr5.cnrs.fr>, 'Véronique GOUIN-LAMOURETTE' <veronique.gouin-lamourette@dr5.cnrs.fr>

Cher collègue,

Je ne sais pas ce que vous entendez par "favorable" pour vous. Un programme de recherche n'est pas apprécié à l'aune des intérêts d'un chercheur, mais selon sa contribution au progrès d'un domaine scientifique. Par ailleurs, le financeur (CNES en l'occurrence) a toute liberté pour définir le budget du programme, son orientation et son organigramme. Je ne vois donc rien de choquant dans les instructions transmises par Bernard ZAPPOLI.

Cordialement,



Gilles TRAIMOND
Délégué Régional du CNRS
Ile de France Ouest et Nord
1 Place ARISTIDE BRIAND
92195 MEUDON CEDEX
Tél: 01 45 07 52 32
Mobile: 06 77 29 87 83
<http://www.dr5.cnrs.fr>

De : Pierre Evesque [mailto:pierre.evesque@ecp.fr]

Envoyé : mercredi 23 février 2011 10:13

À : Gilles Traimond

Objet : Re: statut Dynagran

Monsieur e Délégué,

Pensez-vous que cette décision me soit favorable?

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 23/02/2011 09:10, Gilles Traimond a écrit :

Bonjour cher collègue,

Pouvez-vous me préciser ce que vous attendez réellement d'une consultation du service juridique ?
très cordialement,



Gilles TRAIMOND
Délégué Régional du CNRS
Ile de France Ouest et Nord
1 Place ARISTIDE BRIAND
92195 MEUDON CEDEX
Tél: 01 45 07 52 32
Mobile: 06 77 29 87 83
<http://www.dr5.cnrs.fr>

De : Pierre Evesque [<mailto:pierre.evesque@ecp.fr>]

Envoyé : mardi 22 février 2011 16:11

A : delegue@dr5.cnrs.fr

Cc : Hachmi Ben Dhia

Objet : statut Dynagran

Monsieur le Délégué,

Je fais suite à ma lettre de Septembre.

Voici la décision finale:

Monsieur,

Le Groupe de Travail "Sciences de la Matière" a procédé à l'évaluation de la proposition que vous avez révisée avec Yves Garrabos.

Son rapport est ci-joint. Cette nouvelle version comporte les précisions demandées par les experts du Groupe.

Le contexte et les objectifs scientifiques sont maintenant clairement exposés. Cependant, pour ce qui concerne l'organisation du projet DYNAGRAN,

le CNES considère dorénavant Yves Garrabos comme co-porteur du projet.

Il sera fait part de cette décision à la partie chinoise lors des prochaines réunions du Groupe France-Chine sur l'Espace.

Une réunion vous sera proposée pour étudier, avec Yves Garrabos et vous-même, un partage des tâches qui soit de nature à assurer le succès du projet DYNAGRAN.

Pour ce qui concerne l'aspect budgétaire, nous seront contraint de diminuer votre financement par rapport à l'exercice écoulé pour prendre en compte, à budget constant,

les surcoûts générés par la nouvelle organisation du projet. Vous noterez enfin que le CNES attache la plus grande importance à la valorisation de l'investissement consenti dans cette recherche

par des publications dans les revues à fort facteur d'impact.

Nous prendrons contact avec vous pour établir le document contractuel.

Bernard Zappoli

Responsable du programme de Sciences de la Matière

"Le projet a été révisé et a complètement été réécrit. Il est ainsi beaucoup plus clair que le précédent, notamment pour ce qui concerne la séparation entre état de l'art et objectifs

scientifiques du projet, même s'il aurait pu être décrit de façon plus concise. La bibliographie du sujet a été réalisée.

Le groupe de Travail recommande donc au CNES de poursuivre temporairement le financement de cette action pour 2011 et demande au proposant de publier les résultats des recherches passées

et présentes dans les revues internationales à fort facteur d'impact si il souhaite reconduire cette proposition pour 2012."

Qu'en pensez-vous?

Pourrais-je bénéficier d'une consultation par le service juridique CNRS.

Bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains -
-discussion avec le Délégué Régional

Annexe #5
P.5/8

--
Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

[Gilles TRAIMOND <gilles.traimond@dr5.cnrs.fr>](mailto:gilles.traimond@dr5.cnrs.fr)

Délégué régional IdF Ouest et Nord
CNRS

[Gilles TRAIMOND <gilles.traimond@dr5.cnrs.fr>](mailto:gilles.traimond@dr5.cnrs.fr)

Délégué régional IdF Ouest et Nord
CNRS

— Pièces jointes : —

ForwardedMessage.eml

10.2 Ko

Attachment 2. Joint Research agreement between the two groups of the Institute of Physics, Chinese Academy of Sciences and Laboratoire de Mécanique, Ecole Centrale Paris

The team represented by professor Meiying Hou of the Institute of Physics, Chinese Academy of Sciences and the team represented by Dr. Pierre Evesque of the Laboratoire de Mécanique, Ecole Centrale Paris have established research collaborations ever since 2005. In 2006 the two teams had successful collaboration on microgravity experiments performed on the Chinese satellite SJ-8 and in French parabolic flight campaigns. In order to establish a long term collaboration between the two teams, the two parties have reached the following agreement:

1) Title of project: Transport of granular materials in space

2) Project Background:

The collaboration between the two groups on the research subject “the behaviour of dissipative granular gases in microgravity” began December, 2005 right after China signed agreement with European Space Agency in November 2005 and has been the only ongoing collaboration project already started. Under the collaboration the dense sample of granular matter under linear vibration designed for the Chinese satellite SJ-8 launched in September, 2006 was tested in March ESA/CNES parabolic flight campaign at Bordeaux, France. The applicants had paid visits to each other’s laboratory in September during the launch of the SJ-8 and the parabolic flight experiment in October, 2006. The space projects are supported by Chinese and French space agencies.

. General tasks

Chinese partner: continue in the laboratory of the study of the bidisperse granular “Maxwell’s Demon” experiment; provide satellite SJ-10 experimental scheme and share the opportunities with French partners; prepare for the samples and/or cells for the parabolic testing experiments; provide French partner of all the necessary travel and research arrangement during their visits in China.

(1) French partner: provide theoretical modeling and/or software for the ground study of the project; participate in the hardware design and work on part of

the setup for the SJ-10 experiment; provide parabolic flight experiment opportunities to the Chinese partners; provide Chinese partners of the necessary travel and research arrangements during their visits in France.

3. Work plan

2007: Bilateral visits of researchers for discussion on the specific tasks related to the ground and space experimental setups; continue the ongoing data analyses, summarizing results already obtained and paper writing.

2008: Bilateral visits for discussion and performance of parabolic flight experiments, hardware developments and other work details for the SJ-10 project; develop software for data analyses.

2009: Testing and modifications: based on the progress of the previous two years, improve and make necessary changes in designs of the setups.

2010: Expecting launching of the recoverable satellite SJ-10, bilateral visits for experiments and collecting, exchanging and analyzing results; preparing for summing up and publishing results on refereed journal.

4. Commitment

Chinese Partner : Put in 2-3 researchers and 3-4 Ph.D. candidates in this project (the manpower in the hardware development is not included), with this application to put in grant of 1 million RMB (the funding for the space hardware is not included) in this project.

French partner : put in 4 researchers , and/or postdoctor and students in this project, and research grant of 400,000Euro supported by CNES.

Funding:

Each partner applies for grants from their own countries to support their own research needs. Each partner will provide the ground and space research apparatus and setups to their guest partner during experimental collaborations. Due to the agreement of the two countries' space agencies, the travel and accommodation expenses will not be covered by the funding of the space agencies.

5. Share of the research results:

The research data generated in the parabolic flights and the space capsule

experiments will be made available to both teams and the cooperating teams will jointly analyze the results and publish their conclusions in appropriate journals.

6. This agreement has both English and Chinese versions, and will be brought into effect as soon as being signed by both parties.

The Institute of Physics,
Chinese Academy of Sciences



Meiying Hou
Professor

Laboratoire de Mécanique,
Ecole Centrale Paris



Pierre Evesque
Directeur de Recherche CNRS

#6• Médiateur CNRS et Service juridique

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• **Médiateur CNRS et Service juridique**
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne

Le médiateur CNRS m'a introduit auprès du service juridique du CNRS en 2011. Tous les deux m'ont permis de mettre en « point divers » du Conseil de Laboratoire du 23 Juin 2013 mon « témoignage sur les revues à comité de lecture » (voir pièce jointe au pv du CL 23 Juin 2011)..

Sujet: demande de renseignement

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 06/10/2011 15:28

Pour : Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Copie à : Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr

Bonjour,

Je vous recontacte, en concertation avec le médiateur, après la mise sur le web de "mon témoignage".

J'aimerais discuter avec vous des différentes possibilités d'action pour préserver le droit moral et l'antériorité, et pour améliorer l'efficacité de mon action.

Je suis par exemple en train de publier avec mes collègues chinois un article dont les résultats utilisent une bonne partie de mon travail (publié dans Poudres & Grains). L'éditeur et le revieweur (cf pièce ci dessous) me demandent de supprimer mes "auto-citations" dans les revues non académiques, ce qui revient à nier l'antériorité de mon travail.

Je leur répond qu'ils n'ont pas le droit de me demander cela .

Mais Que faut-il faire exactement...

J'ai donc besoin d'un "briefing" sur le droit d'auteur ... la durée de l'antériorité et du droit moral, de savoir à quoi il s'applique...

J'ai aussi besoin de connaître la position du CNRS, qui n'est pas obligatoirement la même que la mienne?

Pourrai-je venir vous voir? Je suis personnellement assez libre.

bien cordialement

Pierre Evesque

Piece jointe: rapport du referee:

page 10, references:

References 18-26 present a set of nine self-citations from a non-refereed source. Since it does not appear that those references are necessary for understanding the present work, one would alert the editor that those nine self-citations should be deleted.

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

Sujet: Re: CR (provisoire) du Conseil de laboratoire du 23/6/2011

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 05/10/2011 10:01

Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>, Francis Armand <francis.armand@ecp.fr>, Auger Thierry <thierry.auger@ecp.fr>, Bai Jinbo <jinbo.bai@ecp.fr>, Sylviane Bourgeois <sylviane.bourgeois@ecp.fr>, Cottureau Regis <regis.cottureau@ecp.fr>, David Bertrand <bertrand.david@ecp.fr>, Damien DURVILLE <damien.durville@ecp.fr>, Fau Amelie <amelie.fau@ecp.fr>, Haghi-Ashtiani Paul <paul.haghi-ashtiani@ecp.fr>, Hamon Ann-Lenaig <ann-lenaig.hamon@ecp.fr>, Lopez Caballero Fernando <fernando.lopez-caballero@ecp.fr>, Modaressi Arezou <arezou.modaressi@ecp.fr>, Anne-Sophie Mouronval <mouronval@mssmat.ecp.fr>, Puel Guillaume <guillaume.puel@ecp.fr>, Aubin Veronique <veronique.aubin@ecp.fr>, NADEGE <olsn@ecp.fr>

Copie à : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>, delegue@dr5.cnrs.fr, mediateur@cnrs-dir.fr, Jean-Hubert Schmitt <jean-hubert.schmitt@ecp.fr>, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Bonjour,

Je fais suite à mon e-mail de rectification du 12/9/2011 sur le Rapport du Conseil de laboratoire du 26/6/2011,

il est dit (point 8- divers):

Pierre Evesque a fait part en quelques minutes des problèmes qu'il constate concernant le système actuel d'évaluation des projets de publications par les comités de lecture des revues. Il a transmis un document en ce sens (cf. [Témoignage avec pièces jointes](#)) qu'il considère comme son témoignage.

Donc Merci de ne pas avoir vu passer le temps de mon exposé, qui a duré 45mn avec les questions, de 12h45 à 13h30; cela devait vraiment vous intéresser.

Ceci dit je pense toujours que cette partie du rapport doit être modifiée.

Pourrait-on aussi rajouter les autres points de mon mail dans le rapport, que je rappelle ici:

mon e-mail du 12/12/9/2011

Bonjour Hachmi,

Voici quelques remarques à propos des rapports de Conseil et en particulier celui du 23/6/2011:

1) de façon générale, pourrait-on surtout **acter la date de publication** (mise en ligne), plutôt que celle du début de son écriture (28/6/2011) que l'on obtient si on cherche son historique; en fait il a fallu 2,5 mois pour être en ligne (6-9/9/2011) . D'après Anne-Sophie, ce sera possible dans le prochain site.....

Plus particulièrement pour le CR du 23/6:

2)---

2bis) mais peut-on rajouter aussi l'ancien (sans les pièces), car il est plus facile à lire, à analyser et à stoker

3) Pourrait-on noter le manque d'information préalable sur l'**ordre du jour du conseil**. Ceci a été regretté et demandé en Conseil

3) Pourrait-on noter aussi que mon intervention "témoignage" a duré plus de 40mn (12h50 à 13h30) si l'on tient compte des questions.

4) Pourrait-on enfin noté que le Conseil a dépassé largement le temps imparti (10h-12h) pour finir à 13h30 passé

Merci

Amicalement

Pierre

PS , je note toujours l'absence de pv du dernier conseil de labo du 7/9/2011

Le 12/09/2011 14:00, Pierre Evesque a écrit :

Bonjour Hachmi,

Voici quelques remarques à propos des rapports de Conseil et en particulier celui du 23/6/2011:

1) de façon générale, pourrait-on surtout acter la date de publication (mise en ligne), plutôt que celle du début de son écriture (28/6/2011) que l'on obtient si on cherche son historique; en fait il a fallu 2,5 mois pour être en ligne (6-9/9/2011) .

D'après Anne-Sophie, ce sera possible dans le prochain site.....

Plus particulièrement pour le CR du 23/6:

~~2) Merci d'avoir inclus le bon fichier (avec les pièces),~~

2bis) mais peut-on rajouter aussi l'ancien (sans les pièces), car il est plus facile à lire, à analyser et à stoker

3) Pourrait-on noter le manque d'information préalable sur l'ordre du jour du conseil. Ceci a été regretté et demandé en Conseil

3) Pourrait-on noter aussi que mon intervention "témoignage" a duré plus de 40mn (12h50 à 13h30) si l'on tient compte des questions.

4) Pourrait-on enfin noté que le Conseil a dépassé largement le temps imparti (9h-12h) pour finir à 13h30 passé

Merci

Amicalement

Pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

Sujet: Fwd: déménagement**De :** Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>**Date :** 13/09/2011 10:59**Pour :** mediateur@cnrs-dir.fr**Copie à :** Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Chère Madame,

1) J'espère que vous avez reçu la copie de mon dernier mail (d'aujourd'hui) qui est la réponse à l'auto-satisfaction de mon directeur sur la publication en ligne de mon témoignage.

Après 9 mois de lutte avec ce directeur, j'ai pu faire effectivement aboutir ce point grâce à votre intervention! Merci. Cela faisait plus de 10 ans que j'essayais de faire remonter les faits à travers les directeurs de labo successifs, qui ont systématiquement refusé (PhBompard, D.Aubry, JM.Fleureau).

J'espère que vous pourrez m'aider à faire bouger les choses, par exemple en diffusant la méthode pour faire acter les déviances aux règles éditoriales constatées dans d'autres labo cnrs....

Pour l'instant **l'Administration refuse toujours de bouger** et essaye de faire croire que c'est un problème de mauvais travail personnel (en remettant en cause mon nombre de publications par exemple; j'ai constaté surtout qu'elle pouvait faire des erreurs dans ces évaluations à mon égard).

Pour moi, cela ressemble à un refus d'assistance à mon travail !

Puis-je compter sur votre aide pour faire avancer les choses?

2) Ci-joint un autre mail qui parle **de déménagement**. A priori, je n'étais pas concerné car la partie du labo où j'étais restais en place. On me demande de déménager, pratiquement sans préavis! Est-ce un retour de l'action que j'ai mené.

J'espère que le futur déménagement pour le plateau de Saclay sera mieux organisé, mais j'en doute.

3) Je vous ai mis en copie de mon mail **au topical team vibration**, qui indique la teneur de ma participation. L'idée est de faire acter un certain nombre de désaccord sur l'interprétation de résultats tant sur les "gaz granulaires (fichier 1), que sur ce qui est à mon sens une déontologie malhonnête (fichier 2) et sur des problèmes de mécanique quasi-statiques et de propagation du son (fichier3).

Merci pour votre aide,

bien cordialement

Pierre Evesque

PS Pourrais-je vous parler de ces nouveaux problèmes et/ou de leur évolution. Merci.

----- Message original -----

Sujet: déménagement**Date :** Tue, 13 Sep 2011 09:40:11 +0200**De :** Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>**Pour :** Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Copie à : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>, Jean-Hubert Schmitt <jean-hubert.schmitt@ecp.fr>, delegue@dr5.cnrs.fr, Régis Cottureau <regis.cottureau@ecp.fr>

Bonjour Nathalie,

J'ai bien compris ce matin que le plan montré au Conseil de labo n'est toujours pas disponible et est en évolution.

je constate aussi qu'on en est aux tractations 2 par 2 (Thierry est venu me voir avant-hier, Régis aussi juste avant les vacances, en privé,...) . On

P. Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 41/321

-discussion avec le Médiateur et le service juridique du CNRS P.5/17
essaie de me faire prendre des décisions en
l'absence de F. Douit (qui était en vacances)

Que fait (et qu'a fait) la cellule chargée du
déménagement? Où sont les comptes rendus, et
peut-on en avoir copie, que l'information remonte
sérieusement.

J'apprends au Conseil de Labo que le Directeur
doit me voir.... Mais aucun problème n'y est
précisé . Et le rapport va dire que tout est clair...

... On sait comment cela se termine en géopolitique.
Le labo, lui, est une organisation qui doit être
gérer correctement.

bien cordialement
Pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:
http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

Sujet: Conseils du Laboratoire

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 06/07/2011 12:12

Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Copie à : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>, Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>, Francis Armand <francis.armand@ecp.fr>, Auger Thierry <thierry.auger@ecp.fr>, Bai Jinbo <jinbo.bai@ecp.fr>, Sylviane Bourgeois <sylviane.bourgeois@ecp.fr>, Cottureau Regis <regis.cottureau@ecp.fr>, David Bertrand <bertrand.david@ecp.fr>, Damien DURVILLE <damien.durville@ecp.fr>, Fau Amelie <amelie.fau@ecp.fr>, Haghi-Ashtiani Paul <paul.haghi-ashtiani@ecp.fr>, Hamon Ann-Lenaig <ann-lenaig.hamon@ecp.fr>, Lopez Caballero Fernando <fernando.lopez-caballero@ecp.fr>, Modaressi Arezou <arezou.modaressi@ecp.fr>, Anne-Sophie Mouronval <mouronval@mssmat.ecp.fr>, Puel Guillaume <guillaume.puel@ecp.fr>, Aubin Veronique <veronique.aubin@ecp.fr>, NADEGE <olsn@ecp.fr>, Ols Nadege <nadege.ols@ecp.fr>, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr, secrétariat DR5 <secretariat@dr5.cnrs.fr>, delegue@dr5.cnrs.fr

Hachmi,

J'ai regardé les derniers compte-rendus (CR) du conseil de labo (du CL) sur l'intranet.

Je note :

1) Conseil de Laboratoire du 15 décembre 2010

sous-titre: Conseil de Laboratoire du 15 décembre **2011**: (il faudrait mettre 2010)

merci de faire faire cette correction

2) Le CR du CL du 17 Mars 2011 ne semble toujours pas acté, (ou mis sur l'intranet). Est-ce normal? Philippe Bompard (ou les autres anciens directeurs du laboratoire) peut probablement te renseigner sur cette obligation.

D'autant plus qu'après un certain temps, il devient très difficile de se souvenir exactement des discussions passées (Par exemple, Arézou ne s'en souvenait pas, ... et pour cause, elle pense finalement qu'elle n'était pas là...

Ce sera encore plus dur de se souvenir de tout après les grandes vacances....

3) je crois que l'ordre du jour de ce conseil (17/3) n'a été donné que le jour même (17/3/2011);

3bis) on a vu apparaître l'ordre du jour du dernier conseil (23/6) que pendant le conseil. Pourrait-on avoir les ordres du jour quelques jours avant, si possible.

Merci

amicalement

Pierre

PS

je reconnais qu'il manque quelques points à mon pv (personnel) de la séance du 23/6, mais je n'étais pas (et ne suis toujours pas) en charge de le rédiger; j'étais aussi très soucieux de mon témoignage.. question qui m'intéressait le plus...

je sais aussi qu'un pv est long à rédiger; c'est pourquoi je vous l'ai envoyé.

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

Sujet: Re: CR (provisoire) du Conseil de laboratoire du 23/6/2011

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 12/09/2011 14:00

Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Copie à : Francis Armand <francis.armand@ecp.fr>, Auger Thierry <thierry.auger@ecp.fr>, Bai Jinbo <jinbo.bai@ecp.fr>, Sylviane Bourgeois <sylviane.bourgeois@ecp.fr>, Cottureau Regis <regis.cottureau@ecp.fr>, David Bertrand <bertrand.david@ecp.fr>, Damien DURVILLE <damien.durville@ecp.fr>, Fau Amelie <amelie.fau@ecp.fr>, Haghi-Ashtiani Paul <paul.haghi-ashtiani@ecp.fr>, Hamon Ann-Lenaig <ann-lenaig.hamon@ecp.fr>, Lopez Caballero Fernando <fernando.lopez-caballero@ecp.fr>, Modaressi Arezou <arezou.modaressi@ecp.fr>, Anne-Sophie Mouronval <mouronval@mssmat.ecp.fr>, Puel Guillaume <guillaume.puel@ecp.fr>, Aubin Veronique <veronique.aubin@ecp.fr>, NADEGE <olsn@ecp.fr>, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>, delegate@dr5.cnrs.fr, mediateur@cnrs-dir.fr, Jean-Hubert Schmitt <jean-hubert.schmitt@ecp.fr>, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Bonjour Hachmi,

Voici quelques remarques à propos des rapports de Conseil et en particulier celui du 23/6/2011:

1) de façon générale, pourrait-on surtout acter la date de publication (mise en ligne), plutôt que celle du début de son écriture (28/6/2011) que l'on obtient si on cherche son historique; en fait il a fallu 2,5 mois pour être en ligne (6-9/9/2011) . D'après Anne-Sophie, ce sera possible dans le prochain site....

Plus particulièrement pour le CR du 23/6:

2) Merci d'avoir inclus le bon fichier (avec les pièces),

2bis) mais peut-on rajouter aussi l'ancien (sans les pièces), car il est plus facile à lire, à analyser et à stoker

3) Pourrait-on noter le manque d'information préalable sur l'ordre du jour du conseil. Ceci a été regretté et demandé en Conseil

3) Pourrait-on noter aussi que mon intervention "témoignage" a duré plus de 40mn (12h50 à 13h30) si l'on tient compte des questions.

4) Pourrait-on enfin noté que le Conseil a dépassé largement le temps imparti (9h-12h) pour finir à 13h30 passé

Merci

Amicalement

Pierre

Le 06/09/2011 19:01, Hachmi Ben Dhia a écrit :

Bonsoir

Bonne lecture à tous et à demain.

Hachmi

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

Sujet: Re: conseil de laboratoire-point ii

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 13/09/2011 11:06

Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Copie à : delegue@dr5.cnrs.fr, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>, Jean-Hubert Schmitt <jean-hubert.schmitt@ecp.fr>, herve.biausser@ecp.fr

PS pour rappel, les modifications étaient:

1) de façon générale pour les compte-rendus des conseils de laboratoire, pourrait-on surtout acter la date de publication (mise en ligne) de ceux-ci, ainsi que celle du Conseil lui-même), plutôt que celle du début de son écriture (28/6/2011) que l'on obtient si on cherche son historique; en fait il a fallu 2,5 mois pour être en ligne (6-9/9/2011) . Le délai pour précédent pv était encore plus long.
D'après Anne-Sophie, ce sera possible dans le prochain site.....

Plus particulièrement pour le CR du 23/6:

2) Merci d'avoir inclus le bon fichier de mon témoignage complet (avec les pièces),

2bis) mais peut-on rajouter aussi l'ancien (sans les pièces), car il est plus facile à lire, à analyser et à stoker

3) Pourrait-on noter le manque d'information préalable sur l'ordre du jour du conseil. Ceci a été regretté et demandé en Conseil

3) Pourrait-on noter aussi que mon intervention "témoignage" a duré plus de 40mn (12h50 à 13h30) si l'on tient compte des questions.

4) Pourrait-on enfin noté que le Conseil a dépassé largement le temps imparti (9h-12h) pour finir à 13h30 passé

Cher Hachmi,

Merci de tes commentaires sur le point ii. Je connais en grande partie ton opinion, que tu me confirmes ici.

A priori tout projet de laboratoire est de faire de la "bonne" science (c'est-à-dire aussi bonne au sens de la déontologie). C'est donc un pré-requis. Et le but d'un laboratoire est de s'entraider dans les difficultés.

De tout temps les bons scientifiques ont combattu les idées fausses et préconçues que l'establishment scientifique essayait de soutenir. C'est aussi un prérequis.

Le reste ne sert à rien, qu'à risquer de faire/dire des bêtises. En sciences comme dans beaucoup de domaines se sont les grandeurs naturelles qui font le travail et non les grandeurs d'établissement (au sens de Pascal, La Pléiade, ou P&G11, 1-5 (2001) sur le web. Plus les deuxièmes embêteront les premières, moins la recherche avancera.

Sache que je me fiche d'être lésé; par contre je suis désespéré par le cafouillage perpétuel et son coût.

Je reviens à mon mail d'hier sur le pv du conseil de laboratoire du 23/6/2011.
Acceptes-tu de faire ces modifications:

Merci

Amicalement

Pierre

PS:

- 1) Ne serait que dans le cadre de la théorie de la rupture on connaît bien un acte de "résistance passive" des grandeurs d'établissement à la discussion scientifique.
- 2) On ne connaît malheureusement pas le coût de ses ratés, mais la chasse au gaspi devrait être un prérequis, ce qui était le cas il y a encore quelques années, mais qui ne semble plus être actuel maintenant
- 3) Dans l'affaire Servier actuelle, les experts ne semblent pas mis en cause pour leur manque de compétence et de rigueur scientifique
- 4) Sache que j'ai moi aussi je suis surchargé, surtout pour essayer de sauver mes contrats et ma recherche, mais je sais que tu t'en soucies guère

Le Lundi 12 Septembre 2011 17:58 CEST, Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr> a écrit:

> > > > > Le 12/09/2011 16:49, Hachmi Ben Dhia a écrit :

Bonjour

Pierre ou plutôt re-bonjour

Ayant déjà traité le point i) de ton message dans un message précédent, voici des commentaires et une proposition sur le deuxième point.

i) dans sa forme, ce point est loin d'être orthogonal au premier,

ii) comme tu le sais bien, il a occasionné pour moi, en tant que Directeur du MSSMat UMR8579, tant et tant de temps passé avec toi à essayer d'écouter tes arguments sur le sujet (qui rejoint le sujet très difficile de l'évaluation, en général) et à te convaincre que si ce sujet est important pour tous les chercheurs,

a) il ne me semblait pas relever du projet global du Laboratoire MSSMat de le résoudre,

b) je n'ai pas croisé un seul collègue pour penser le contraire,

c) le mode existant d'évaluation est, jusqu'à nouvel ordre, validé par les institutions auxquelles nous sommes rattachés et, faut-il le rappeler, ces institutions fonctionnent en adoptant des règles. Or, si on a le droit de critiquer les règles (cf. sous-point d))

pour essayer de changer celles que l'on estime ne pas être bonnes (ce que tu fais concernant l'évaluation des papiers), on se doit, dans un fonctionnement démocratique, de les respecter (ce que tu ne fais pas toujours !),

d) ce mode, comme tout autre mode sur ce sujet, à mon avis, n'a rien de parfait, donc rien d'éternel. Son existence en l'état, son évolution ou sa disparition dépendent, à mon sens, du choix de la communauté des chercheurs et de ses actions (telles celles que tu mènes, manifestement depuis longtemps et à plusieurs échelles: Labo, ECP, DR CNRS, etc. parce que tu estimes que tu es lésé). Pour preuve, on voit bien apparaître d'autres modes de publications (que tu utilises, entre autres, pour prendre date

pour certaines de tes publications (e.g. Poudres et Grains)). C'est bien le principe de la démocratie, cher à nous tous, qui le permet. Pour un changement plus radical du processus dominant de la publication, il faut, à mon sens, arriver à emporter une adhésion suffisante de la communauté des chercheurs en proposant (c'est fondamental à mes yeux) une alternative d'évaluation plus fiable que celles existantes, pouvant non seulement amener l'adhésion d'un grand nombre de chercheur, mais surtout et in fine, celle de ceux qui nous gouvernent (choisis démocratiquement).

iii) ton action continue sur le sujet a également pris du temps à d'autres membres du Laboratoire et, par moments, occasionné des débordements, en interne et en externe (notre visite du LMT du 2/2/2011) au Laboratoire, pouvant nuire au fonctionnement de celui-ci et à son image.

iv) la parole t'a été donnée dans un point divers du Conseil du Laboratoire du 23/6/2011 pour t'exprimer plus officiellement sur le sujet. Le projet de CR de ce CL en rend compte et on y a joint le seul document que tu m'as fait parvenir par mail, comme "témoignage de Pierre Evesque".

v) AS Mouronval a donné des éléments de clarification ce que tu as appelé "apparition-disparition" du projet du CL sur notre

intranet. Je crois que tu en as parlé avec elle. Si ce n'est pas le cas, merci d'aller la voir. J'ai appris des choses à cette occasion sur notre site intranet.

Tu parles de "pièces de preuves" à rajouter. Je crois avoir compris que tu en a constitué un document, pouvant être joint au CR, avec, par exemple l'intitulé "Pièces annexes au document x". Les personnes les plus qualifiées du Laboratoire ont proposé le moyen approprié de le joindre au CR du CL.

J'avais apporté les deux versions (avec et sans preuve) imprimé avec moi le 23/6. Ces pièces étaient présentes. j'ai donné les 2 versions au secrétariat juste après le conseil

Cordialement

Hachmi

Hint : Imagines-tu Pierre qu'un Laboratoire, dans un contexte similaire au notre, puisse fonctionner normalement, en ayant à aborder plusieurs sujets comme celui de l'évaluation que tu portes ? si oui, merci de m'éclairer sur la manière !

Pierre Evesque wrote:

Hachmi,

Je fais suite à tes propos du Conseil de laboratoire d'hier matin, et te confirme donc que je ne vois pas l'utilité/l'intérêt des déménagements proposés pour mon équipe.

et pv du CL 23/6/2011:

Je confirme aussi ce que l'on a constaté ensemble hier après-midi, i.e. que le rapport du conseil de laboratoire du 23/6/2011 n'est plus accessible sur le site du laboratoire. Il l'était pourtant au moins de 10h à 14h hier, quand je l'ai consulté.

Ceci dit le document sur "mon témoignage" qui y était indexé , ne contenait pas les preuves (lettres et documents divers nécessaires pour que chacun puisse se faire une opinion réelle. Il est important d'y mettre le document, comme je l'ai demandé hier à Nathalie et Anne-Sophie. complet

Amicalement,

Pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1

Sujet: quelques nouvelles avant les vacances

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 22/07/2011 09:46

Pour : mediateur@cnrs-dir.fr

Copie à : joseph.illand@cnrs-dir.fr, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Chère Madame,

Je viens vous mettre au courant des derniers événements avant de partir en vacances.

- 1) Le conseil de laboratoire a bien eu lieu le 23 Juin, avec en ordre du jour « divers » mon témoignage sur les revues à comité de lecture. J'ai établi un pré-rapport ; le rapport du Directeur doit être signé ces jours-ci. Mon témoignage contient de lettres et documents échangés avec les éditeurs et les referees (titre : Temoig_editions avec rapp.pdf , 234p, 35.6 Moct) ; j'en ai transcrit un abrégé, qui ne contient pas les pièces mais seulement une note succincte sur chaque problème relaté (Titre : TemoigEvesq-edition_modifie_final.pdf, 29p, 240 koct), un autre identique, avec mon pv personnel et approximatif du Conseil de laboratoire du 23/6/2011 (Titre : TemoigEvesq-edition_modifie-&-pv_perso_ff.pdf , 33p ,224 koct).

Pour continuer cette action, il faudra probablement que l'on se concerte avec la direction Juridique du CNRS pour permettre que ces documents puissent servir pour faire respecter la déontologie scientifique :

- (a) comment permettre l'accès aux personnes désirant l'information, car celle-ci est volumineuse.
 - (b) comment transmettre les documents aux personnes compétentes (Directeur Général du CNRS, commissions,...), pouvant être une aide dans le traitement des "irrégularités" ;
 - (c) comment propager cette méthode de critique des problèmes rencontrés par le personnel cnrs des divers laboratoires et unités cnrs envers les éditeurs scientifiques.
 - (d) Comment propager la méthode aux unités non cnrs.
 - (e) comment définir un "code de bonne conduite", et non plus une déontologie seule.
- 2) Le rapport de l'avant-dernier Conseil de laboratoire (17 Mars 2011) est maintenant publié et entériné.
 - 3) Je vous joins mon rapport d'évaluation à 2ans de la Commission 5 du CNRS (Evaluation-cnrs--Evesq-2011-2ans.pdf). Il note les problèmes rencontrés et pousse à mon changement thématique, même s'il reconnaît l'intérêt des résultats et le travail....
 - 4) J'ai soumis à un congrès spatial (ISPS4, Bonn, 2011) un article qui devrait être reviewé. Cet article est la traduction en anglais d'un article en français publié dans Poudres et Grains. J'ai donné comme condition au journal (J.de Phys.) de pouvoir publier les commentaires de leur revieweurs dans Poudres & Grains, avec mes réponses. On verra si le journal accepte ; j'ai demandé aux agences spatiales de faire pression. Les résultats de cet article , que j'ai exposé à la conférence, ont fait bonne impression à la communauté présente des hydrodynamiciens (non granulaires).
 - 5) A cette même conférence (voir le pv de cette réunion : VipGran-TT-13-7-11.pdf), a été tenu un meeting de concertation VIP-Gran (13/7/2011) qui a "avorté", les enjeux réels étant prédéfinis et plus ou moins masqués, (peut-être moyennant une « certaine compréhension » que je vais expliquer.).

Je me suis par exemple aperçu lors de ces journées que mes 2 collègues (D.Beysens et Y.Garrabos) et moi-même accéderont au développement d'un module, appelé VIP-Crit, par l'ESA, permettant l'étude des fluides critiques sous vibration, ce qui prouve l'intérêt de l'ESA pour notre thématique. Par contre je rencontre toujours une certaine difficulté pour faire appliquer une déontologie correcte sur l'instrument VIP-Gran (cf. Compte-rendu de la réunion). Il semble qu'on ne puisse pas remettre en doute certains résultats.... bien que les preuves soient là, et que l'on soit dans une idée de compensation.

Je me refuse à une telle perspective, car ce serait abandonner une certaine éthique, et un certain professionnalisme, qui sont nécessaires fassent à des pratiques étrangères à la communauté occidentale: Comment faire ensuite appliquer un code correct? Comment apprendre à un thésard l'exactitude d'une notion scientifique? Comment lui faire respecter

quelques nouvelles avant les vacances

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains -

Annexe #6

-discussion avec le Médiateur et le service juridique du CNRS P.14/17

Avec tous mes remerciements

bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

— Pièces jointes : —

Evaluation-cnrs--Evesq-2011-2ans.pdf

21.4 Ko

VipGran-TT-13-7-11.pdf

22.2 Ko

Sujet: entretien d'hier + Fwd: [info-miam] école thématique CNRS: Systèmes Autogravitants Granulaires

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 25/05/2011 12:04

Pour : mediateur@cnrs-dir.fr, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Copie à : joseph.illand@cnrs-dir.fr

Bonjour,

Je fais suite à notre entretien d'hier.

1) pourriez-vous me mettre par e-mail ce que nous avons discuter hier, notamment à propos de l'utilisation des conseils de laboratoires pour décrire ce que chacun rencontre comme problème à l'utilisation des revues à Comité de Lecture: manquement aux règles déontologiques, ..., ratés de publication..., discussions entre auteurs, éditeurs et referees montrant un certain manque d'éthique,...

Je pourrai ainsi rendre publique mes expériences personnelles.

2) a) Je vous recontacterai dès que j'aurai pu réaliser ce rapport interne.

2b) Pourrai-je faire état de cette "avancée" à la revue Nature, pour lui redemander le droit de mettre notre l'échange de lettre que j'ai eu avec elle sur le web? (voir mon rapport d'activité joint)

3) Je suis tout à fait d'accord pour expliquer mes questionnements actuels à toute personne qui le souhaiterait.

3) je vous donne comme "mauvais exemple de communication/organisation", l'école thématique du cnrs ci-jointe, car je ne suis au courant qu'aujourd'hui de son existence, or je suis le principal intéressé sur les expériences sur ce thème.

Bien cordialement

Pierre Evesque.

PS pourriez-vous vous me donner le mail de la personne en charge des droits d'auteurs et de propriétés industrielles qui étaient avec nous

----- Message original -----

Sujet:[info-miam] école thématique CNRS: Systèmes Autogravitants Granulaires

Date :Wed, 25 May 2011 09:25:42 +0200

De :Olivier Pouliquen <olivier.pouliquen@polytech.univ-mrs.fr>

Pour :miam <info-miam@listes.univ-rennes1.fr>

Bonjour à tous,

Nous avons le plaisir de vous annoncer que

L'école thématique CNRS (INSU-INSIS) Systèmes Autogravitants Granulaires

se tiendra cet automne 17-21 octobre à Nice !

Quatre grands axes sont développés dans cette école interdisciplinaire (sciences planétaires et milieux granulaires) : modèles et outils numériques ; aspects mathématiques ; planétologie ; modèles physiques et expérimentations. Cette école est ouverte à tous les chercheurs, doctorants, post-doctorants, etc., concernés par le sujet.

L'école ne pourra pendre en charge qu'une partie des frais de séjour.

Renseignements et inscriptions sur

http://www.imcce.fr/hosted_sites/sag/

Le nombre de place est limité !

Bien à vous

Lydie, Alain, Paolo et Daniel

--

Daniel Hestroffer

UMR CNRS 8028 - UPMC Paris, univ. Lille 1 - Observatoire de Paris

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 52/321

— Pièces jointes : —

Pierre Evesque-prod2011.pdf

367 Ko

Pierre Evesque-rap2011.pdf

3.0 Mo

Sujet: pb d'édition

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 10/12/2010 16:09

Pour : myriam.fadel@cnrs-dir.fr

Bonjour,

J'ai suivi votre formation Jeudi matin; je me trouve confronté à des problèmes d'éditions scientifiques.

Je ne sais pas avec qui discuter, pour poser le problème correctement.

La lettre dont je vous envoie une copie a été adressée au médiateur du cnrs et au Délégué Régional (DR5-Meudon).

J'ai reçu comme réponse du DR-DR5 une convocation (pour le 22/11) par la DRH de la DR5, qui m'a promis (le 22/11) une réponse écrite, que j'attends toujours.

La médiatrice s'intéresse à mon cas, mais elle va être remplacée.

J'aimerais arriver à poser le problème en des termes juridiques simples, et sous la forme de quelques questions solubles, et j'ai donc besoin de parler à des juristes, tant du point de vue des problèmes éditoriaux et de celui de la traçabilité/antériorité des résultats scientifiques que du point de vue contrat/programme de recherche.

En particulier, dans le contrat avec le CNES, je suis co-signataire (comme responsable scientifique) avec le DU et le DR. Est-ce que cela a de l'importance.

Est-ce que je peux demander de mettre cette lettre dans mon dossier cnrs, ainsi que les différentes informations afférentes.

Depuis lors, j'ai eu aussi une discussion avec le CNES, qui soutient mon projet.

J'ai eu aussi une demande de la Chine pour évaluer certains de leur projet.

Tout ceci à l'air Kafkaïen! Mais je ne sais vraiment pas comment m'en sortir...

Merci de m'aider, en particulier en m'adressant à la personne du service juridique compétente dans ces problèmes.

Je suis bien entendu à votre disposition pour tout renseignement complémentaire

Bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

— Pièces jointes : —

RAR-Evesq-Del-Reg-Sept10.pdf

86.9 Ko

#7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• **Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture**
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne

L'annexe 7 décrit l'absence de dialogue avec la direction du laboratoire pour mettre à l'ordre du jour du CL (conseil de laboratoire) ma demande de témoignage sur le manque de déontologie des revues à comité de lecture. J'ai été obligé de faire le forcing pour inscrire ce témoignage en « points divers » du Conseil de Laboratoire. Malgré l'appui du médiateur et du service juridique du CNRS, le directeur tente d'éluder la question et n'acquiesce que forcé par sa non-réponse. Par ailleurs aucun ordre du jour n'était prévu, car M. Barbiche qui était le seul intervenant prévu 3 jours avant s'est décommandé, remplacé au pied levé par Ph. Bompard,... et un ordre du jour connu qu'après le début du conseil.

ce texte comporte 3 catégories :

- difficulté de parler des revues et de la déontologie au Conseil de laboratoire (CL)
- difficulté d'avoir des ordres du jour, et des comptes rendus du CL,
- difficulté de modifier un compte-rendu (pas de procédé de ratification des comptes rendus)

Conseil de Laboratoire et déontologie des revues...

Sujet: Re: rendez-vous, pour CL et autre

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 22/11/2011 12:06

Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Copie à : mediateur@cnrs-dir.fr, Gilles Traimond <gilles.traimond@dr5.cnrs.fr>, Clarisse DAVID <clarisse.david@dr5.cnrs.fr>, Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Bonjour Hachmi, voir aussi ma lettre du 22/11/2011 à Mme Leduc, ib. Annexe #22, pp. 1&2/3

Compte-tenu de ce que tu me dis dans ton e-mail, je considère que la réunion du 25 est annulée.

Puisque tu me proposes que l'on se se retrouve devant l'instance hiérarchique de mon choix, je te propose le Président du cnrs, Mme Leduc (Edition cnrs) et les Présidents de commission 5 et peut-être 9 ; il serait bon aussi d'avoir l'avis d'un juriste cnrs, et si possible M. Cohen-Tannoudji.

Par ailleurs j'aimerais avoir le pv du dernier Conseil de Labo (i.e. celui du 17/11) au moins 4 jours avant cette réunion.

bien cordialement
Pierre

Le 18/11/2011 15:19, Hachmi Ben Dhia a écrit :

Pierre

voir p suivante

Pour répondre à ton message (ci-dessous), je ne suis pas bien sûr que tu aies bien compris. A ta demande d'entretien de ce matin, je t'ai répondu que mon agenda était très chargé et que tu pouvais passer par Nathalie Langlet, (notre secrétaire de direction), pour prendre rdv.

Hier, à notre Conseil du Laboratoire, tu t'ai encore fait remarquer par une attitude emportée, des propos et des emportements excessifs, le tout sous couvert de "démocratie et de liberté de parole". Tu as, de nouveau, fait part de soupçons à mon égard, mais également et à l'égard de directeurs MSSMat, m'ayant précédé, relevant de la diffamation; tout comme tu avais déjà tenus des propos qui, au moins pour ce que je sais pertinemment, i.e., pour celles qui me concerne, sont mensongers. Le tout, sans jamais ou presque jamais jouer ton vrai rôle de Membre de Conseil.

Ton attitude globale, tu la motives par la menace que fait peser sur toute la Recherche en France (je te cite) "l'évaluation catastrophique de la recherche".

Ton emportement et tes débordements berbaux, tu le expliques par ton état psychologique, sujet important, mais qui ne relève pas des compétences du Laboratoire MSSMat, ni de celles de son Directeur.

Dans les faits, ton seul sujet d'intérêt, celui qui d'après toi, doit absolument primer sur Tout est celui de la "Contestation de l'Evaluation de la Recherche" (cf. entre autres les propos, là-encore excessifs, que tu avais tenus à Philippe Bompard lors de notre Conseil de Laboratoire du 23 juin 2011, où encore les propos tenus au même Philippe Bompard et à Stéphane Roux, lors de notre visite du Laboratoire LMT-Cachan, début février 2011) . Ce sujet d'évaluation est aussi important et on peut y voir des voies de progrès comme j'ai eu l'occasion de te le dire à maintes et maintes reprises. Toutefois, il est actuellement régi par des règles, avec le sens habituel que ce mot a dans les démocraties en cours.

Ta posture consiste à chercher à imposer par tous les moyens et de manière permanente (notamment dans nos Conseils de Laboratoire et nos Conseils Scientifiques) que, non seulement notre Laboratoire par son directeur interposé, mais également toute la chaîne hiérarchique du CNRS, doivent dénoncer les règles en cours, règles que tu juges surtout préjudiciables à Ta production scientifique (même si Poudres & Grains, avec d'autres archives ouvertes te donnent la possibilité d'acter ta production).

Hier, en Conseil de Laboratoire, j'ai t'ai exprimé officiellement que ta posture et tes agissements génèrent une forme de dysfonctionnement de notre Laboratoire qu'il est temps d'arrêter. Je t'ai également proposé que l'on se se retrouve devant l'insatnce hiérarchique de ton choix pour trancher ce sujet, dans l'intérêt du Laboratoire.

Merci donc d'avoir formulé cette proposition que j'accepte volontiers.

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 56/321

Sujet: Re: rendez-vous, pour CL et autre

De : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr> Difficulté d'aborder les problèmes de gestion

Date : 18/11/2011 15:19 liée aux publications

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : mediateur@cnrs-dir.fr, Gilles Traimond <gilles.traimond@dr5.cnrs.fr>, Clarisse DAVID <clarisse.david@dr5.cnrs.fr>, Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Pierre voir aussi ma lettre du 22/11/2011 à Mme Leduc ,
ib. Annexe #22, pp. 1&2/3

Pour répondre à ton message (ci-dessous), je ne suis pas bien sûr que tu aies bien compris. A ta demande d'entretien de ce matin, je t'ai répondu que mon agenda était très chargé et que tu pouvais passer par Nathalie Langlet, (notre secrétaire de direction), pour prendre rdv.

Hier, à notre Conseil du Laboratoire, tu t'ai encore fait remarquer par une attitude emportée, des propos et des emportements excessifs, le tout sous couvert de "démocratie et de liberté de parole". Tu as, de nouveau, fait part de soupçons à mon égard, mais également et à l'égard de directeurs MSSMat, m'ayant précédé, relevant de la diffamation; tout comme tu avais déjà tenus des propos qui, au moins pour ce que je sais pertinemment, i.e., pour celles qui me concerne, sont mensongers. Le tout, sans jamais ou presque jamais jouer ton vrai rôle de Membre de Conseil.

Ton attitude globale, tu la motives par la menace que fait peser sur toute la Recherche en France (je te cite) "l'évaluation catastrophique de la recherche".

Ton emportement et tes débordements berbaux, tu le expliques par ton état psychologique, sujet important, mais qui ne relève pas des compétences du Laboratoire MSSMat, ni de celles de son Directeur.

Dans les faits, ton seul sujet d'intérêt, celui qui d'après toi, doit absolument primer sur Tout est celui de la "Contestation de l'Evaluation de la Recherche" (cf. entre autres les propos, là-encore excessifs, que tu avais tenus à Philippe Bompard lors de notre Conseil de Laboratoire du 23 juin 2011, où encore les propos tenus au même Philippe Bompard et à Stéphane Roux, lors de notre visite du Laboratoire LMT-Cachan, début février 2011) . Ce sujet d'évaluation est aussi important et on peut y voir des voies de progrès comme j'ai eu l'occasion de te le dire à maintes et maintes reprises. Toutefois, il est actuellement régi par des règles, avec le sens habituel que ce mot a dans les démocraties en cours.

Ta posture consiste à chercher à imposer par tous les moyens et de manière permanente (notamment dans nos Conseils de Laboratoire et nos Conseils Scientifiques) que, non seulement notre Laboratoire par son directeur interposé, mais également toute la chaîne hiérarchique du CNRS, doivent dénoncer les règles en cours, règles que tu juges surtout préjudiciables à Ta production scientifique (même si Poudres & Grains, avec d'autres archives ouvertes te donnent la possibilité d'acter ta production).

Hier, en Conseil de Laboratoire, j'ai t'ai exprimé officiellement que ta posture et tes agissements génèrent une forme de dysfonctionnement de notre Laboratoire qu'il est temps d'arrêter. Je t'ai également proposé que l'on se se retrouve devant l'insatnce hiérarchique de ton choix pour trancher ce sujet, dans l'intérêt du Laboratoire.

Merci donc d'avoir formulé cette proposition que j'accepte volontiers.

Je me suis permis de mettre Gilles Traimond et Clarisse David en copie de ma réponse (désolé de d'avoir écrit un message aussi long. J'aurais tant aimé me l'épargner aussi !). Dans un souci d'efficacité, il serait utile que Clarisse et Gilles soient présents à notre réunion.

Pour l'organisation de cette réunion, je propose de laisser la main aux représentants du CNRS.

Cordialement

Hachmi Ben Dhia

Professeur ECP

Directeur MSSMat, UMR8579

PS. Je ne crois pas que les membres de nos Conseil de Laboratoire et Scientifique aient besoin que tu sois leur porte-parole. Ils sont responsables.

Pierre Evesque wrote:

Hachmi,

Comme je te l'ai dit ce matin, j'aimerais te parler relativement brièvement.

J'ai bien compris que tu veux que cela passe par Nathalie.

Merci de me donner rendez-vous, soit en particulier si possible, ou au besoin avec le médiateur cnrs.

bien cordialement

Pierre

PS je pense que j'étais dans mon rôle hier, car je pense que le personnel du laboratoire ose difficilement te parler.

Sujet: Re: rendez-vous, pour CL et autre

De : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Date : 18/11/2011 10:23

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Difficulté d'aborder les problèmes de gestion
liés aux publications

A priori le médiateur n'est pas obligatoire, sauf si tu le souhaites. J'en parle a Hachmi et je reviens vers toi.

Nathalie

Le 18/11/2011 10:04, Pierre Evesque a écrit :

PS avec le médiateur, ou sans?

Le 18/11/2011 09:18, Nathalie Langlet a écrit :

Pierre,

Je peux te proposer un rendez-vous avec Hachmi, vendredi 25 novembre à 9H dans son bureau.

Bien cordialement,

Nathalie

Le 18/11/2011 08:41, Pierre Evesque a écrit :

Hachmi,

Comme je te l'ai dit ce matin, j'aimerais te parler relativement brièvement.

J'ai bien compris que tu veux que cela passe par Nathalie.

Merci de me donner rendez-vous, soit en particulier si possible, ou au besoin avec le médiateur cnrs.

bien cordialement

Pierre

PS je pense que j'étais dans mon rôle hier, car je pense que le personnel du laboratoire ose difficilement te parler.

--

Nathalie LANGLET
Assistante de Direction
Ecole Centrale Paris
Laboratoire MSS-MAT - UMR 8579
Grande Voie des Vignes
92290 CHATENAY-MALABRY
Tél.:01.41.13.13.45.

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Re: rendez-vous, pour CL et autre

Temoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains - Annexe #7
Conseil de Laboratoire et déontologie des revues...

(5/17p.)

--

Nathalie LANGLET
Assistante de Direction
Ecole Centrale Paris
Laboratoire MSS-MAT - UMR 8579
Grande Voie des Vignes
92290 CHATENAY-MALABRY
Tél.:01.41.13.13.45.

Sujet: Re: conseil de laboratoire-point ii

De : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Date : 12/09/2011 16:49

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Difficulté de discuter des problèmes de gestion liés aux publications, à la déontologie,

Bonjour Pierre ou plutôt re-bonjour

Ayant déjà traité le point i) de ton message dans un message précédent, voici des commentaires et une proposition sur le deuxième point.

i) dans sa forme, ce point est loin d'être orthogonal au premier,

ii) comme tu le sais bien, il a occasionné pour moi, en tant que Directeur du MSSMat UMR8579, tant et tant de temps passé avec toi à essayer d'écouter tes arguments sur le sujet (qui rejoint le sujet très difficile de l'évaluation, en général) et à te convaincre que si ce sujet est important pour tous les chercheurs,

a) il ne me semblait pas relever du projet global du Laboratoire MSSMat de le résoudre,

b) je n'ai pas croisé un seul collègue pour penser le contraire,

c) le mode existant d'évaluation est, jusqu'à nouvel ordre, validé par les institutions auxquelles nous sommes rattachés et, faut-il le rappeler, ces institutions fonctionnent en adoptant des règles. Or, si on a le droit de critiquer les règles (cf. sous-point d)) pour essayer de changer celles que l'on estime ne pas être bonnes (ce que tu fais concernant l'évaluation des papiers), on se doit, dans un fonctionnement démocratique, de les respecter (ce que tu ne fais pas toujours !),

d) ce mode, comme tout autre mode sur ce sujet, à mon avis, n'a rien de parfait, donc rien d'éternel. Son existence en l'état, son évolution ou sa disparition dépendent, à mon sens, du choix de la communauté des chercheurs et de ses actions (telles celles que tu mènes, manifestement depuis longtemps et à plusieurs échelles: Labo, ECP, DR CNRS, etc. parce que tu estimes que tu es lésé). Pour preuve, on voit bien apparaître d'autres modes de publications (que tu utilises, entre autres, pour prendre date pour certaines de tes publications (e.g. Poudres et Grains)). C'est bien le principe de la démocratie, cher à nous tous, qui le permet. Pour un changement plus radical du processus dominant de la publication, il faut, à mon sens, arriver à emporter une adhésion suffisante de la communauté des chercheurs en proposant (c'est fondamental à mes yeux) une alternative d'évaluation plus fiable que celles existantes, pouvant non seulement amener l'adhésion d'un grand nombre de chercheur, mais surtout et in fine, celle de ceux qui nous gouvernent (choisis démocratiquement).

iii) ton action continue sur le sujet a également pris du temps à d'autres membres du Laboratoire et, par moments, occasionné des débordements, en interne et en externe (notre visite du LMT du 2/2/2011) au Laboratoire, pouvant nuire au fonctionnement de celui-ci et à son image.

iv) la parole t'a été donnée dans un point divers du Conseil du Laboratoire du 23/6/2011 pour t'exprimer plus officiellement sur le sujet. Le projet de CR de ce CL en rend compte et on y a joint le seul document que tu m'as fait parvenir par mail, comme "témoignage de Pierre Evesque".

v) AS Mouronval a donné des éléments de clarification ce que tu as appelé "apparition-disparition" du projet du CL sur notre intranet. Je crois que tu en as parlé avec elle. Si ce n'est pas le cas, merci d'aller la voir. J'ai appris des choses à cette occasion sur notre site intranet.

Tu parles de "pièces de preuves" à rajouter. Je crois avoir compris que tu en a constitué un document, pouvant être joint au CR, avec, par exemple l'intitulé "Pièces annexes au document x". Les personnes les plus qualifiées du Laboratoire ont proposé le moyen approprié de le joindre au CR du CL.

Cordialement

Hachmi

Hint : Imagines-tu Pierre qu'un Laboratoire, dans un contexte similaire au notre, puisse fonctionner normalement, en ayant à aborder plusieurs sujets comme celui de l'évaluation que tu portes ? si oui, merci de m'éclairer sur la manière !

Pierre Evesque wrote:

Hachmi,

Je fais suite à tes propos du Conseil de laboratoire d'hier matin, et te confirme donc que je ne vois pas l'utilité/l'intérêt des déménagements proposés pour mon équipe.

et pv du CL 23/6/2011:

Je confirme aussi ce que l'on a constaté ensemble hier après-midi, i.e. que le rapport du conseil de laboratoire du 23/6/2011 n'est plus accessible sur le site du laboratoire. Il l'était pourtant au moins de 10h à 14h hier, quand je l'ai

consulté.

Ceci dit le document sur "mon témoignage" qui y était indexé , ne contenait pas les preuves (lettres et documents divers nécessaires pour que chacun puisse se faire une opinion réelle. Il est important d'y mettre le document, comme je l'ai demandé hier à Nathalie et Anne-Sophie. complet

**Amicalement,
Pierre**

Sujet: amicalement

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 22/06/2011 14:00

Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Copie à : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>, delegue@dr5.cnrs.fr, mediateur@cnrs-dir.fr

Demande de mise à l'ordre du jour du CL du
23 Juin de mon "Temoignage sur les revues"

Bonjour Hachmi,

N'ayant pas eu de réponse formelle de toi dans les temps impartis, ta réponse à ma demande de témoignage est donc "oui" comme le prévoit la législation

A demain,
amicalement
Pierre

Bonjour Nathalie,
Pourrait-on avoir l'ordre du jour du Conseil de demain
Merci
bien cordialement
pierre

--
Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:
http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

Sujet: conseil de laboratoire

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Demande de mise à l'ordre du jour du CL du

Date : 22/06/2011 09:05

23 Juin de mon "Témoignage sur les revues"

Pour : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Bonjour Nathalie,

Pourrait-on avoir l'ordre du jour du Conseil de demain

Merci

bien cordialement

pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

Sujet: Re: à propos du RV
De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr> Demande de mise à l'ordre du jour du CL du
Date : 10/06/2011 11:32 23 Juin de mon "Témoignage sur les revues"
Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>
Copie à : mediateur@cnsr-dir.fr, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnsr-dir.fr>, gilles.traimond@dr5.cnsr.fr, Nathalie Langlet
<nathalie.langlet@ecp.fr>

Bonjour Hachmi,

On n'a pas réussi à se voir cette semaine.

Juste pour te redire ce que je t'ai expliqué dans mon mail précédent:

Je trouve important de (pouvoir) témoigner d'un certain nombre de pratiques liées à l'évaluation, au processus de l'"édition scientifique", qui me paraissent de temps en temps limitées par rapport au respect de la déontologie scientifique.

Cette déontologie est une des bases centrales de la recherche scientifique.

Ceci fait donc partie des compétences du conseil de labo (à mon avis), puisque cela fait partie intégrante des conditions d'évaluation et de gestion de la recherche.

Ceci permettra d'acter quelques faits, (écrits,...) , c'est-à-dire de les insérer dans le compte rendu du conseil de laboratoire, de manière à ce qu'ils soient accessibles par les autorités compétentes du cnrs,..., du comité d'éthique...

Ces faits ne semblent pas connus des autorités que je rencontre à l'heure actuelle, malgré ma volonté de transparence.

bien cordialement
Pierre

Le 06/06/2011 16:55, Hachmi Ben Dhia a écrit :

Bonjour Pierre

Je me pencherai sur la demande que tu fais dans ce mail (et qui fait suite à ta demande d'entretien, envoyée ce matin) dès que je trouverai un peu de temps : Le Congrès ADMOS que notre Laboratoire organise en ce moment me prend beaucoup de temps et j'ai des chantiers urgents à traiter (liés au Campus Saclay), entre autres.

Sans attendre, merci de préciser les différents points que tu souhaites que l'on discute au Conseil du Laboratoire.

Cordialement
Hachmi

Le Lundi 6 Juin 2011 13:30 CEST, Pierre Evesque<pierre.evesque@ecp.fr> a écrit:

Hachmi,

En fait, à propos de ma demande d'entretien, cela peut se traiter rapidement par écrit:

je veux juste te dire que j'ai pris conseil auprès du médiateur du cnrs avec le service juridique du cnrs.

Tous les deux m'ont dit que le conseil de laboratoire était l'endroit adéquat pour déposer (et discuter) les problèmes d'éditions et de comité de lecture ainsi que de classer et mémoriser les échanges avec les revues....

de manière à ce que l'information puisse être

Conseil de Laboratoire et déontologie des revues...

transmise au cnrs et consultable....

Dans ces conditions, j'utiliserai ce moyen au prochain Conseil pour faire part de mes échanges avec ces revues soit au moment des points divers, soit ailleurs.

Qu'en penses-tu?

amicalement
Pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

Sujet: Re: conseil de laboratoire-poin i
De : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>
Date : 08/09/2011 13:04
Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>
Copie à : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Bonjour Pierre

Pourrais-tu approfondir au sujet du premier point de ton message. Par exemple :

- i) quelles sont les raisons et empêchements majeurs que tu vois pour toi personnellement comme chercheur ?
- ii) qui mets-tu dans ton "équipe" ?
- iii) pourquoi vois-tu des inconvénients, à défauts d'intérêts (?) pour ceux que tu mets dans cette équipe ?
- iv) même question pour les intérêts croisés : Pierre/personnels laboratoire MSSMat, travaillant avec Pierre ?
- v) (last but not least) : vois-tu, dans ton mouvement du Bloc D (secteur numérique) à l'entrée du Bloc B (dans la continuité du secteur GC) des intérêts pour le Laboratoire ? si oui, comment les positionnes-tu par rapport aux tiens ?

On pourra, sur la base de tes réponses, soit prolonger l'échange, soit dégager la meilleure solution possible.

Concernant le second point qui touche ta préoccupation, portant sur le mode d'évaluation pour publication des propositions de travaux de recherche dans des RCL, et afin de ne pas trop mélanger les sujets, même s'ils ne sont peut-être pas totalement orthogonaux, j'y reviendrai pour des commentaires et une proposition dans un second temps.

Cordialement

Hachmi

PS. En parallèle, je chercherai à avoir une explication au sujet du phénomène apparition/disparition du projet de CR du CL sur notre intranet, qui t'a permis, par chance extraordinaire, d'accéder à cette version provisoire; les autres membres semblant avoir eu moins de chance que toi !!

Pierre Evesque wrote:

Hachmi,

Je fais suite à tes propos du Conseil de laboratoire d'hier matin, et te confirme donc que je ne vois pas l'utilité/l'intérêt des déménagements proposés pour mon équipe.

et pv du CL 23/6/2011:

Je confirme aussi ce que l'on a constaté ensemble hier après-midi, i.e. que le rapport du conseil de laboratoire du 23/6/2011 n'est plus accessible sur le site du laboratoire. Il l'était pourtant au moins de 10h à 14h hier, quand je l'ai consulté.

Ceci dit le document sur "mon témoignage" qui y était indexé, ne contenait pas les preuves (lettres et documents divers nécessaires pour que chacun puisse se faire une opinion réelle. Il est important d'y mettre le document, comme je l'ai demandé hier à Nathalie et Anne-Sophie. complet

**Amicalement,
Pierre**

Conseil de Laboratoire et déontologie des revues...

Sujet: Re: RECTIFICATIF : Dates des conseils de laboratoire

De : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Date : 16/11/2011 18:07

Pour : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Copie à : Francis Armand <francis.armand@ecp.fr>, Auger Thierry <thierry.auger@ecp.fr>, Bai Jinbo <jinbo.bai@ecp.fr>, Sylviane Bourgeois <sylviane.bourgeois@ecp.fr>, Cottereau Regis <regis.cottereau@ecp.fr>, David Bertrand <bertrand.david@ecp.fr>, Damien DURVILLE <damien.durville@ecp.fr>, Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>, Fau Amelie <amelie.fau@ecp.fr>, Haghi-Ashtiani Paul <paul.haghi-ashtiani@ecp.fr>, Hamon Ann-Lenaig <ann-lenaig.hamon@ecp.fr>, Lopez Caballero Fernando <fernando.lopez-caballero@ecp.fr>, Modaressi Arezou <arezou.modaressi@ecp.fr>, Anne-Sophie Mouronval <mouronval@mssmat.ecp.fr>, Puel Guillaume <guillaume.puel@ecp.fr>, Aubin Veronique <veronique.aubin@ecp.fr>, NADEGE <olsn@ecp.fr>

Bonsoir

Ordre du jour tardif, sans pièce jointe

Voici un ordre du jour du CL de demain après-midi à 14h. (Désolé de vous le faire parvenir si tard. J'ai participé à un jury de recrutement de 4 AI, Bap J, pour le CNRS, dont un pour MSSMat. Ce jury a démarré jeudi 10/11 pour se terminer aujourd'hui à midi).

- 1) Point financier
- 2) Travaux & déménagement
- 3) Nouvelle structure du laboratoire
- 4) Nouveau site web
- 5) Point RH

On terminera par un tour de Table pour des points divers

Bien cordialement

Hachmi

--

Nathalie LANGLET
Assistante de Direction
Ecole Centrale Paris
Laboratoire MSS-MAT - UMR 8579
Grande Voie des Vignes
92290 CHATENAY-MALABRY
Tél.:01.41.13.13.45.

Conseil de Laboratoire et déontologie des revues...

Sujet: [mssmat.tous] CR du CL du 7.09.2011

De : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Date : 15/11/2011 11:29

Pour : mssmat.tous@list.ecp.fr

Problème de retard de compte-rendu de CL

Bonjour,

Le compte-rendu du Conseil de Labotoire du 7 septembre denier est disponible sur l'adresse suivante :

http://www.mssmat.ecp.fr/ecrire/?exec=articles&id_article=5060

Bien cordialement,

--

Nathalie LANGLET

Assistante de Direction

Ecole Centrale Paris

Laboratoire MSS-MAT - UMR 8579

Grande Voie des Vignes

92290 CHATENAY-MALABRY

Tél.:01.41.13.13.45.

Sujet: Conseils du Laboratoire

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 06/07/2011 12:12

Problème de retard de compte-rendu

Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Copie à : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>, Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>, Francis Armand <francis.armand@ecp.fr>, Auger Thierry <thierry.auger@ecp.fr>, Bai Jinbo <jinbo.bai@ecp.fr>, Sylviane Bourgeois <sylviane.bourgeois@ecp.fr>, Cottureau Regis <regis.cottureau@ecp.fr>, David Bertrand <bertrand.david@ecp.fr>, Damien DURVILLE <damien.durville@ecp.fr>, Fau Amelie <amelie.fau@ecp.fr>, Haghi-Ashtiani Paul <paul.haghi-ashtiani@ecp.fr>, Hamon Ann-Lenaig <ann-lenaig.hamon@ecp.fr>, Lopez Caballero Fernando <fernando.lopez-caballero@ecp.fr>, Modaressi Arezou <arezou.modaressi@ecp.fr>, Anne-Sophie Mouronval <mouronval@mssmat.ecp.fr>, Puel Guillaume <guillaume.puel@ecp.fr>, Aubin Veronique <veronique.aubin@ecp.fr>, NADEGE <olsn@ecp.fr>, Ols Nadege <nadege.ols@ecp.fr>, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr, secrétariat DR5 <secretariat@dr5.cnrs.fr>, delegue@dr5.cnrs.fr

Hachmi,

J'ai regardé les derniers compte-rendus (CR) du conseil de labo (du CL) sur l'intranet.

Je note :

1) Conseil de Laboratoire du 15 décembre 2010

sous-titre: Conseil de Laboratoire du 15 décembre **2011**: (il faudrait mettre 2010)

merci de faire faire cette correction

2) Le CR du CL du 17 Mars 2011 ne semble toujours pas acté, (ou mis sur l'intranet). Est-ce normal? Philippe Bompard (ou les autres anciens directeurs du laboratoire) peut probablement te renseigner sur cette obligation.

D'autant plus qu'après un certain temps, il devient très difficile de se souvenir exactement des discussions passées (Par exemple, Arézou ne s'en souvenait pas, ... et pour cause, elle pense finalement qu'elle n'était pas là...

Ce sera encore plus dur de se souvenir de tout après les grandes vacances....

3) je crois que l'ordre du jour de ce conseil (17/3) n'a été donné que le jour même (17/3/2011);

3bis) on a vu apparaître l'ordre du jour du dernier conseil (23/6) que pendant le conseil. Pourrait-on avoir les ordres du jour quelques jours avant, si possible.

Merci

amicalement

Pierre

PS

je reconnais qu'il manque quelques points à mon pv (personnel) de la séance du 23/6, mais je n'étais pas (et ne suis toujours pas) en charge de le rédiger; j'étais aussi très soucieux de mon témoignage.. question qui m'intéressait le plus...

je sais aussi qu'un pv est long à rédiger; c'est pourquoi je vous l'ai envoyé.

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

Conseil de Laboratoire et déontologie des revues...

Sujet: Re: CR (provisoire) du Conseil de laboratoire du 23/6/2011

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Demande de modification de compte-rendu de CL

Date : 05/10/2011 10:01

Pour : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>, Francis Armand <francis.armand@ecp.fr>, Auger Thierry <thierry.auger@ecp.fr>, Bai Jinbo <jinbo.bai@ecp.fr>, Sylviane Bourgeois <sylviane.bourgeois@ecp.fr>, Cottureau Regis <regis.cottureau@ecp.fr>, David Bertrand <bertrand.david@ecp.fr>, Damien DURVILLE <damien.durville@ecp.fr>, Fau Amelie <amelie.fau@ecp.fr>, Haghi-Ashtiani Paul <paul.haghi-ashtiani@ecp.fr>, Hamon Ann-Lenaig <ann-lenaig.hamon@ecp.fr>, Lopez Caballero Fernando <fernando.lopez-caballero@ecp.fr>, Modaressi Arezou <arezou.modaressi@ecp.fr>, Anne-Sophie Mouronval <mouronval@mssmat.ecp.fr>, Puel Guillaume <guillaume.puel@ecp.fr>, Aubin Veronique <veronique.aubin@ecp.fr>, NADEGE <olsn@ecp.fr>

Copie à : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>, delegue@dr5.cnrs.fr, mediateur@cnrs-dir.fr, Jean-Hubert Schmitt <jean-hubert.schmitt@ecp.fr>, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Bonjour,

Je fais suite à mon e-mail de rectification du 12/9/2011 sur le Rapport du Conseil de laboratoire du 26/6/2011,

il est dit (point 8- divers):

Pierre Evesque a fait part en quelques minutes des problèmes qu'il constate concernant le système actuel d'évaluation des projets de publications par les comités de lecture des revues. Il a transmis un document en ce sens (cf. [Témoignage avec pièces jointes](#)) qu'il considère comme son témoignage.

Donc Merci de ne pas avoir vu passer le temps de mon exposé, qui a duré 45mn avec les questions, de 12h45 à 13h30; cela devait vraiment vous intéresser.

Ceci dit je pense toujours que cette partie du rapport doit être modifiée.

Pourrait-on aussi rajouter les autres points de mon mail dans le rapport, que je rappelle ici:

mon e-mail du 12/12/9/2011

Bonjour Hachmi,

Voici quelques remarques à propos des rapports de Conseil et en particulier celui du 23/6/2011:

1) de façon générale, pourrait-on surtout **acter la date de publication** (mise en ligne), plutôt que celle du début de son écriture (28/6/2011) que l'on obtient si on cherche son historique; en fait il a fallu 2,5 mois pour être en ligne (6-9/9/2011) .
D'après Anne-Sophie, ce sera possible dans le prochain site.....

Plus particulièrement pour le CR du 23/6:

2)---

2bis) mais peut-on rajouter aussi l'ancien (sans les pièces), car il est plus facile à lire, à analyser et à stoker

3) Pourrait-on noter le manque d'information préalable sur l'**ordre du jour du conseil**. Ceci a été regretté et demandé en Conseil

3) Pourrait-on noter aussi que mon intervention "témoignage" a duré plus de 40mn (12h50 à 13h30) si l'on tient compte des questions.

4) Pourrait-on enfin noter que le Conseil a dépassé largement le temps imparti (10h-12h) pour finir à 13h30 passé

Merci

Amicalement

Pierre

PS , je note toujours l'absence de pv du dernier conseil de labo du 7/9/2011

Le 12/09/2011 14:00, Pierre Evesque a écrit :

Bonjour Hachmi,

Voici quelques remarques à propos des rapports de Conseil et en particulier celui du 23/6/2011:

1) de façon générale, pourrait-on surtout acter la date de publication (mise en ligne), plutôt que celle du début de son écriture (28/6/2011) que l'on obtient si on cherche son historique; en fait il a fallu 2,5 mois pour être en ligne (6-9/9/2011) .

D'après Anne-Sophie, ce sera possible dans le prochain site.....

Plus particulièrement pour le CR du 23/6: Demande de modification de compte-rendu de CL

~~2) Merci d'avoir inclus le bon fichier (avec les pièces),~~

2bis) mais peut-on rajouter aussi l'ancien (sans les pièces), car il est plus facile à lire, à analyser et à stoker

3) Pourrait-on noter le manque d'information préalable sur l'ordre du jour du conseil. Ceci a été regretté et demandé en Conseil

3) Pourrait-on noter aussi que mon intervention "témoignage" a duré plus de 40mn (12h50 à 13h30) si l'on tient compte des questions.

4) Pourrait-on enfin noter que le Conseil a dépassé largement le temps imparti (9h-12h) pour finir à 13h30 passé

Merci

Amicalement

Pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

#8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• **Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)**
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne
M. Pironneau m'a contacté fin octobre 2011 pour un rapport à l'Académie, m'ayant trouvé via Internet/Poudre&Grains, preuve que ce journal est bien visible.

Comité Espace de l'Académie des Sciences.

O. Pironneau, 1 Novembre 2011

Document interne

Micro-gravité et science des matériaux

Il y a de nombreux effets liés à la gravité qui, dans le domaine des procédés associés aux matériaux, méritent soit d'être étudiés eux-mêmes par des études comparatives en apesanteur, soit d'être évités en utilisant l'apesanteur, comme le montrent les exemples qui suivent. Certaines de ces recherches intéressent de près les industriels.

Quelques exemples

1. Les mécanismes influençant la solidification, en particulier des métaux et alliages, tels que lors de la formation des dendrites, sont sensibles à la convection dans les phases fluides et leurs études détaillées sont autorisées par l'apesanteur. Les mécanismes liés aux énergie d'interface lors de la croissance de cristaux peuvent être également être révélés en l'absence de gravité et démontrer les véritables potentialités d'un matériau. Les applications à la métallurgie sont nombreuses. Ainsi des mesures de propriétés à très haute température ainsi que l'élaboration d'échantillons de référence dans l'espace ont contribué au développement d'un nouvel alliage de Ti-Al deux fois plus résistant que le meilleur composant utilisé actuellement pour les aubes de turbine. Ces développements ont été réalisés en support du projet IMPRESS supporté par la Commission Européenne (projet IMPRESS cité comme une '*success story*' sur le site du PCRD-6). La fabrication industrielle et la commercialisation d'un tel alliage est maintenant l'affaire des partenaires qui étaient impliqués dans le projet.

2. Dans le cadre du même projet IMPRESS avec la Commission Européenne, l'étude de la formation de poudres métalliques par atomisation (donc solidification en chute libre) a été supportée par des expériences de références effectuées en apesanteur avec des diagnostics in-situ. Le développement d'un procédé entièrement modélisé basé sur des connaissances acquises dans l'espace a permis d'atteindre de façon reproductible des poudre de Nickel Raney aussi efficace que le platine comme catalyseur dans une pile à combustible.

3. Les observations réalisées lors de l'élaboration de mousses métalliques en apesanteur ont permis de comprendre des mécanismes responsables de leur instabilité et de concevoir et breveter un nouveau procédé de fabrication. Ces produits sont d'un grand intérêt dans le domaine des matériaux de structures ultralégères.

4. En mécanique des écoulements multiphasiques, la dynamique des interfaces n'est pas complètement comprise. Sur terre de nombreux effets sont couplés par la gravité de sorte que l'isolement et la compréhension de phénomènes distincts est simplifié en l'absence de gravité, comme l'a montré une expérience sur les instabilités d'interface par sollicitations acoustiques. Dans la même veine, des expériences visant à l'analyse multi-échelle de l'ébullition ont déjà mis en évidence le rôle primordiale de l'état de surface de l'élément chauffant, ce qui a établi le lien interdisciplinaire vital entre cette recherche et la recherche sur les matériaux.

5. Une autre expérience sur un liquide pur d'une part et d'un mélange binaire d'autre

+ voir aussi pièces Ann #1 ; #10 (qui contient aussi #4) & Ann #13

part, tous deux soumis à un gradient de température a montré que les mécanismes de diffusion sont le fruit de fluctuations spatiales et temporelles de très grande échelle qui, au sol, sont contraints par la gravité, ce qui a permis de valider des théories décrivant la fractalité d'un front de diffusion. Ces mécanismes sont vraisemblablement à la base de phénomènes tels que la nucléation de cristaux dans les solutions saturées.

Ces exemples montrent que les recherches sur les nouveaux matériaux sont très actives, et que le spatial y contribue pleinement à condition qu'il soit pleinement intégré avec la recherche au sol correspondante nécessaire à sa définition, préparation et exploitation efficace. Le champ des nouvelles applications s'élargit actuellement aux verres métalliques, aux composants pour les semi-conducteurs, aux matériaux réfractaires, supraconducteurs, thermoélectriques etc.

Organisation Internationale et Nationale

On peut atteindre des niveaux de gravité très bas par d'autres méthodes que les vols orbitaux : fusées sondes, vols paraboliques d'avion et tour à chute libre, lesquels moyens sont tous disponibles en Europe et largement utilisés, inclus pour la préparation des expériences de longue durée sur la station spatiale internationale. En revanche les vols orbitaux offrent évidemment une longévité d'expérience bien plus grande et, par là, la possibilité d'études paramétriques plus complètes; c'est une extension naturelle des méthodes précédentes, mais les coûts exigent à une planification méticuleuse des campagnes d'expérience et une espérance de résultats remarquables. En conséquence les délais entre le design et la réalisation de campagnes d'expérience se sont nettement allongés

Les programmes de l'ESA

L'ESA ne prévoit pas de ralentissement de cadence dans l'utilisation du laboratoire international ISS grâce à Soyouz, à l'ATV (Europe), au HTV (Japon) et bientôt les vaisseaux Space-X (USA). Les programmes de l'ESA sont largement réalisés en coopération avec les partenaires du projet ISS, la Russie, le Japon, les US en plus des 15 pays participant au programme ESA, dont le Canada. La participation d'autres pays Européens est en discussion à la veille de la Conférence Ministérielle de l'ESA prévue en 2012. Par leur ampleur, les projets ressemblent plus à une campagne de recherches avec des financements conjoints nationaux. Actuellement en sciences physiques 68 projets sont étudiés ; ils concernent 564 chercheurs dont 111 français (et 133 allemands) ainsi que 28 autres pays à travers le monde car l'espace est un promoteur de coopération parfaitement naturel et donc extrêmement efficace.

La synergie avec les programmes cadre de la Commission Européenne

Au-delà du projet *IMPRESS* mentionné plus haut (C.E. FP6), d'autres projets ont été sélectionnés par la CE qui bénéficieront du support d'expériences dans l'espace.

Accelerated Metallurgy : combiner l'expérience et la simulation ab-initio pour l'élaboration d'alliages entièrement nouveaux (programme commun avec la C.E. - FP7)

ThermoMag : nouveaux alliages thermoélectriques et leurs applications à l'énergie.

Colts : moulages de grande structure en Titane pour l'espace et l'aéronautique.

ExoMet : matériaux composites ultralégers à base Mg/Al pour applications dans les structures.

Ces projets démontrent amplement que la recherche dans l'espace est génératrice de connaissances pertinentes pour le développement de nouveaux matériaux à forte valeur ajoutée dans les domaines du transport, de l'aéronautique et aussi du spatial.

En France

Le CNES : En plus de sa participation aux programmes de l'ESA (pour un bon tiers) le CNES a ses programmes propres et ses collaborations internationales, principalement avec la NASA la Russie et la Chine. Pour les matériaux voici quelques exemples

- Les mesures laser des matériaux transparents dans l'instrument embarqué DECLIC (Dispositif d'Etude de la croissance et des Liquides Critiques) dans le cadre d'une coopération avec la NASA (exemple : suivi des interfaces de solidification, études des liquides supercritiques, dynamique des bulles sur les surfaces, études des matériaux lourds qui s'écroulent sous leurs poids sur terre)
- Les instruments DYNAGRAN pour l'étude des matériaux granulaires et et IMPACT pour les interfaces fluides. Cette collaboration avec la Chine se fait dans des engins orbitaux entièrement automatisés.

Le GdR « micropesanteur » regroupe une trentaine d'équipes depuis 1992. Il a connu des aléas de financement (le CNRS vient de diviser par 2 sa contribution 2012) car dans les années 1975-85 de nombreuses équipes ont étudié les phénomènes physiques et mécaniques fondamentaux en micro-gravité et les crédits de recherche français étaient proportionnellement plus importants que maintenant. En revanche les moyens d'expérimentations sont sans doute plus importants aujourd'hui grâce à la coopération internationale et à la diversification des moyens.

Depuis 2009 les chercheurs doivent faire face à de nouvelles difficultés et l'évolution du programme a été caractérisée par un manque d'opportunités de vols orbitaux qui a conduit à une augmentation importante des expérimentations en vols paraboliques. Les incertitudes sur la possibilité de ramener du matériel au sol depuis 2010 rendent problématique la réalisation de certains travaux nécessitant la récupération d'échantillons surtout lorsque ceux-ci sont lourds comme pour les recherches en solidification. Dans le domaine de la physique des fluides la question est cependant moins prégnante.

Analyse de la littérature scientifique

Parmi les récentes publications internationales en cristallographie et en mécanique des fluides, je mentionne quelques articles qui reflètent l'importance des coopérations internationales ainsi que la conjonction des moyens expérimentaux, vols orbitaux en particulier :

Des expériences au Moscou Aviation Institute qui ont montré qu'on pouvait atteindre des niveaux de dopage des semi-conducteurs beaucoup plus faibles dans l'espace.

Des expériences récentes (2011) sur la croissance des cristaux de chlorure de sodium et des poudres de phosphate de calcium qui ont montré de grandes différences entre l'espace et la terre ; en particulier la possibilité de former des cristaux d'un type nouveau et des couches fines impossible à faire sur terre.

Une coopération Franco-Chinoise qui a permis de comprendre par des expériences en vols paraboliques la dynamique des matériaux granulaires dans l'espace en utilisant des vibrations pour les déplacer.

En 2007 une expérience sur Photon (projet GRADFLEX déjà cité) a confirmé que les fluides augmentent de volume lorsqu'ils sont soumis à d'infime fluctuation de gradient de température.

Un autre exemple, qui repose aussi sur des vols paraboliques, est une expérience italo-allemande pour étudier la pulvérisation de liquide en gouttelettes finement dispersées pour revêtir des surfaces solides. La microgravité a permis aux auteurs d'étudier l'impact à basse vitesse des gouttes sur les surfaces solides.

Conclusion

En résumé, on peut dire que l'expérimentation orbitale pour la recherche fondamentale sur les matériaux est très importante et très active. Leur gestion par l'ESA et le CNES paraît exemplaire. Les équipes françaises travaillent en excellente synergie au travers d'un GdR. La coopération avec les autres programmes de l'UE (FP7 par exemple) et les industriels est effective. En 2011 les problèmes scientifiques ne manquent pas, ce sont plutôt les coûts, les crédits et les délais de mise en place des expériences qui posent problèmes. Notons que de nombreuses recherches se contenteraient d'expériences orbitales robotisées, en générale dix fois moins chères ! Les applications scientifiques technologiques et industrielles étant réelles, il est probable que l'expérimentation orbitale pour la mécanique des matériaux et des fluides continuera au moins au niveau actuel et jusqu'en 2028, date de fin de la certification du ISS.

Remerciements à Olivier Minster (ESA), Robert Bonneville et Bernard Zappoli (CNES) Pierre Haldenwang et Pierre Evesque (GdR-micropesenteur) et André Zaoui (Académie des Sciences).

Références

Quelques références récentes parmi plusieurs centaines

1. **Projet IMPRESS:** http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FP6_PROJ&ACTION=D&RCN=74352&DOC=2&CAT=PROJ&QUERY=1 http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/success-stories-in-the-materials-field_en.pdf
2. **Alberto Vailati, Roberto Cerbino, Stefano Mazzoni, Christopher J. Takacs, David S. Cannell & Marzio Giglio**, Fractal fronts of diffusion in microgravity, *Nature Communications* 2, 290 doi:10.1038/ncomms1290
3. **C.J. Takacs, A. Vailati, R. Cerbino, S. Mazzoni, M. Giglio, and D.S. Cannell** Thermal Fluctuations in a Layer of Liquid CS₂ Subjected to Temperature Gradients with and without the Influence of Gravity *Physical Review Letters*, **106**, 244502 (2011)
4. **BUSOC:** Laminar burning velocities & Markstein lengths of premixed methane/air flames near the lean flammability limit in microgravity *Crystallography & Microgravity*: (2011) www.busoc.be/en/research/microgravity/crystallography.htm
5. **Pietro Fontana, Ju'Scheferb, Donald Pettit** Characterization of sodium chloride crystals grown in microgravity *Journal of Crystal Growth* 324 (2011) 207–211
6. **CORDIS:** European Commission FP7 : Accelerated Metallurgy - the accelerated discovery of alloy formulations using combinatorial principles (ACCMET) 2011.

http://cordis.europa.eu/fetch?caller=fp7_proj_en&action=d&doc=1&cat=proj&rcn=99430

7. **ESA** Microgravity Research Activities In The Field Of Physical Sciences And Applications Olivier Minster, Ewald Kufner, Jorge Vago And David Jarvis *Earth, Moon and Planets* 87: 127–147, 2001.
8. **P. Evesque** Microgravité et Gaz Granulaire Dissipatif dans un système vibré. *Poudres & grains* 17 (20), 577-595 (Octobre 2009)
9. **Francisco García-Morenoa, Catalina Jiménez, Manas Mukherjee, Per Holm, Jörg Weised, John Banhart** Experiments on metallic foams under gravity and microgravity *Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects* 344 (2009) 101–106
10. **D. Jaris, O. Minster** : Metallurgy in Space. *Material Science forum*, Vol 508 (2006) pp 1-18.
11. **JEREMI** (Japanese European Research Experiments on Marangoni Instabilities) <http://67.199.102.30/mrc/fr/projects.cfm?id=1009> (2011)
12. **Donald Pettit**, Exploring the Frontier: Science of Opportunity on the International Space Station , *Proceedings of The American Philosophical Society* Vol. 153, No. 4, December 2009
13. **Alain Pocheau, Julien Deschamps, Marc Georgelin**. Directions de croissance dendritiques en solidification directionnelle de matériaux cristallin. In *GDR Microgravité Fondamentale et Appliquée*, Ballaruc France, 11 2009.
14. **I.A. Prokhorov , B.G. Zakharov A.S. Senchenkov A.V. Egorov, D. Camel, P. Tison** Structural features of Ge(Ga) single crystals grown by the floating zone method in microgravity *Journal of Crystal Growth* 310 (2008) 4701–4707
15. **Shuang-Feng Wang , Hai Zhang, Jozef Jarosinski, Andrzej Gorczakowski, Jerzy Podfilipski** : Combustion and Flame 157 (2010) 667–675
16. **Nilava Sen** : Microgravity gas–liquid flow through packed beds. *Acta Astronautica* 68 (2011) 39–45
17. **Celata, G.; Cumo, M.; D'Annibale, F.; Saraceno, L. & Zummo, G.** (2010), 'Rewetting velocity in quenching at reduced gravity', *International Journal of Thermal Sciences* 49(9), 1567 - 1575.
18. **Evgenidis, S. P.; Kazakis, N. A. & Karapantsios, T. D.** (2010), 'Bubbly flow characteristics during decompression sickness: Effect of surfactant and electrolyte on bubble size distribution', *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* 365(1-3), 46 - 51.
19. **Kannengieser, O.; Colin, C. & Bergez, W.** (2010), 'Pool Boiling with Non-condensable Gas in Microgravity: Results of a Sounding Rocket Experiment', *Microgravity Science and Technology* 22, 447-454.
20. **Kostoglou, M.; Samaras, K. & Karapantsios, T.** (2010), 'Reconstruction of film thickness time traces for wavy turbulent free falling films', *International Journal of Multiphase Flow* 36(3), 184 - 192.
21. **Rednikov, A. Y. & Colinet, P.** (2011), 'Truncated versus Extended Microfilms at a Vapor-Liquid Contact Line on a Heated Substrate', *Langmuir* 27(5), 1758-1769.
22. **Cavallini A., Bortolin S., Del Col D., Matkovic M., Rossetto L.**, Condensation Heat Transfer and Pressure Losses of High- and Low-Pressure Refrigerants Flowing in a Single Circular Minichannel, *Heat Transfer Engineering*, 32(2):1–9, 2011.

#9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• **Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.**
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

La médiatrice CNRS m'a introduit auprès du haut fonctionnaire d défense du CNRS en 2011. Je l'ai tenu au courant de mes difficultés et des invitations de collègues chinois (thésards R.Liu, YpChen, M.Hou).

Piece Annexe #9 du Tem Evesque sur P&G au CL du 16/12/2011
Relation avec le haut Fonct. Defense (soit pp. 1/24)

Sujet: votre Rapport

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Académie des sciences

Date : 09/11/2011 15:56

et comité "espace"

Pour : Olivier Pironneau <opironneau@me.com>

Copie à : mediateur@cnsr-dir.fr, Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnsr.fr>, Zappoli Bernard <bernard.zappoli@cnes.fr>, olivier minster <Olivier.Minster@esa.int>, Pierre Haldenwang <haldenwang@L3M.univ-mrs.fr>, joseph.illand@cnsr-dir.fr, alain.camus@education.gouv.fr, Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Cher Monsieur,

Il y a quelques jours je vous faisais parvenir l'e-mail ci-dessous. Pourriez-vous avoir l'obligeance de m'en accuser réception? Autrement je me verrai obliger d'en envoyer une copie RAR.

Excusez-moi pour cette requête, mais je trouve que les demandes que je fais en ce moment au cnsr, .., ont du mal à arriver aux personnes compétentes, et je trouve cela anormal.

bien cordialement

Pierre Evesque

PS: J'ai informé Mme Leduc, éditrice de la collection savoirs actuels du CNRS, des griefs que je mentionne plus bas sur le livre de B.Andreotti, Y.Forterre & O.Pouliquen, *Les Milieux Granulaires* (cnsr ed, 2011, 978-2-271-07089-0);

=====

Mon e-mail précédent du 4/11/2011

Bonjour Monsieur,

Je reviens sur votre compte-rendu du 28/10, et je vous remercie de la place que vous faites pour mon travail et pour Poudres & Grains à qui l'on rend, pour la quasi première fois, honneur à sa crédibilité scientifique.

Ceci dit, votre compte-rendu ne pose pas les problèmes, en particulier en ce qui concerne Poudres & Grains, moyen que j'ai du utiliser pour diffuser certaines idées.

- Ce journal est critiqué ouvertement par les représentants du cnes devant mes collègues chinois lors des réunions internationales. Il me vaut des remontrances sévères chaque année lors des demandes de financement cnes.
- Je n'ai aucun soutien de l'administration du cnsr pour mon action éditoriale....
- Je ne sais même pas si mes collègues Y.Garrabos et D. Beysens adhèrent aux idées que j'y développe; quant à mes collègues S.Fauve et E.Falcon, ils n'y adhèrent pas; ils me l'ont dit à plusieurs reprises.
- Tout le monde refuse d'acter ce travail! Vous n'en trouverez aucune citation, ni de discussion et personne ne cite ces articles.
- La commission 5, que j'ai alertée plusieurs fois depuis 1999, refuse d'évaluer ce travail; et elle me conseille de changer de sujet depuis que je lui ai demandé une aide avec force détails. (ci-joint l'avis 2011 de cette commission sur mon travail; vous trouverez par ailleurs mon rapport à 2 ans sur le siteWeb de mon labo que j'ai joint à mon "témoignage sur les pratiques des revues à comité de lecture" (conseil laboratoire du 21 Juin 2011: site: <http://www.mssmat.ecp.fr/-Conseil-de-Laboratoire,241->; login EVESQUE ; mot de passe: mssmat). Pourtant cette commission considère mon travail comme sérieux!!

- depuis 1 mois, ma collègue chinoise cite mon travail d'éditeur mais pour combien de temps; probablement de faire passer sa thèse à notre étudiante...

- Pour vous faire une opinion de l'état de la bibliographie, permettez-moi de vous indiquer le livre de B.Andreotti, Y.Forterre & O.Pouliquen, *Les Milieux Granulaires* (cnsr ed, 2011, 978-2-271-07089-0); le **chap.5** (pp 173-223) parle des gaz granulaires; mes expériences ne sont pas cités, ni mes interprétations. Il y a là 50 pages sur les gaz granulaires qui sont très fortement à revoir car basées sur des articles dont on ne peut définir ce qui est juste ou faux, en particulier par manque de précision et d'analyse...; **ils sont globalement donc faux**. Je ne critiquerai pas le reste du livre, qui s'arrête malheureusement à un état des lieux avec un retard de 20 ans.... (Je dois dire aussi que O.Pouliquen a été choisi pour évaluer mon projet Dynagran pour le Cnes, (ainsi que E.Falcon), le 22/11/2010; je vous joins aussi le pv que j'ai rédigé de cette réunion).

- les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences ont consacré **un de ses numéros spéciaux** aux milieux granulaires il y a quelques années; je n'ai pas été invité à y participer...

- J'ai saisi le Médiateur du cnsr; il semble aussi dépassé.

- En conclusion je pense que la gestion des programme cnes et esa sont loin de respecter une déontologie correcte.

Piece Annexe #9 du Tem Evesque sur P&G au CL du 16/12/2011

Relation avec le haut Fonct. Defense

(soit pp. 2/24)

Je ne discuterai pas le reste de votre bibliographie, qui me semble aussi un peu réduite.

Académie des sciences
et comité "espace"

Excusez-moi pour ma franchise; mais je pense qu'il vaut mieux être clair, et éviter les non dits.

Ceci dit, je me sens **sans pair** depuis un certain temps; sentiment, paraît-il classique, mais que je viens de comprendre en participant à la conférence Plagiat et Recherche (20-21/11/2011, Univ.Paris2, centre Vaugirard). Grâce à cette conférence, je me suis aperçu de situations autrement plus graves... **pour lesquelles le système "ne peut rien" !!**

Passé cet essai avec P&G, je continuerai à faire mon travail scientifique, en scientifique, **sans pair**, donc d'une autre façon sans risquer à terme de vol de paternité. J'espère bien aussi continuer dans le spatial.

Ceci dit je ne me bercerais plus d'illusion quant au caractère scientifique des instances cnes, esa, aeres, cnrs,...

Il me semble me retrouver au temps de L.de Vinci ou de Gallilée...

bien cordialement

Pierre Evesque.

PS: Pourriez-vous transmettre cette lettre au Professeur Blamont.

----- Message original -----

Sujet:O.Pironneau

Date :Fri, 28 Oct 2011 14:49:13 +0200

Académie des sciences
et comité "espace"

De :Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Pour :olivier minster <Olivier.Minster@esa.int>, Zappoli Bernard <bernard.zappoli@cnes.fr>, Pierre Haldenwang <haldenwang@L3M.univ-mrs.fr>

PS: il m'a dit qu'il considérait Poudre & Grains comme une publication et qu'il le citerait dans son rapport

Bonjour,

j'ai été contacté par O.Pironneau car l'académie des sciences a un petit groupe de travail sur l'avenir du spatial. Il cherchait à connaitre les liens entre la mécanique des fluides / cristallographie / métallurgie et les expériences spatiales en micro gravité.

Il m'a repéré par Poudres & Grains.

Je lui ai communiqué vos mails et tél. et ai parlé de la réunion du gdr MFA . Je crois qu'il voulait contacté Olivier...

Je lui ai parlé de la tension actuelle et il m'a rassuré en constatant le conservatisme des structures.

Pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 81/321

— Pièces jointes : —

Evaluation-cnrs-Evesq-2011-2ans.pdf	21.4 Ko
pv-reunion_cnes25_11_2010.pdf	28.8 Ko

Académie des sciences
et comité "espace"

Sujet: RE reunion ESA TTVipGran du 22/9/2011

De : ALAIN CAMUS <alain.camus@education.gouv.fr>

Date : 18/10/2011 15:12

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Information générale

MHou & ESA TT Vigran du 22/9/2011

Cher collègue ,bonjour, je tenais à vous remercier pour votre mail et le précédent (en septembre, pour lequel je n'ai pas eu le temps de vous répondre). J'ai été très sensible à cette transmission d'informations en temps réel nous permettant de coller au plus près à la réalité de terrain de vos échanges scientifiques constructifs.

Bonne continuation.

Bien cordialement.

ac

Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

18/10/2011 12:07

A Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, joseph.illand@cnrs-dir.fr,
alain.camus@education.gouv.fr

cc

Objet reunion ESA TTVipGran du 22/9/2011

Bonjour,

1) je vous tiens au courant de la réunion du 22/Septembre à l'ESA.

Mon exposé m'a permis d'avoir les documents écrits que j'avais envoyé à l'avance.

Ces documents sont mis en ligne sur le site de l'ESA à: <ftp://vipgran@msmftp.estec.esa.int>

mot de passe: vigran ; voir: <TT 22-9-11-Evesque-talk.pdf> qui contient un pdf de :

mon exposé+ article P&G2011 + Informal discussion at TTVipgran13-6-2011 + travail d'expertise 2010 (Agence spatiale NL) et 2001 (NSF fundation) sur la propagation des forces (les reviews étant aussi présents à l'esa ce jour là 22/9/2011)

On n'a relevé aucune discussion en séance (ni après) sur ces thèmes.

2) Ma collègue chinoise (M.Hou) repart demain;

YP Chen, mon étudiante a demandé un prolongement en France de l'ordre de 2 mois pour finir le travail courant, les expériences,...

M.Hou a été impressionnée par notre travail avec YP.

Elle défend vis à vis des referees le travail que j'ai publié dans Poudres & Grains.

On prévoit la soutenance de YP Chen en décembre 2012, le temps de publier des articles

bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Sujet: ESA-CNES VipGran 22-9-2011**De :** Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Information générale

Date : 27/09/2011 15:04

ESA TT Vigran du 22/9/2011

Pour : alain.camus@education.gouv.fr**Copie à :** joseph.illand@cnrs-dir.fr, mediateur@cnrs-dir.fr, Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>

Bonjour Monsieur,

Je me permets de vous faire un petit résumé de la séance TT VipGran à l'ESA HQ le 22 Sept. 2011 pour vous tenir au courant. Je vous joint à cet effet le pdf de ma présentation, avec les 3 papiers que j'avais envoyé 1 semaine avant.

En fait il n'y a rien eu de bien intéressant.

Je reste à votre disposition pour des questions éventuelles.

bien cordialement

Pierre Evesque

voici un résumé:**Rapport-Résumé-Prospective :** Après la réunion du TT Vip-Gran du 22 Sept. 2011, ESA HQ

1) L'équipe chinoise travaille sérieusement sur les problèmes de démon de Maxwell granulaires, faisant les expériences que je leur avais proposé (courbes précises de flux $F(N)$). Ils préparent donc cette expérience, et auront tous les moyens de la faire à moindre coût (logistique préparée par le CNES). Ils disent être toujours intéressés par ma collaboration ; ils ne font pas avancer le LIA, ni la mission SJ-10. Ils semblent vouloir m'inviter l'année prochaine, et que je vienne aussi en décembre 2011.

2) Les équipes allemandes (Sperl), françaises (Fauve, Falcon, Clément), belges (Vandewalle), américaine (Behringer) et espagnoles ont fait un pacte de collaboration sur un programme très science fondamentale : (propagation des chaines de forces, gaz granulaires, bouchon de silo (en Og !),... (voir mes remarques en cours d'exposé). Et elles se basent sur une mauvaise biblio de simulation.

3) Les critiques que j'ai formulées dans mon exposé, et lors des exposés des autres n'ont fait apparaître aucune volonté de négation.

4) J'ai demandé à recevoir les datas et à participer aux différentes expériences. Ce qui semble avoir été accepté.

Que faire?

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

— Pièces jointes : —

TT_VipGran-Sept2011(Paris) f.pdf	78.6 Ko
Notes-on-VipG-TT-13-7-11.pdf	22.2 Ko
Mech-GranMat2011-f.pdf	2.0 Mo
P.Evesque, Testimony #2,	p. 84/321
CL MSSMat: 16/Dec./2011	

Information générale

ESA TT Vigran du 22/9/2011

Sujet: Re: VIP-Gran TT on 13/7/2011

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 22/07/2011 09:41

Pour : Olivier.Minster@esa.int

Information générale

ESA TT Vigran du 13/7/2011

Copie à : Zappoli Bernard <bernard.zappoli@cnes.fr>, Daniel Beysens <daniel.beysens@espci.fr>, Matthias Sperl <matthias.sperl@dlr.de>, Meiying Hou <mayhou@aphy.iphy.ac.cn>, Nicolas Vandewalle <NVANDEWALLE@ULG.AC.BE>, Sebastien VINCENT-BONNIEU <Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int>, yanPei Chen <yan-pei.chen@ecp.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr, joseph.illand@cnrs-dir.fr

Dear Olivier

"Formal whether Informal" is just not a question for a topical team: this one was organised by and with Sebastien; first it was aimed at enhancing a scientific discussion between Nicolas and me about possible cooperation, about the situation ... Then the meeting has been opened to everybody by Sebastien...

The question is whether we can discuss together scientific goals and issues, because this is the main object of funding and cooperation. It seems that the Netherland Space Office recognized just that the scientific goals about this topic aren't yet correctly defined.

I think similarly: I cannot accept some of the "arguments" used (during this Wednesday meeting), which are far from correct debate. How can we expect educating PhD students with such practices?... Besides, I got very good support from French-mechanics- and Spanish-fluid-mech- specialists, who listen to my Tuesday talk.

You can ask also Bernard and Daniel who are good specialists of fluid mechanics.

best regards

Pierre

Le 18/07/2011 17:04, Olivier.Minster@esa.int a écrit :

Dear Pierre,
the meeting in Bonn was an informal ad hoc meeting between scientists interested in granular materials from different viewpoints but not an official topical team meeting. The confusion you generate with your questions that are more fuelled by personal motivations is not helping this team identify commonly agreed goals towards a common plan of utilisation. The Topical Team being now coordinated by Eric Falcon and Nicolas Vandewalle, they are the ones to announce meetings -in coordination with ESA if needs be to relate them to the instrument development - establish agendas based on the inputs of the participants, run meetings in an orderly manner and reach clear consensual decisions, and not a higher level of entropy. We hope that you will find your place in the new set-up and contribute constructively to the discussion, just like your international colleagues all do.
Counting on your understanding
Sincerely,
Olivier

From: Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Re: VIP-Gran TT on 13/7/2011

Piece Annexe #9 du Tem Evesque sur P&G au CL du 16/12/2011

Relation avec le haut Fonct. Defense

(soit pp. 8/24)

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Information générale

ESA TT Vigran du 13/7/2011

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php3?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1)

— Pièces jointes : —

VipGran-TT-13-7-11.pdf

22.2 Ko

Sujet: quelques nouvelles avant les vacances

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 22/07/2011 09:46

Pour : mediateur@cnrs-dir.fr

Copie à : joseph.illand@cnrs-dir.fr, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Information générale

Conseil de labo et revues à comité

Chère Madame,

Je viens vous mettre au courant des derniers événements avant de partir en vacances.

- 1) Le conseil de laboratoire a bien eu lieu le 23 Juin, avec en ordre du jour « divers » mon témoignage sur les revues à comité de lecture. J'ai établi un pré-rapport ; le rapport du Directeur doit être signé ces jours-ci. Mon témoignage contient de lettres et documents échangés avec les éditeurs et les referees (titre : Temoig_editions avec rapp.pdf , 234p, 35.6 Moct) ; j'en ai transcrit un abrégé, qui ne contient pas les pièces mais seulement une note succincte sur chaque problème relaté (Titre : TemoigEvesq-edition_modifie_final.pdf, 29p, 240 koct), un autre identique, avec mon pv personnel et approximatif du Conseil de laboratoire du 23/6/2011 (Titre : TemoigEvesq-edition_modifie-&-pv_perso_ff.pdf , 33p ,224 koct).

Pour continuer cette action, il faudra probablement que l'on se concerte avec la direction Juridique du CNRS pour permettre que ces documents puissent servir pour faire respecter la déontologie scientifique :

(a) comment permettre l'accès aux personnes désirant l'information, car celle-ci est volumineuse.

(b) comment transmettre les documents aux personnes compétentes (Directeur Général du CNRS, commissions,...), pouvant être une aide dans le traitement des "irrégularités" ;

(c) comment propager cette méthode de critique des problèmes rencontrés par le personnel cnrs des divers laboratoires et unités cnrs envers les éditeurs scientifiques.

(d) Comment propager la méthode aux unités non cnrs.

(e) comment définir un "code de bonne conduite", et non plus une déontologie seule.

- 2) Le rapport de l'avant-dernier Conseil de laboratoire (17 Mars 2011) est maintenant publié et entériné.
- 3) Je vous joins mon rapport d'évaluation à 2ans de la Commission 5 du CNRS (Evaluation-cnrs--Evesq-2011-2ans.pdf). Il note les problèmes rencontrés et pousse à mon changement thématique, même s'il reconnaît l'intérêt des résultats et le travail....
- 4) J'ai soumis à un congrès spatial (ISPS4, Bonn, 2011) un article qui devrait être reviewé. Cet article est la traduction en anglais d'un article en français publié dans Poudres et Grains. J'ai donné comme condition au journal (J.de Phys.) de pouvoir publier les commentaires de leur revieweurs dans Poudres & Grains, avec mes réponses. On verra si le journal accepte ; j'ai demandé aux agences spatiales de faire pression. Les résultats de cet article , que j'ai exposé à la conférence, ont fait bonne impression à la communauté présente des hydrodynamiciens (non granulaires).
- 5) A cette même conférence (voir le pv de cette réunion : VipGran-TT-13-7-11.pdf), a été tenu un meeting de concertation VIP-Gran (13/7/2011) qui a "avorté", les enjeux réels étant prédéfinis et plus ou moins masqués, (peut-être moyennant une « certaine compréhension » que je vais expliquer.).

Je me suis par exemple aperçu lors de ces journées que mes 2 collègues (D.Beysens et Y.Garrabos) et moi-même accéderont au développement d'un module, appelé VIP-Crit, par l'ESA, permettant l'étude des fluides critiques sous vibration, ce qui prouve l'intérêt de l'ESA pour notre thématique. Par contre je rencontre toujours une certaine difficulté pour faire appliquer une déontologie correcte sur l'instrument VIP-Gran (cf. Compte-rendu de la réunion). Il semble qu'on ne puisse pas remettre en doute certains résultats.... bien que les preuves soient là, et que l'on soit dans une idée de compensation.

Je me refuse à une telle perspective, car ce serait abandonner une certaine éthique, et un certain professionnalisme, qui sont nécessaires fassent à des pratiques étrangères à la communauté occidentale: Comment faire ensuite appliquer un code correct? Comment apprendre à un thésard l'exactitude d'une notion scientifique? Comment lui faire respecter

quelques nouvelles avant les vacances

Piece Annexe #9 du Tem Evesque sur P&G au CL du 16/12/2011

Relation avec le haut Fonct. Defense

(soit pp. 10/24)

Avec tous mes remerciements

bien cordialement

Pierre Evesque

Information générale

Conseil de labo et revues à comité

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

— Pièces jointes : —

Evaluation-cnrs--Evesq-2011-2ans.pdf

21.4 Ko

VipGran-TT-13-7-11.pdf

22.2 Ko

Sujet: Re: VIP-Gran TT on 13/7/2011

De : Olivier.Minster@esa.int

Information générale

Date : 22/07/2011 10:05

ESA TT Vigran du 13/7/2011

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : Zappoli Bernard <bernard.zappoli@cnes.fr>, Daniel Beysens <daniel.beysens@espci.fr>, joseph.illand@cnrs-dir.fr, Matthias Sperl <matthias.sperl@dlr.de>, Meiying Hou <mayhou@aphy.iphy.ac.cn>, mediateur@cnrs-dir.fr, Nicolas Vandewalle <NVANDEWALLE@ULG.AC.BE>, Sebastien VINCENT-BONNIEU <Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int>, yanPei Chen <yan-pei.chen@ecp.fr>, Eric Falcon <eric.falcon@univ-paris-diderot.fr>

Pierre, why don't you leave it to Eric and Nicolas to organise and coordinate the discussions in the Topical Team. If you cannot accept arguments, let the topical team plan the utilisation of the instrument and have the reference data to identify what is clear and what is not.

I hope the next meeting date will soon be confirmed by Sebastien. See you all then for a constructive discussion...

In the meantime, I wish you all some rest and sun !

Olivier

From: Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

To: Olivier.Minster@esa.int

Cc: Zappoli Bernard <bernard.zappoli@cnes.fr>, Daniel Beysens <daniel.beysens@espci.fr>, Matthias Sperl <matthias.sperl@dlr.de>, Meiying Hou <mayhou@aphy.iphy.ac.cn>, Nicolas Vandewalle <NVANDEWALLE@ULG.AC.BE>, Sebastien VINCENT-BONNIEU <Sebastien.Vincent-Bonnieu@esa.int>, yanPei Chen <yan-pei.chen@ecp.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr, joseph.illand@cnrs-dir.fr

Date: 22/07/2011 09:39

Subject: Re: VIP-Gran TT on 13/7/2011

Dear Olivier

"Formal whether Informal" is just not a question for a topical team: this one was organised by and with Sebastien; first it was aimed at enhancing a scientific discussion between Nicolas and me about possible cooperation, about the situation ... Then the meeting has been opened to everybody by Sebastien...

The question is whether we can discuss together scientific goals and issues, because this is the main object of funding and cooperation. It seems that the Netherland Space Office recognized just that the scientific goals about this topic aren't yet correctly defined.

I think similarly: I cannot accept some of the "arguments" used (during this Wednesday meeting), which are far from correct debate. How can we expect educating PhD students with such practices?... Besides, I got very good support from French-mechanics- and Spanish-fluid-mech-specialists, who listen to my Tuesday talk.

You can ask also Bernard and Daniel who are good specialists of fluid

best regards

Information générale
ESA TT Vigran du 13/7/2011

Pierre

Le 18/07/2011 17:04, Olivier.Minster@esa.int a écrit :

Dear Pierre,
the meeting in Bonn was an informal ad hoc meeting between scientists
interested in granular materials from different viewpoints but not an
official topical team meeting. The confusion you generate with your
questions
that are more fuelled by personal motivations is not helping this team
identify commonly agreed goals towards a common plan of utilisation.
The Topical Team being now coordinated by Eric Falcon and Nicolas
Vandewalle,
they are the ones to announce meetings -in coordination with ESA if
needs be
to relate them to the instrument development - establish agendas based
on
the inputs of the participants, run meetings in an orderly manner and
reach
clear consensual decisions, and not a higher level of entropy.
We hope that you will find your place in the new set-up and contribute
constructively to the discussion, just like your international
colleagues all
do.
Counting on your understanding
Sincerely,
Olivier

From: Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

[attachment "VipGran-TT-13-7-11.pdf" deleted by Olivier Minster/estec/ESA]

Sujet: RE reunion ESA TTVipGran du 22/9/2011

De : ALAIN CAMUS <alain.camus@education.gouv.fr>

Date : 18/10/2011 15:12

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Information Générale:

Réunion TT VipGran du 22/9/2011

Invitation Mme Hou

Cher collègue ,bonjour, je tenais à vous remercier pour votre mail et le précédent (en septembre, pour lequel je n'ai pas eu le temps de vous répondre). J'ai été très sensible à cette transmission d'informations en temps réel nous permettant de coller au plus près à la réalité de terrain de vos échanges scientifiques constructifs.

Bonne continuation.

Bien cordialement.

ac

Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

18/10/2011 12:07

A Maïte ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, joseph.illand@cnrs-dir.fr,
alain.camus@education.gouv.fr

cc

Objet reunion ESA TTVipGran du 22/9/2011

Bonjour,

1) je vous tiens au courant de la réunion du 22/Septembre à l'ESA.

Mon exposé m'a permis d'avoir les documents écrits que j'avais envoyé à l'avance.

Ces documents sont mis en ligne sur le site de l'ESA à: <ftp://vipgran@msmftp.estec.esa.int>

mot de passe: viggran ; voir: <TT 22-9-11-Evesque-talk.pdf> qui contient un pdf de :

mon exposé+ article P&G2011 + Informal discussion at TTVipgran13-6-2011 + travail d'expertise 2010 (Agence spatiale NL) et 2001 (NSF fundation) sur la propagation des forces (les reviews étant aussi présents à l'esa ce jour là 22/9/2011)

On n'a relevé aucune discussion en séance (ni après) sur ces thèmes.

2) Ma collègue chinoise (M.Hou) repart demain;

YP Chen, mon étudiante a demandé un prolongement en France de l'ordre de 2 mois pour finir le travail courant, les expériences,...

M.Hou a été impressionnée par notre travail avec YP.

Elle défend vis à vis des referees le travail que j'ai publié dans Poudres & Grains.

On prévoit la soutenance de YP Chen en décembre 2012, le temps de publier des articles

bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Sujet: ESA-CNES VipGran 22-9-2011

Information Générale:

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Réunion TT VipGran du 22/9/2011

Date : 27/09/2011 15:04

Invitation Mme Hou

Pour : alain.camus@education.gouv.fr**Copie à :** joseph.illand@cnrs-dir.fr, mediateur@cnrs-dir.fr, Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>

Bonjour Monsieur,

Je me permets de vous faire un petit résumé de la séance TT VipGran à l'ESA HQ le 22 Sept. 2011 pour vous tenir au courant. Je vous joint à cet effet le pdf de ma présentation, avec les 3 papiers que j'avais envoyé 1 semaine avant.

En fait il n'y a rien eu de bien intéressant.

Je reste à votre disposition pour des questions éventuelles.

bien cordialement

Pierre Evesque

voici un résumé:**Rapport-Résumé-Prospective :** Après la réunion du TT Vip-Gran du 22 Sept. 2011, ESA HQ

- 1) L'équipe chinoise travaille sérieusement sur les problèmes de démon de Maxwell granulaires, faisant les expériences que je leur avais proposé (courbes précises de flux $F(N)$). Ils préparent donc cette expérience, et auront tous les moyens de la faire à moindre coût (logistique préparée par le CNES). Ils disent être toujours intéressés par ma collaboration ; ils ne font pas avancer le LIA, ni la mission SJ-10. Ils semblent vouloir m'inviter l'année prochaine, et que je vienne aussi en décembre 2011.
- 2) Les équipes allemandes (Sperl), françaises (Fauve, Falcon, Clément), belges (Vandewalle), américaine (Behringer) et espagnoles ont fait un pacte de collaboration sur un programme très science fondamentale : (propagation des chaines de forces, gaz granulaires, bouchon de silo (en Og !),... (voir mes remarques en cours d'exposé). Et elles se basent sur une mauvaise biblio de simulation.
- 3) Les critiques que j'ai formulées dans mon exposé, et lors des exposés des autres n'ont fait apparaître aucune volonté de négation.
- 4) J'ai demandé à recevoir les datas et à participer aux différentes expériences. Ce qui semble avoir été accepté.

Que faire?

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

— Pièces jointes : —

TT_VipGran-Sept2011(Paris) f.pdf

78.6 Ko

Notes-on-VipG-TT-13-7-11.pdf

22.2 Ko

Mech-GranMat2011-f.pdf

2.0 Mo

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 93/321

PG18_1-19(2010).pdf

853 Ko

Report-TT VipGran 22-9-2011&HFDS.pdf

120 Ko

Information Générale:

Réunion TT VipGran du 22/9/2011

Invitation Mme Hou

Sujet: invitation Mme Hou

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

invitation Hou 2011

Date : 21/09/2011 09:10

Pour : joseph.illand@cnrs-dir.fr

Monsieur,

Merci de votre appel.

Ci-joint l'invitation officielle (que j'ai reçue hier matin) de Mme Hou par l'ECP.

bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

— Pièces jointes : —

protocole Mme HOU Sept 20110001.pdf

1.5 Mo

Sujet: Fwd: Re: Avis HFD du Mme HOU

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

invitation Hou 2011

Date : 29/08/2011 14:43

Pour : joseph.illand@cnrs-dir.fr, josiane.pauchont@cnrs-dir.fr

Pour complément d'information

Merci

bien cordialement

Pierre Evesque

----- Message original -----

Sujet:Re: Avis HFD du Mme HOU

Date :Mon, 29 Aug 2011 14:41:47 +0200

De :Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Pour :Caroline Sbaizero <caroline.sbaizero@ecp.fr>, Jean-Hubert Schmitt <jean-hubert.schmitt@ecp.fr>

Copie à :Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>, Martine LAVABRE <martine.lavabre@ecp.fr>, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>, herve.biausser@ecp.fr

Merci beaucoup pour la copie de cet avis.

Il date cependant d'un an .

Par ailleurs il ne mentionne pas les raisons pour lesquelles cette collaboration active ECP-Chine qui fait intervenir aussi les collaborations contractuelles CNES-Chine, ESA-Chine devrait être remis en cause définitivement, compte tenu des coûts expérimentaux que le CNES et l'ESA sont prêts à engagés.

Serait-il possible de redemander l'avis du HFDS de toute urgence?

Merci beaucoup

bien cordialement

pierre Evesque

Le 29/08/2011 14:07, Caroline Sbaizero a écrit :

Ci joint l'avis du HFD pour mme HOU

Caroline

--

Caroline SBAIZERO

Service Généraux DR

Ecole Centrale Paris

Grande Voie des Vignes

92295 Châtenay-Malabry

Bureau C112 Bâtiment DUMAS/1er Etage

Tél 01 41 13 16 32

Fax 01 41 13 14 37

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php3?id_rubrique=1](http://rubrique.php3?id_rubrique=1)

Sujet: invitation Prof Hou (20Sept-3Nov 2011)

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 25/07/2011 11:21

invitation Hou 2011

Pour : joseph.illand@cnrs-dir.fr

Copie à : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Monsieur le Haut Fonctionnaire de Défense,

Je me permets de vous transmettre directement le dossier d'invitation du Prof. **M. Hou du Dept of Phys. de la CAS, Beijing, Chine.**

Elle est invitée par l'ECP un mois (en Octobre 2011) à l'école pour poursuivre la collaboration spatiale (CNES, Airbus) (programme d'expériences Dynagran (cnes) et VIP-Gran (esa) et encadrement de YP. Chen (thésarde du CNES-CNRS)).

Par ailleurs, elle devrait participer (si possible) à la conférence esa (Topical Team Vip-Gran) organisée à Toulouse le 22 Septembre 2011.

Respectueusement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

— Pièces jointes : —

DOSSIER PINV. MME HOU.pdf

7.2 Mo

Sujet: reunion ESA TTVipGran du 22/9/2011

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 18/10/2011 12:07

Pour : Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, joseph.illand@cnrs-dir.fr, alain.camus@education.gouv.fr

Information générale:

Hou, ESA-CNES

Bonjour,

1) je vous tiens au courant de la réunion du 22/Septembre à l'ESA.

Mon exposé m'a permis d'avoir les documents écrits que j'avais envoyé à l'avance.

Ces documents sont mis en ligne sur le site de l'ESA à: <ftp://vipgran@msmftp.estec.esa.int>

mot de passe: viggran ; voir: <TT 22-9-11-Evesque-talk.pdf> qui contient un pdf de :

mon exposé+ article P&G2011 + Informal discussion at TTVipgran13-6-2011 + travail d'expertise 2010 (Agence spatiale NL) et 2001 (NSF foundation) sur la propagation des forces (les reviews étant aussi présents à l'esa ce jour là 22/9/2011)

On n'a relevé aucune discussion en séance (ni après) sur ces thèmes.

2) Ma collègue chinoise (M.Hou) repart demain;

YP Chen, mon étudiante a demandé un prolongement en France de l'ordre de 2 mois pour finir le travail courant, les expériences,...

M.Hou a été impressionnée par notre travail avec YP.

Elle défend vis à vis des referees le travail que j'ai publié dans Poudres & Grains.

On prévoit la soutenance de YP Chen en décembre 2012, le temps de publier des articles

bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Sujet: Fwd: Re: contrat cnes; Fwd: pv de la reunion

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 23/05/2011 17:35

Pour : mediateur@cns-dir.fr, joseph.illand@cns-dir.fr

Information générale

Délégué Régional

Rebonjour,

- 1) Ci-joint la discussion que j'ai eu avec le Délégué Régional à propos de mon évaluation de cette année par le cnes. Ce mail contient en annexe l'accord que nous avons "signé" M. Hou et moi en 2006, lors de la demande à la Chine pour une nouvelle expérience.
- 2) Mes expériences sont encore beaucoup trop en amont par rapport à une utilisation technologique possibles de grains dans l'espace. Ceci dit ces problèmes de grains se rencontrent vraiment partout, ne serait-ce qu'avec des souris envoyées dans l'espace: l'évacuation de leur déjection et de leur restant alimentaires non ingurgités...

Je reste à, votre disposition pour tout autre renseignement

bien cordialement

Pierre Evesque

----- Message original -----

Sujet: Re: contrat cnes; Fwd: pv de la reunion

Date : Thu, 10 Mar 2011 14:34:11 +0100

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Pour : Gilles Traimond <gilles.traimond@dr5.cns.fr>

Copie à : mediateur@cns-dir.fr, Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Monsieur le Délégué,

On fait ce qu'on peut!

surtout quand on trouve peu d'aide pour faire respecter la déontologie dans les revues à comité de lecture, ni simplement pour noter les dysfonctionnements.

Par ailleurs j'ai la charge d'enseigner à des étrangers (chinois) et je ne pense pas qu'ils arrivent à comprendre les différences entre ce que l'on dit et ce que l'on fait. J'essaye simplement d'appliquer la déontologie que mes maîtres m'ont enseigné. Je comprends que cette "culture à double face" puisse poser quelques problèmes à assimiler aux étrangers.

En 2006, j'ai été surpris en Chine d'avoir à lutter contre un dumping franco-germanique, entre la DLR et le CNES, vis-à-vis de la CNSA, que j'ai réussi à régler par une alliance directe avec les scientifiques allemands concernés, ce qui m'a permis de bâtir Dynagran et VIP-Gran jusqu'à maintenant.

Aujourd'hui, je m'aperçois que le coq gaulois va avoir raison de lui-même, sans même des intervenants extérieurs!!!

Je vous prie de trouver ci-joint l'accord franco-chinois que j'ai signé avec M. Hou, seuls, mais qui a été ressorti par la CAS et la CNSA pour bâtir une coopération internationale entre plusieurs laboratoires de nos 2 pays (Chine-France). J'ai effectivement été heureux (et surpris) que ce texte soit revenu directement au CNRS comme seul justificatif d'accord pour envoyer plusieurs thésards chinois dans nos différents laboratoires français (dont un dans une équipe du laboratoire d'O.Pouliquen). Je savais d'après le cnes que ce document n'a pas de valeur pour nous. Il n'empêche qu'il en avait réellement une. De même la déontologie n'a aucune valeur juridique; mais c'est elle qui nous a permis d'accéder à notre culture scientifique. La renier, c'est renier notre savoir faire, et la recherche.

Quel est la place réelle de l'administration du cnrs dans ce cas précis de contrat?

Je m'interroge aussi sur l'intérêt propre du cnrs dans cette affaire. Est-il compatible avec le mien?

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 10/03/2011 11:21, Gilles Traimond a écrit :

Information générale

Délégué Régional

Cher collègue,

Comme je vous le rappelais dans ma précédente réponse (en pièce jointe), l'évaluation d'un projet de recherche par son commanditaire et financeur, le CNES en l'occurrence, me semble tout à fait légitime. Je ne vous encourage donc vivement à satisfaire aux exigences du comité d'évaluation de DYNAGRAN.

Cordialement,



Gilles TRAIMOND

Délégué Régional du CNRS

Ile de France Ouest et Nord

1 Place ARISTIDE BRIAND

92195 MEUDON CEDEX

Tél: 01 45 07 52 32

Mobile: 06 77 29 87 83

<http://www.dr5.cnrs.fr>

-----Message d'origine-----

De : Pierre Evesque [<mailto:pierre.evesque@ecp.fr>]

Envoyé : mercredi 9 mars 2011 11:19

À : delegue@dr5.cnrs.fr

Cc : Hachmi Ben Dhia; mediateur@cnrs-dir.fr; Maite ARMENGAUD

Objet : contrat cnes; Fwd: pv de la reunion

Monsieur le Délégué,

Je me suis aperçu que j'avais oublié de vous transmettre le pv de la réunion (du 25/11/2010) de concertation sur le projet Dynagran.

Je vous prie de le trouver ci-joint.

Les deux experts du CNES (outre le président de la commission M. Patrick Guenoun) étaient O. Pouliquen et E. Falcon.

J'aimerais attirer votre attention sur plusieurs points:

Ne trouvez-vous pas anormal que ces experts s'abstiennent de tout commentaire sur les articles de Poudres & Grains compte tenu que l'un des rapporteurs, O. Pouliquen, est trésorier de l'Association AEMMG, dont Poudres & Grains est le journal. Il a été candidat malheureux à ma succession à la tête de l'AEMMG en 2005 .

Par ailleurs, l'autre rapporteur, E. Falcon, a travaillé avec moi sur les expériences MiniTexus 5, Maxus 5 et 7... De plus il fait partie de l'équipe intéressée à développer le projet ViP-Gran, par l'ESA, dont je suis le coordinateur (ex Principal Investigator). Il faut savoir par ailleurs que je suis revenu sur certaines des affirmations des expériences passées (Airbus, MiniTexus 5), expériences que nous avons publiées dans Phys Rev Lett. et ailleurs avec E. Falcon. Celui-ci a d'ailleurs reçu la médaille de bronze du cnrs à propos de ce travail. Je prétends maintenant avoir démontré le caractère erronée (ou partiellement erronée) de notre interprétation de l'époque; Ceci est publié dans Poudres & Grains. Il est donc difficilement crédible que E. Falcon ne soit pas au courant.

Ces expériences spatiales sont un enjeu capital: outre le problème d'argent et de financement, je pense qu'on a mis le doigt sur des comportements totalement nouveaux.

Je ne suis pas sûr de la neutralité de l'expertise compte-tenu de ce contexte historique.

Respectueusement
Pierre Evesque

Piece Annexe #9 du Tem Evesque sur P&G au CL du 16/12/2011

Relation avec le haut Fonct. Defense

(soit pp. 22/24)

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Information générale
Délégué Régional

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php3?id_rubrique=1

—Pièces jointes :—

Accord-Evesque-Hou2006.pdf

120 Ko

Sujet: quelques nouvelles avant les vacances

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 22/07/2011 09:46

Pour : mediateur@cnrs-dir.fr

Copie à : joseph.illand@cnrs-dir.fr, Myriam Fadel <myriam.fadel@cnrs-dir.fr>

Information générale

conseil de laboratoire et revues

Chère Madame,

Je viens vous mettre au courant des derniers événements avant de partir en vacances.

- 1) Le conseil de laboratoire a bien eu lieu le 23 Juin, avec en ordre du jour « divers » mon témoignage sur les revues à comité de lecture. J'ai établi un pré-rapport ; le rapport du Directeur doit être signé ces jours-ci. Mon témoignage contient de lettres et documents échangés avec les éditeurs et les referees (titre : Temoig_editions avec rapp.pdf , 234p, 35.6 Moct) ; j'en ai transcrit un abrégé, qui ne contient pas les pièces mais seulement une note succincte sur chaque problème relaté (Titre : TemoigEvesq-edition_modifie_final.pdf, 29p, 240 koct), un autre identique, avec mon pv personnel et approximatif du Conseil de laboratoire du 23/6/2011 (Titre : TemoigEvesq-edition_modifie-&-pv_perso_ff.pdf , 33p ,224 koct).

Pour continuer cette action, il faudra probablement que l'on se concerte avec la direction Juridique du CNRS pour permettre que ces documents puissent servir pour faire respecter la déontologie scientifique :

- (a) comment permettre l'accès aux personnes désirant l'information, car celle-ci est volumineuse.
- (b) comment transmettre les documents aux personnes compétentes (Directeur Général du CNRS, commissions,...), pouvant être une aide dans le traitement des "irrégularités" ;
- (c) comment propager cette méthode de critique des problèmes rencontrés par le personnel cnrs des divers laboratoires et unités cnrs envers les éditeurs scientifiques.
- (d) Comment propager la méthode aux unités non cnrs.
- (e) comment définir un "code de bonne conduite", et non plus une déontologie seule.

- 2) Le rapport de l'avant-dernier Conseil de laboratoire (17 Mars 2011) est maintenant publié et entériné.
- 3) Je vous joins mon rapport d'évaluation à 2ans de la Commission 5 du CNRS (Evaluation-cnrs--Evesq-2011-2ans.pdf). Il note les problèmes rencontrés et pousse à mon changement thématique, même s'il reconnaît l'intérêt des résultats et le travail....
- 4) J'ai soumis à un congrès spatial (ISPS4, Bonn, 2011) un article qui devrait être reviewé. Cet article est la traduction en anglais d'un article en français publié dans Poudres et Grains. J'ai donné comme condition au journal (J.de Phys.) de pouvoir publier les commentaires de leur revieweurs dans Poudres & Grains, avec mes réponses. On verra si le journal accepte ; j'ai demandé aux agences spatiales de faire pression. Les résultats de cet article , que j'ai exposé à la conférence, ont fait bonne impression à la communauté présente des hydrodynamiciens (non granulaires).
- 5) A cette même conférence (voir le pv de cette réunion : VipGran-TT-13-7-11.pdf), a été tenu un meeting de concertation VIP-Gran (13/7/2011) qui a "avorté", les enjeux réels étant prédéfinis et plus ou moins masqués, (peut-être moyennant une « certaine compréhension » que je vais expliquer.).

Je me suis par exemple aperçu lors de ces journées que mes 2 collègues (D.Beysens et Y.Garrabos) et moi-même accéderont au développement d'un module, appelé VIP-Crit, par l'ESA, permettant l'étude des fluides critiques sous vibration, ce qui prouve l'intérêt de l'ESA pour notre thématique. Par contre je rencontre toujours une certaine difficulté pour faire appliquer une déontologie correcte sur l'instrument VIP-Gran (cf. Compte-rendu de la réunion). Il semble qu'on ne puisse pas remettre en doute certains résultats.... bien que les preuves soient là, et que l'on soit dans une idée de compensation.

Je me refuse à une telle perspective, car ce serait abandonner une certaine éthique, et un certain professionnalisme, qui sont nécessaires fassent à des pratiques étrangères à la communauté occidentale: Comment faire ensuite appliquer un code correct? Comment apprendre à un thésard l'exactitude d'une notion scientifique? Comment lui faire respecter l'arrêté?

quelques nouvelles avant les vacances

Piece Annexe #9 du Tem Evesque sur P&G au CL du 16/12/2011

Relation avec le haut Fonct. Defense

(soit pp. 24/24)

Avec tous mes remerciements

bien cordialement

Pierre Evesque

Information générale

conseil de laboratoire et revues

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg

[/rubrique.php?id_rubrique=1](http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/rubrique.php?id_rubrique=1)

— Pièces jointes : —

Evaluation-cnrs--Evesq-2011-2ans.pdf

21.4 Ko

VipGran-TT-13-7-11.pdf

22.2 Ko

#10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• **Intervention au TT VipGran du 22/9/2011**
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

L'annexe #10 contient :

- introduction (1p)
- présentation (ppt) support de ce que PEvesque a dit le 22/9/2011 au TT (5p) pp 1-5
- l'article P&G18(1)-1 (2010), (20p) pp 6-26
- le compte rendu du TT informel du 13/7/2011 (Bonn) (2p) pp 27-28
- C'est aussi l'**annexe #4, Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)**
- un rapport d'évaluation de projet agence spatiale NL (2011) (2p) pp 29-6
 - le rapport d'évaluation de projet agence spatiale NL (2011) (3p) pp 27-31
 - un Appendice 1 : un rapport d'évaluation de projet NSF (2001) (1p) pp 32
 - complément d'information sur la photoélasticité appliquée aux milieux granulaires, (1p) pp 33
 - l'article P&G12-122(2001), (28p) pp 34- 62

Next Step to vipGran !?

1/62p

P. Evesque

Lab MSSMat, UMR 8579, ECP, France

TT « Vibration induced phenomena Gran » ESA

I sent you 3 files + EU J. about Research policy

- Evidence for symmetry breaking of speed in GG
- On TT discussion in Bonn -> no bibliography
- About Force chain propagation and photoelastic detection, & reviewing

I am ready to answer

I worked 10 years on this proposal prior you come.

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 105/321

VipGran

Piece Annexe #10 du Tem Evesque au CL du 17/11/2011

Talk (2/5p)

PG18(2010) (19p) ; +Annexe #4: (2p) + Rapp Sc. 2010 à Agence spatial NL (52)

Starting with esa : 1990 building an expert group (Allersma, Sornette, Thornton)

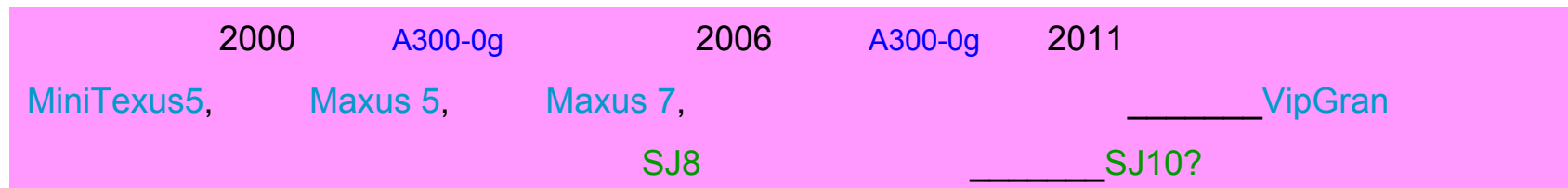
2/62p

Vibrating granular matter in 0g : 1992 => first flight in 1998
with the help of Beysens

VIP-Gran: More than 10 years already to develop

VIP-Crit :

A lot of interesting problems, Russian colleagues are good (Kozlov, Lyubimov,...)



I am tired to work for nothing ; I just want the datas !

I listened to your reports

3/62p

What is new ?

Behringer : same topics now in 0g than in 1998 (cf my report)
(Sperl & Behringer)

Fauve, Aumaitre, Falcon (same as 2004) $e=v^a$; no pb of boundary!

Vandewalle: same as past understanding ; and « finds good fit
from 1 photo of MiniTexus »

+ (no way to get new data to check new modelling ?!)

Granular is dangerous in 0g.

You are programming dead and « filous » (thieves) in space

With the help of **officials** !!!

And against the classic scientific rules !!!

Just for **money** and « **power** »

TT discussion in Bonn (july11):

4/62p

I came with a student ! I feel sad of what I heard:

M.Sperl: No need of bibliography (?) : Sture (Nasa), photo-elasticity and Allersma, de Jocelyn de Jong

N.Vandewalle: « new results » in simulation: (what is new?)

Can we compare datas?

This is used to attack Dynagran

What about anteriority on 1d simulation (exp, & Simul)

Officials: no discussion

1 hydro Prof: no pb

Conclusion (? !)

5/62p

- ▶ It is difficult to accept and **understand this situation**, not least because of the **PhD students**.
- ▶ I do not know **how to participate in this TT**, take them (students) **out** and educate them properly, **same for young people (researchers)**, and can not understand how you can do, and how they do not react.
- ▶ This is not a **problem with colleagues** only, because it is supported / taken over by **the authorities (ESA, CNES, CNRS,....)**
- ▶ My **PhD student is Chinese**, my **collaboration too**. => What will they think?
- ▶ I want to **work** and **recover the data**, to interpret them. I worked **20 years** on. I hope you will accept.
- ▶ But I do not see how to improve things for VIP_{gran} without **risk of manipulation**.
- ▶ I do not give a further indication **I already gives you 10 years ahead** / to the state of the art

Science sans conscience n'est que ruine de l'âme.

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 109/321

Microgravity and Dissipative Granular Gas in a vibrated container: a gas with an asymmetric speed distribution in the vibration direction, but with a null mean speed everywhere

P. Evesque

Lab MSSMat, UMR 8579 CNRS, Ecole Centrale Paris
92295 CHATENAY-MALABRY, France, e-mail: pierre.evesque@ecp.fr

Abstract:

The main topic of this paper (part 4) is the interpretation of data from extended simulations published in previous Poudres & Grains (see P&G 17, #1 to #18) concerning the dynamics of N equal-size spheres in a 3d rectangular cell excited along Oz in 0 gravity. ($N=100, 500, 1000, 1200, 2000, 3000, 4000, 4500$). Different Oz excitation kinds have been used (symmetric and non symmetric bi-parabolic, symmetric and non symmetric saw teeth, thermal wall). No rotation is included, dissipation is introduced via a restitution coefficient $e = -V'_n/V_n$, where V'_n and V_n are the relative ball speed along normal to ball centres after and before collision. It is proved that the local speed distribution along z is fundamentally dissymmetric in most part of the cell while the mean local speed is 0. This demonstrates the inability of a model based on a thermal bath (with a single local temperature) to describe this dissipative-granular-gas-system, even when assuming that this temperature varies in space. The other (1-3) parts sum up few results obtained in the very low density regime.

Pacs # : 5.40 ; 45.70 ; 62.20 ; 83.70.Fn

What a curious idea *a priori* to want to study granular materials in microgravity. But to look well, we notice at first that the manipulation of granular materials by the man is a necessity on earth/ground and that it will also become it in weightlessness condition during spatial, or even sidereal, journeys. How to make indeed to feed, without mixing powders, to grinding the flour, to breaking walnuts, then to sorting out residues ... How make sure that the granular garbage left in wandering in a spaceship cannot block some command, and put in danger the survival of the expeditionary force? How to enhance reliability of the starting up of reactors with powders and impose a just proportion of combusive ... How will it be possible to make the human being and plants with their pollens live together; how to allow the man to live with the other animals, and their waste and the excrements. All this will arise maybe one day in a program of intersidereal conquest; but before it, the man already plans to accost asteroids, to study their structure and their formation, then to extract certain resources from it (as metals, water,...) useful for his survival in the space, or to bring back them on earth/ground.

Is it thus too early to speak about applied research in this domain? The implementation of a realistic system of exploitation of these new "ores" risks to require more of 20-25ans (the duration of patents) ... The NASA is programming the

development for a long time, by targeting if possible niches for fast profitability: the mechanical behaviour of the circles " granular media " weakly confined was a part of its first priorities during the flights of Columbia, because it conditions the future accostings.

For our part, we were interested in the management of grains and beads by vibrations. From the point of view of the applications, we know that such systems are very useful on earth/ground for the transport, the management and the handling of solids (vibrations are used to transport by vibrating strips, for compaction and the mixing of powders, for granular sorting, to put in fluidisation of blocked hopper...). Can we extrapolate these phenomena in microgravity and use them simply? To want to build an experiment on this subject is a wager in itself; it is necessary to conceive simple and reliable automatic protocols of filling and draining, without possibility of blocking; it is necessary to be able to modify the geometry of containers without that there is leak and flight of grains/beads, and all this with the minimum of human intervention ... This project also has an underlying fundamental problem: if we shake periodically a closed container containing a small quantity of grains/beads, grains/beads are going to stir and to leave everywhere. Can we assimilate this system in a kind of gas of balls? Can we then use the classic statistical concepts of physics, stemming from the thermodynamics, to determine its characteristics? Is it necessary to overpass these concepts and to define other physical quantities, with new meanings? We were lucky to propose this study at the European Space agency (ESA) and at the Centre National d'Etudes Spatiales (CNES) which funded it. Since then, we have been able to achieve certain number of experiments in sounding rockets, in a Chinese satellite and in the Airbus A300-0g of Novespace-CNES, and the other projects are in progress in a second Chinese satellite and in the orbiting International Space Station (ISS). I am going to describe some of the aspects.

I shall describe briefly the former(ancient) aspects (left 1-3) already developed in several other *Poudres & Grains* [1-5], to detail several recent results (part 4) obtained by numeric simulations which show that the real distribution of speeds in a gas granular media is never symmetric along the axis of vibration, although the local average speed is 0. *These two conditions cannot be together taken into account by the classic Boltzmann distribution. Here, we thus bring to light a specific behaviour of the dissipative granular systems which we must be able to find in the other experimental cases.*

1. A ball in Billiards:

First of all we noticed that a granular medium, contained in a box vibrated in weightlessness, has a "gaseous" behaviour (cf. Figure 1) that when the number density of its particles is neither too low nor too large, that means in fact the mean free average path l_c of every grain/bead has to be of the order of the size L of the container.

We showed in a rectangular cell [1] that if the mean free path l_c is much longer ($l_c > 10L$), balls do not almost meet; and trajectories remain linear, going throughout

the cell; they return then the other way around by being reflected on the wall; balls go through practically the same road on the way out and on the way back if the geometry of the cell is simple (square, rectangle), because the lateral motion is blocked by the waste during the shocks with walls, and the movement becomes *almost 1-dimensional*. Two cases appear then, according to the conditions of excitation: when the sinusoidal excitation is weak, the speed of balls is erratic, varying according to the conditions of the successive bounces; but it becomes almost constant in stronger amplitude, when the b/L ratio of the vibration amplitude b to the size L of the cell exceeds a certain value which depends on the restitution coefficient. In that case the movement of the ball thus simplifies itself enormously and becomes quasi-periodic and 1-d: we have then a totally regular system where balls(s) move in sync with the cell, going back and forth on a distance L in one or two periods [1]. Finally the third case is possible in theory, which shows all the complexity of this system, (but we have not verified it yet), it obtains when the restitution coefficient tends to the unity (elastic bounce); in that case, we show that the periodic motion of the ball loses its stability; the ball speed becomes again erratic from a collision to the other one; this case is not very probable with balls, because the energy loss is too big; hence we shall not that it is **this** solution which we have to obtain a priori for a "quantum" particle confined in a vibrated box, when energy is preserved during collisions.

To end it with the "1 ball" case, it is also necessary to consider more complex geometries of cell, with concave regions and the others convex, the "1 ball" case should be able to generate complex more erratic trajectories, see chaotic as in the case of the billiards of Sinai; this study is very promising because it touches the foundation of the theory of the chaos, but it still remains to make (as many of the other works in this domain).

2. Condensation and granular Maxwell daemon :

When the number of balls is too big, the dissipation takes it and the system is very difficult to excite experimentally. More, the motion is lived by a parasite noise we call the "g-jitter" or "noise of fluctuations in gravity"; this noise is the result of several factors, such i) the controlled or uncontrolled rotation of the device on itself (Airbus, rocket, satellite), such ii) a bad piloting of the machine, which undergoes a slow and random drift of the trajectory around the chosen elliptic trajectory, such iii) still the "incoherent" movement of an astronaut if the spaceship is lived. These noises are relatively important in the Airbus (10^{-2} g/g=0.01-0.02); it can be very low in a rocket or a satellite (10^{-5} g); and it is intermediate in an inhabited orbiting space station (10^{-4} g).

Typically, this noise takes it on the phenomenon to be studied as soon as the mean free path l_c belongs of the order of $L/10$ to $L/20$ for a rocket. Naturally, the real value also depends on the level of excitation and on the loss by ball-ball collision, which we supposed here equal to 10-20 %. In an ideal experiment, as that obtained by simulation, balls should be probably never at rest and the simulations predict the same

various phenomena such the existence of a kind of local condensation with an extremely localized dense system surrounded by a gas, but this appears that for $l_c < L/20$ and was not observed yet.

This condensation is interesting in the principle, because it will allow the manipulation of grains/beads and their transfer from a container to the other one: for example, let us consider a double container separated by a wall with a removable aperture; and let us consider first the complete cell without the separation wall; it contains a granular gas in dynamical equilibrium with a non uniform distribution (as we are afterward going to see it); however now we place the separation with the aperture in an adequate place, this one can force the "condensation" of the granular medium in the centre of one of the half-containers (say the first one), then this condensation will attract the quasi-totality of grains/beads going out of the second container; we shall so have made a differential pump with "sand" which will allow to activate a global migration of the system; this phenomenon works on earth/ground where it is baptized "Maxwell's Devil" of "granulars" [2]. Will it work in microgravity? We hope for it, and the experiments are in the course of programming; they require long durations of experiments and a good quality of microgravity, which is the use of a satellite or an orbiting space station. But nothing is certain in this domain because it is little cultivated/studied. Everything also depends on real properties of granular gases (that we are now going to describe); now this study brought us its lot of surprises; this will allow us to exemplify why the numerical simulations are very often inefficient (even counter producing) if we do not associate them with a strict protocol so coherent and successful as those which the experimenters set up for their experiments: too often we content with identifying a relevant parameter and with studying its evolution according to the parameters of simulations; but are we always sure that this parameter is the voucher [2]? Should not we analyze at first the results in detail? This is because in any non linear complex system we risk certain number of surprise. It is what teaches us the physics of the disorder and that of soft material; it is what the management of companies learns also, which says to us that we can make economies of scale, or the process engineering, which teaches that the functioning of a pilot is not identical according to its size ... But it is another problem.

3. Gaz granulaire, un cas « simple » de nano fluidique :

We are thus going to describe now some properties of the "true" granular gases, first of all from the typical behaviour propped up on our experimental results; then we shall remind the classic conventional description, which diverges appreciably from the previous presentation but which seemed to be supported by numerous numerical works. This decided on us to lead ourselves a series of simulations exposed there in § 4). Their analysis will show the inadequacy of the model and will confirm our understanding of the phenomena.

3.a. Résultats expérimentaux

As we have already mentioned it, a simple granular gas can exist only in large dilution, when the collisions are "reasonably" dissipative (10-20 % losses per collision). This amounts in terms of mean free path l_c between 2 collisions; for a granular gas containing N particles, we find the condition $l_c > L/10$ to $L/20$. This condition can be expressed i) in terms of real density ρ ($\rho=N/L^3$) and of size d of particles, thanks to the classic relation $\rho l_c d^2 = 1$, or ii) in terms of number n of layers of grains/beads which recover the bottom of the container when balls are for rest and under gravity; indeed we obtain $l_c=L/(\pi n)$, because $n=Nd^2/L^2$; and we find then $n < 3-6$!

In these conditions, the gas is extremely rarefied and its mean mass density $4\pi \rho d^3/3$ is small all the more as d is small; this implies that the physics of the system is not "extensive", that is it varies with the size of the system, with constant density: in other words, if we gather two identical systems in the same cell of double volume, the averaged behaviour in this bigger cell will be different from the behaviour in each of 2 systems taken remotely; this is thus very different from what is supposed to be for a gas or for a classic liquid for which one can define intensive quantities (pressure, temperature) which do not vary according to the size of the system and the others extensive quantities (volume, entropy, energy) which vary proportionally in the volume of the sample.

The regime for which the granular gas possesses a uniform pressure is the one for which grains/beads do not almost meet one another (that is $l_c > L$ or $n < 0.3$); it corresponds to the regime said of Knudsen for a real gas; this one obtains in cases of extreme rarefaction or nano-fluidics. It is however this type of regime that we can approach in a granular gas. We studied this case. The distribution of speed is there very remarkable [3] with an exponential tail [$p(v) = \exp(-v/v_0)$], far from the classic Boltzmann distribution. We shall not approach further this precise case here. We suggested interpreting this result by means of two models where the boundary conditions play an important role: one of the models proposes that the gas obeys the optimal disorder principle while being forced by boundary conditions to follow the "velostat" boundary condition (which is not thermostat). The second model considers that the gas is diphasic with molecules almost at rest and the others which gain some energy at each collision with walls until they return to collide with a ball almost at rest, which stops it [3].

If we increase the density, the system becomes inhomogeneous as Figure 1 shows it. The densification in the centre of the cell is small if $n_{\text{mean}} < 1$, but it grows very fast with n_{mean} ; of more importance, this dense zone is much less mobile; one can thus call it "heap", although grains/beads are always free; this heap is taken in sandwich between two layers of "Knudsen" gas, very loose; mechanisms of "evaporation" and "condensation" of grains/beads by the heap insure the balance of the various phases.

Furthermore, we observe that the container gets looser from gas periodically during the motion (this is more visible on the cells of left and on the centre of Fig. 1 than in that of the right cell where depletion exists all the same, but much smaller). This indicates that the average speed of the grains/beads of the gaseous phase is lower than the maximum speed of the container; in other words, that the conditions of excitation are *supersonic*.

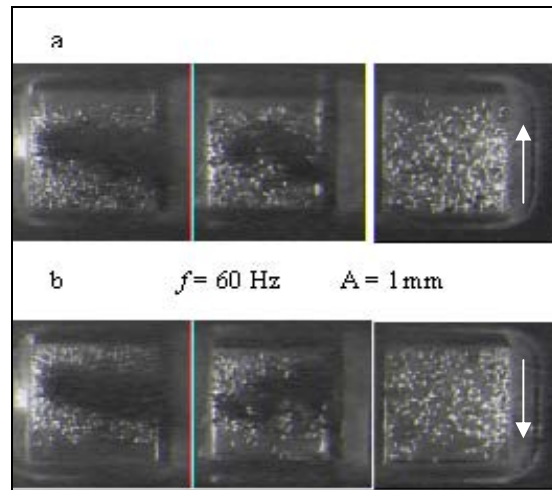


Figure 1: balls vibrated in weightlessness; every cell is cubic ($10 \times 10 \times 10 \text{ mm}^3$) and contains a different number of grains/beads, from left to right, cell containing 3 layers of balls, 2 layers and 1 layers. Cells are at perigee (Fig a), and apogee (Fig b) and their motion is sinus in vertical in direction, with senses labelled by the arrow. Characteristics of the vibrations: frequency 60Hz, amplitude $A=1\text{mm}$, here.

We observe i) the formation of a dense heap surrounded with a gas in the case of the densest both cells, ii) the existence of a loose gas in the least dense cell, iii) the absence of the gas near the top wall of the top figure or of the bottom wall from the bottom figure, what shows that the excitation is "supersonic".

All this allows noting the following:

i) Mechanics of the discrete media –vs.-mechanics of the continuous media: it is interesting to remind that the mechanical description of a gas (of atoms) from the equations of the mechanics of the continuous circles applies only for volumes bigger than the mean free path l_c . (For example, the equations of sound do not apply in the case of a gas of Knudsen, for which length $L < l_c$). The fact that a granular gas exists practically only in the regime of Knudsen lets augur some difficulties to describe it from the equations of the mechanics of continuous media.

ii) Existence of discontinuities: let us return to the "supersonic" character of the coupling between the gas and the wall; it is bound to the dissipative character of the ball-ball collisions which slows down strongly the internal dynamics of the gas. In terms of differential equations, this has to give rise to equations of the hyperbolic type, which admit discontinuities (shock waves), and not of the parabolic type (as in the case of the elasticity); in these conditions, it seems difficult to suppose the continuity of the variables everywhere in the medium. On the other hand, the Figure 1 does not show the existence of such shock waves propagating, and the heap seems continuous. How can we reconcile these view points?

iii) Problems of condition in borders and remark on the notion of temperature:

Using the notion of granular temperature T_g is perhaps dangerous. Indeed, this experiment shows that the important parameter which controls the speed V of particles is the speed $A\omega$ of the box; on the other hand, balls receive impulses from the walls. Must the box therefore be considered as a “velostat” and not as a thermostat? Is it a notable difference? Moreover the notion of thermostat calls the notion of energy and of thermal equilibrium; in our case contrariwise, walls inject a speed; therefore even if one consider that it is the energy of injection that is controlled, it is through the square of the speed; really injected energy therefore differs for gases with different particle masses m_1 and m_2 because they get different energy $\frac{1}{2}m_iV^2$. So, 2 systems of particles having the same number of layers will have the same speed V but not the same «granular temperature» $T_g=mV^2/2$; here come some difficulties to impose a local thermal equilibrium near the walls in case of tentative mixing, what can explain the phenomenon of segregation.

iv) Difference between micro-gravity experiment and experiment on ground: the fact that the granular gas cannot be completely described by equations of the mechanics of continuous media is difficult to bring to light on ground, because grains/beads are naturally confined by the gravity on the bottom of the container, so the interfaces vary abruptly on earth/ground. On the contrary, in microgravity, grains/beads collect in the centre; the density of grains/beads evolves and is small near walls what allows to study correctly the interface. Also on ground the heap which bounces rises up with a certain velocity V to a given height h , such as $\frac{1}{2}V^2 \approx gh$, then falls again pushed by the gravity; the characteristic time $\tau=V/g$ is thus imposed by the gravity, this time is different to the one in $0g$ (where $\tau=L/V$).

v) Finally, we saw that the granular gas in weightlessness is obtained only for a number of layers n lower than 3-6; we can want to compare this problem with other phenomena arising on ground when the number of layers is very low (lower than 1.5); we fall then on granular Maxwell's daemon (that we quoted) and on that of the formation of oscillons, which are dynamic dissipative structures.

3.b. The simple model proposed by the literature:

We are going to confront these results with our simulations, having called back the theoretical basis proposed usually in the literature. The basic model is to consider that walls act as a thermostat with temperature T [6,7]; these walls excite the granular medium locally; this excitement propagates step by step through the medium, by collision, while dissipating, because the collisions are dissipative. The local dissipation is reckoned from the local average speed $\langle V \rangle$ of the particles and the density ρ of particles. We so obtain a distribution of density of particles $\rho(z)$ and of temperature $T(z)$ similar to that of the Figure 2b. These two parameters vary the other way around

one of the other one: the temperature is maximum near walls and minimum in the centre and the opposite for the density; more, the distributions are uniform perpendicularly in the direction of vibration (Oz) by reason of symmetry, if the ball-wall restitution coefficient equals 1.

In this model the distribution of speed is thus supposed to be very close to the local thermal distribution and has to obey the Boltzmann statistics, i.e. $p(v, z) = \exp[-mv^2/(2k_B T(z))]$, where k_B is the Boltzmann constant, also represented in the Figure 2c; in this model the distribution of speed is thus almost isotropic locally.

The simulations [6], published in the literature, seem to confirm this model [7]. This one seemed to us however very different from what we found experimentally. This urged us to develop our own simulations.

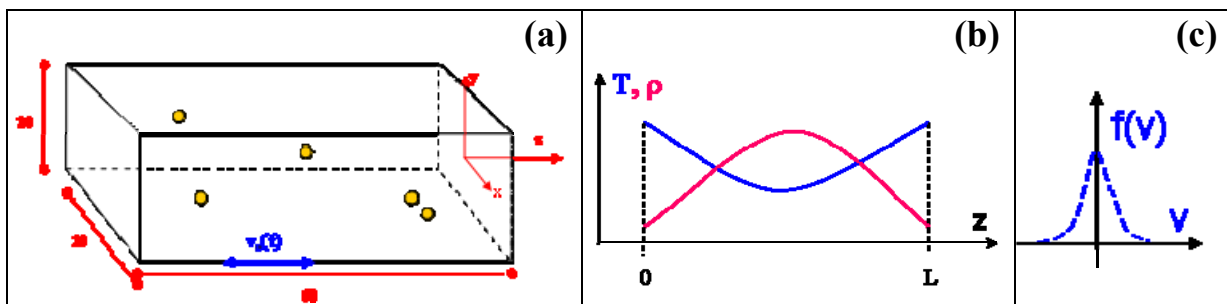


Figure 2 : (2a) Scheme of the container, (2b) Distribution of the granular temperature T and of local density ρ predicted by the "thermostat" model along the axis of vibration (Oz), (2c) local distribution $f(v)$ of the speed in all the directions; the width of the distribution is given by the local value of T .

4. Our simulations :

As we said it, if most of the simulations seemed to confirm this model, this one appeared to us enough far from our results; we thus developed our own code of calculation and studied the behaviour of the system for various types of excitement (quasi-sine, triangular and thermal, cf. Fig. 3a)), for various numbers N of balls and for various coefficient e of restitution ($e = -V_{\text{after}}/V_{\text{before}}$, where V_{after} (and V_{before}) stands for the relative ball-ball speed of approach before (or after) the shock. At first we did not want to introduce of rotation nor tangent forces and losses to simplify the study which contains already enough case (144 cases corresponding to 8 different numbers of balls ($N = 100, 500, 1200, \text{on } 1600, 2000, 3000, 4000, 4500$) * 6 excitation types * 3 coefficient e ($e=0.7, 0.8, 0.9$)). (We wanted to test in particular the effect of the various excitation forms because it seemed to us bizarre that they could not be correlated to the various distributions, as asserted it certain number of articles). With these simulations, we gave the means to determine the spatial distribution of balls, their distribution of speed in the complete cell and in all the directions... We can follow also the evolution of these distributions during the simulation to make sure that the system converges on a still dynamic state.

The totality of these results is published in previous articles this one [8], without comment. They were recently explained in several congresses the transparent of which we published [8b]. We here want to explain clearly what does not agree in the previous model [7] (§-3.b). We shall thus be interested here only in the relatively dense systems ($N > 800$) for which a heap begins to form in the centre of the cell and for which the effects of excitement "supersonic" must be visible.

4.a. Distribution of V_x or V_y :

In the particular case which interests us, the gas granular medium is rather dissipative. We shall thus suppose that the distribution of speeds depends on the place in the cell and we shall report it by drawing the distribution of speed of balls completely of this cell. However, we do not try to study the formation of heap in the direction perpendicular to z , what is verified as long as the density of grains(beads) is low(weak) ($N < 5000$ in our case).

We do find that in all our simulations [8], the distributions are homogeneous in layers at constant z . Furthermore, we observe that for the motions parallel to x or to y , the distributions $p(V_x)$ and $p(V_y)$ are symmetric with regard to the 0 speed value as indicated by the Figure 3b, and as the symmetry of the system imposes it. The width $\delta V_{x,y}$ of these distributions are linked to the granular temperature value in x and y directions $\delta V_x = (2k_B T_{x,y}(z)/m)^{1/2}$. Furthermore, we find $T_x(z) = T_y(z)$ as imposes it a symmetry. In that case, model and simulations are thus in accordance.

We shall not grow more before the study of the differences of speeds V_x and V_y . Let us also give up studying the nature of the tail of the distributions of speeds. Are they really gaussiennes?

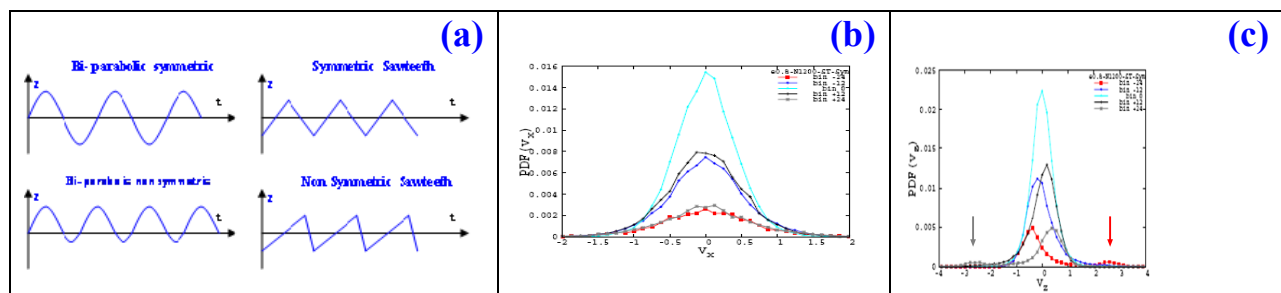


Figure 3 : : Results of our numerical simulations for $N=1\ 200$ and a symmetric excitation in a box of $20d*20d*60d$ and a normal restitution coefficient $e = 0.8$: (3a) Various tested types of excitation. Results of the simulations obtained with a symmetric excitement (3b and 3c). (3b) Distribution of the speed components V_x or V_y along Ox and Oy (i.e. perpendicular to the vibration Oz) for various positions z ; these distributions are symmetric (red and grey curves: $z = L/10$ and $9L/10$, near the side walls; curves blue and black: $z=3L/10$ and $7L/10$ (middle-left and middle-right), blue-green: in the center $z=L/2$); these curves are symmetric. (3c) Distribution of the speed components V_z along Oz (i.e. at the same time as the vibration Oz) for various positions z in the box; these curves are not symmetric (except at the centre of the box); We perceive a second peak for the very side positions; these peaks appear better in log-log coordinates) (cf. Fig. 4) (red: $z=L/10$, (near the left wall part of the cell); blue: $z = 3L/10$ (middle- left part of the cell); blue-green: $z=L/2$ (in the center of the cell); black: $z = 7L/10$ (middle-right part of the cell); grey: $z = 9L/10$ (near the right wall)).

4.b. V_z Distribution :

15/62p

On the other hand we notice that the distributions of V_z speeds in the Oz direction is not symmetric when ball approaches the edges $z=0$ and $z=L$ of the container. This is explained by the transfer of impulse during the shock with walls: the particles which move slowly towards the mobile wall, go away from it then quickly after the shock. To display the effect of the wall excitation more exactly, it is better to use a saw tooth movement at speed $V=\text{constant}$ as Figures 3c and 4a show it. In that case we see a single peak of speed centred around $V_z=0$ for balls in the centre of the cell ($z=L/2$); this peak, of amplitude ρ_o for $z=L/2$, decreases and excentres slightly on the right for balls in the right part of the cell (and mutually on the left for the balls of the left part); furthermore its width, δV_z , is very lower than V_e and evolve according to z .

But, for the distributions close to one of the side walls (left $z=0$, or right $z=L$), we observe a new peak, weaker, which appears respectively above $+2V_e$ and below $-2V_e$. This peak, of width equal to the central peak δV_z , corresponds to particles returning in the centre of the cell, having bounced on the wall and having gained speed and energy; it is thus normal that the average speed of these new peaks is bigger than $|2V_e|$, and that the width of their distribution is equal to the width δV_z of the thermal speed of the incoming slow particles; (here we always define the granular temperature as $\frac{1}{2}m(\delta V_z)^2/k_B = T_z(z=0 \text{ ou } L)$).

The position ($\pm 2V_e$) of this peak is such as $\delta V_z \ll 2V_e$ when the number of particles is big (more than a layer of balls), [what demonstrates the "supersonic" character](#) of the wall motion (as it is experimentally observed); finally this second peak of amplitude ρ_{\max} decreases in height as we consider closer and closer layers of the centre ($z=L/2$): it leaves ρ_e in $z=0$ (or $z=L$)), then it is drowned in the tail of the slow-balls distribution. The reason is that these fast balls are slowed down by collision with slow balls of the "thermal bath" as they progress towards the centre of the cell; the amplitude of the second peak will be equal in $\rho_{\max} = \rho_e/2$ when the distance of the layer is equal to the mean free path of balls outgoing from walls.

Then the general distribution will become again more symmetric past this distance and will not present more than a single bump centred on $V_z=0$, towards the centre of the cell (cf. Fig. 4a).

4.c. Braking of the symmetry of the speed distributions in the Oz direction:

We also notice that 2 peaks (in the centre ρ'_o and on the side $\rho_e = \rho_{\max}$) near walls does not have the same height ($\rho'_o \gg \rho_{\max} = \rho_e$), so that the side peak can seem unimportant. In fact it is important otherwise, i.e. neglecting it would introduce an enormous dysfunction by breaking the matter preservation rule: indeed, the system is supposed to be in permanent regime (and de facto it is it), what imposes that the flow of particles crossing a plan at z given in a given direction ($+z$ or $-z$) must be equal to the flow from the other way around, what imposes $\rho_o \delta V_z \approx \rho_e (2V_e + \delta V_z)$. The ratio of the peak

ordinates (i.e. their amplitude) is thus the inverse ratio of their abscissas (i.e. the speed), because δV_z is small. This indicates the existence of a symmetry breaking between both directions $\pm z$, dissymmetry is imposed by the excitation mechanism. This symmetry breaking is not taken into account in any thermal model proposed in the literature.

This symmetry breaking is important, and it has few other consequences as we are going to see it, because it propagates up to the centre of the system: to demonstrate it, one can consider to decompose at any given location particles into two categories, the particles (+) going forwards, $V_z > 0$, and the particles (-) going inwards, $V_z < 0$. Let us consider then any fictitious plane parallel to the xOy plane and crossing the cell at some abscissa z ; we can measure the local densities N_+ and N_- of particles who are crossing this plane in the positive direction (+) or in the other one (-); still we can measure the average speeds V_+ and V_- of these N_+ and N_- particles, and the P_+ and P_- pressures exercised by particles (+) and (-) when crossing this plane, and finally the temperatures T_+ and T_- of both subsets.

It is what we made for all simulations, even if we do not represent in Fig. 4b and 4c that curves of temperatures and pressures from the case studied here. We so see that the thermodynamics balance $T_+ = T_-$, $P_+ = P_-$, $N_+ = N_-$, $V_+ = V_-$ is reached only in the centre of the cell. This demonstrates the disagreement between the real physics and the model of the literature described higher, because this model does not respect a basic rule of preservation imposed by the boundary conditions.

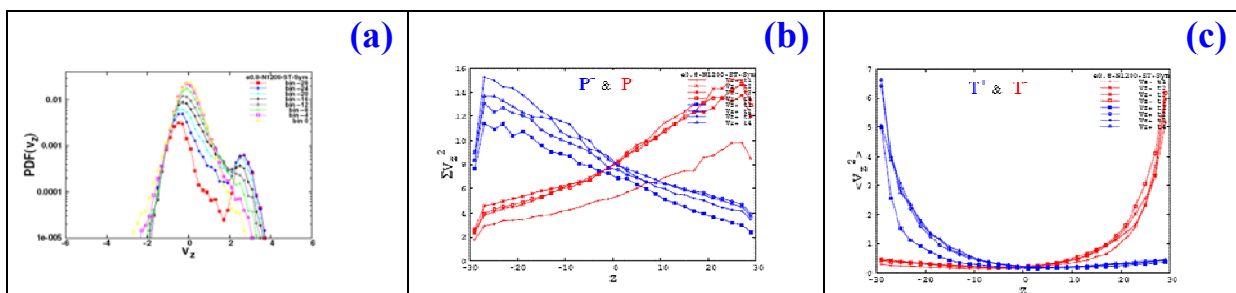


Figure 4 : Results of our numerical simulations (same parameter as in the Figure 3, saw teeth excitation with $N=1200$, $e=0.8$): (3a) The V_z speed distributions at different z (cf. Fig. 3c), drawn in log-linear coordinates: red curve: $z=L/30$, blue curve: $z=L/10$, blue-green: $z=L/6$, black $z = 7L/30$, grey: $z=3L/10$, green: $z=11L/30$, purple: $z=13L/30$, yellow: $z=L/2$. Results of simulations with symmetric saw teeth excitation (3b and 3c). (3b) Distribution of the pressure components P_+ and P_- by balls crossing a parallel plane in xOy from the left towards the right (P_+) and of the right towards the left (P_-), according to z . (3c) Distribution of the granular temperatures in the direction Oz for balls going towards $+z$ (T_+) and $-z$ (T_-). The 4 curves of P_+ , P_- , T_+ , T_- which are displayed in (b) and (c) were obtained after 4 different times, what allows measuring the convergence of the dynamics towards a stationary state.

Naturally, we took here the most explicit case (sawteeth excitation), the one for which the wall speed is constant. What happens thus when we take different excitations (sine, double parabola with opposite apex, symmetric or asymmetric thermal conditions).

We remind that if $N(V) d\Omega$ is the local density of particles with speed V in the volume $N(V) d\Omega$, the previous parameters are given by partial integration over the positive (or negative) speeds, following the equations:

$N_+ d\Omega = d\Omega \int_{V_z > 0} N(V_z) dV_z$	$N_- d\Omega = d\Omega \int_{V_z < 0} N(V_z) dV_z$
$F_+ = \int_{V_z > 0} N(V_z) V_z dV_z$	$F_- = \int_{V_z < 0} N(V_z) V_z dV_z$
$P_+ = \int_{V_z > 0} N(V_z) (V_z)^2 dV_z$	$P_- = \int_{V_z < 0} N(V_z) (V_z)^2 dV_z$
$T_+ = \int_{V_z > 0} N(V_z) (V_z)^2 dV_z / N_+$	$T_- = \int_{V_z < 0} N(V_z) (V_z)^2 dV_z / N_-$

4.d. Other types of excitation:

Fig. 5 give the results of the distributions V_z obtained with the other types of excitation (thermal or sine). In this Fig. 5, as in the case of Fig. 4, we distinguish clearly an asymmetry of the distributions of speed V_z in the left and right side parts of the cell, this as well in the case (a) corresponding to a sinusoidal excitation, as in the case (b) for a thermal excitation.

We notice finally an additional asymmetry in the case of Fig. 5b; this one is caused by a difference of "temperature of excitation" ($T_1 \neq T_0$) between left and right edges of the cell.

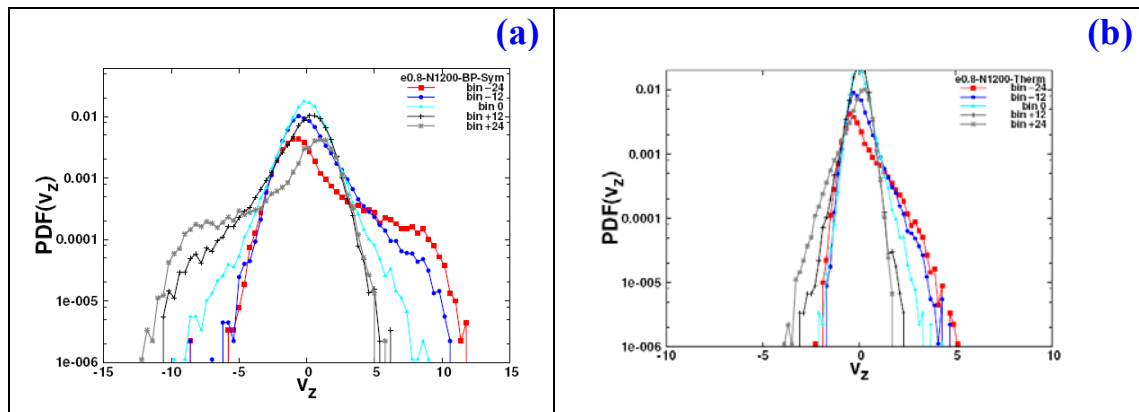


Figure 5 : Distribution of speed V_z according to the position z in the cell for (a) a bi-parabolic excitation (sine) and (b) thermal excitation. Total number of particles $N = 1200$. Near edges ($z=0, z=L$) the distributions are not symmetric. The asymmetry is however weaker than in the figure 4. (b), both side temperatures of excitation are different ($T_{right}=T_l=2T_0$), what gives a different asymmetry.

Figs. 4 and 5 also show that the distributions of the local speeds depend on the type of excitation, i.e. sine, saw teeth, thermal. However, these variations are less perceptible on the averaged parameters such as average speed, local speed, or local temperature.

Fig. 6 give the distributions of the number $N_{\text{tot}}(z)$, $N_+(z)$, $N_-(z)$ of particles, of temperatures $T_+(z)$, $T_-(z)$ and of pressure $P_+(z)$, $P_-(z)$ for bi-parabolic symmetric excitations (a, b, c) on one hand, and thermal in 2 temperatures ($T_1=2T_0$) on the other hand. As in the case of Fig. 4, the asymmetry of the V_z speed distributions is observed everywhere in the cell thanks to the distribution of the temperatures T_+ and T_- and pressures P_+ and P_- , and this whatever is the kind of excitation. We can thus conclude that this speed asymmetry exists everywhere in the cell. This disagrees with the model proposed in the literature (§-3.b); besides this asymmetry is never taken into account in articles dealing with simulations of granular gases. In the best of the cases, articles give the speed distributions of averaged on the whole cell.

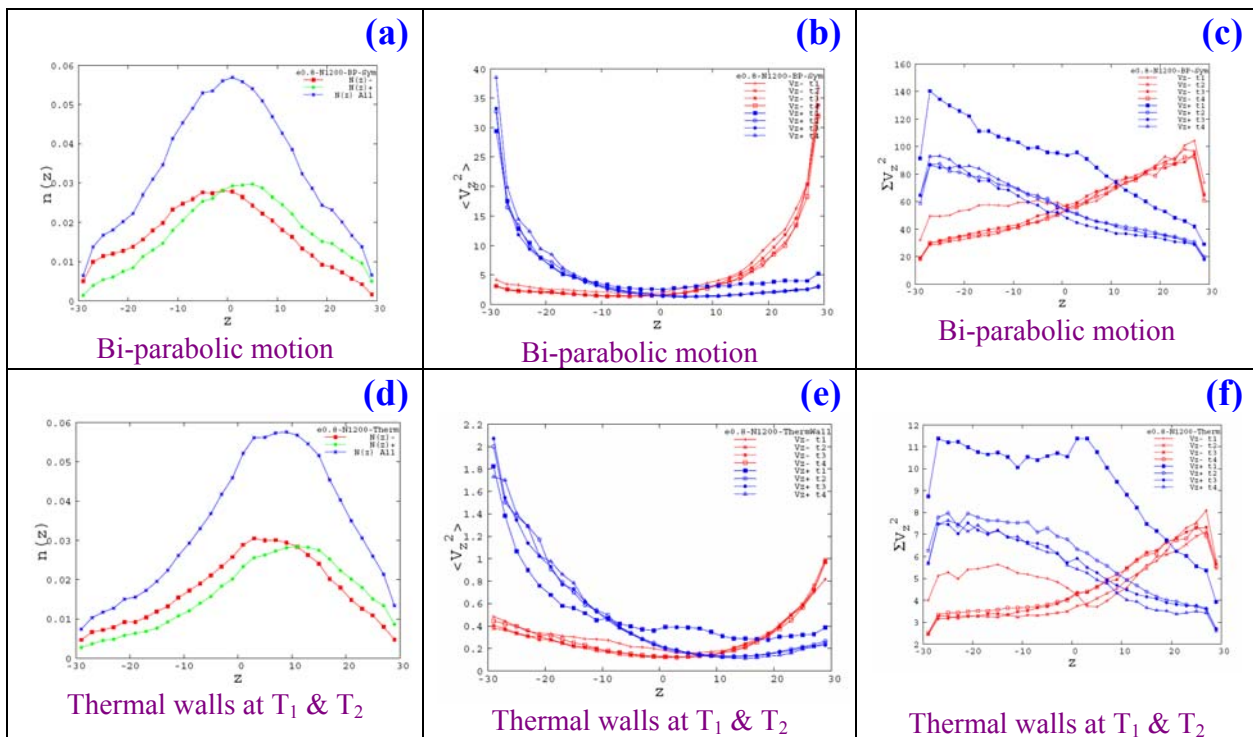


Figure 6 : Distributions of the number $N(z)$, $N_+(z)$ and $N_-(z)$ of particles (a, d), of the temperature T_+ and T_- (b, e) and of the pressure P_+ and P_- for a symmetric bi-parabolic excitation (curves a, b, c) and for a thermal excitation with different temperatures T_1 and T_2 at the edge (curves d, e, f). The four curves of the same colour correspond to 4-different times of averaging and to different times of the simulation; they show the convergence of the simulation towards a still state.

Remark on the conditions of excitation at the walls: we studied cases of symmetric excitation and others not symmetric, such as symmetric and not symmetric saw teeth, double top-to-tail symmetric and not symmetric parabolae. In the case of the thermal excitation we studied at the moment only the not symmetric case $T_1 = 2T_0$, cf. Fig. 6.

We did not try to resolve the case of a purely sine excitation, too expensive in calculation times. This was approximated by a wall motion having the shape of two portions of parabolas put top-to-tail; this allows to calculate times of collision exactly; the classic method of estimate [6] does not indeed allow to make exact calculations when the speed of particles is very lower than the typical wall speed [9].

4.e. Steady state :

In Figs 4-6, we drew curves corresponding to four different times ($0-t_1$, t_1-2t_1 , $2t_1-3t_1$ and $3t_1-4t_1$) after the beginning of the simulations. This allows studying/demonstrating the convergence of the calculation towards a steady state; the period of integration t_1 is constant for a total number of particles given, and curves thus give the evolution in time temporal averages (on t_1) of local number-density of balls, of local temperatures and local pressures. These curves are equivalent, if the state is steady.

We notice that the last curves on Figs. 4-6 tend well towards a common limit after a while, what demonstrates the final state is stationary. However in a certain number of cases, see [8], when $N > 3000$, curves drawn at different times continue to evolve, showing unsteady regime (cf. [8]) and proving that it is necessary to increase the integration time.

4.f. Discussion :

Handling complex systems is often a necessity, because the world is complex. However, this example also shows how difficult it may be to get a clear understanding: who says complex system says large number of parameters, and thus large number of boring simulations; but it is not the more difficult it is then necessary to tidy up the results, that is often to introduce an additional "simple" idea which reports an incompatibility of the behaviour compared with average field.

To learn recognizing the inadequate cases is the base of the experimental methodology. It often requires an expensive systematic study which is the price to pay to avoid the errors, but which is the base of the development of our scientific and technical society; and to contribute to create, to promote and to maintain this tradition was the role of the big/main scientists.

In this precise case, the systematic study asks us to draw 6 000 different curves, then to introduce an unusual simplifying parameter and to demonstrate its efficiency. But without the respect for this procedure, the scientist questions the base itself of his know-how and of his own working reason.

In this case, many specialists of simulation found probably that it was to pay a high price too much, unless they missed idea to interpret the differences. In any case, to my knowledge, the published results were not interested in the local distributions, but indeed in the distributions, averaged globally on the whole sample.

We can see easily that if we do the same with the curves of Figs. 3 and 5a, the global distributions of speeds become again symmetric. Furthermore we notice that the results which we obtain from Fig. 3 compare correctly with those published in [10] (with the same series of parameters of simulation). Our results are thus compatible with those of the literature. But they describe them in a complete different manner.

Finally, it is necessary to notice that the same averaging procedure applied on of the distributions of Fig. 5b give curves which remain asymmetrical. The cause lies on the difference of excitation from both sides of the cell. This new asymmetry is not thus equivalent to the asymmetry that we put previously in evidence; [this shows well the difficulty treating this kind of complex system.](#)

Future possible applications: these results show that the real distribution of speeds in a dissipative granular gas may not be symmetric, although the local mean speed stays null. [These two conditions cannot be together achieved using the classic Boltzmann distribution. We have thus just brought to light a specific behaviour of the dissipative granular gases.](#) This one must be general and we must be able to find it in other experimental cases. The question is thus now where one has most chance to find it.

For example, it is most likely that it intervenes in many vibrated systems on earth/ground, although the revealing of the phenomenon is made more difficult in that case, because the granular medium is compressed by the gravity. This makes difficult a local study of the distributions. However, one can look for it in granular gases under vertical or horizontal vibration, in the “Leidenfrost granular” effect, or in the case of oscillon generation ...

Besides, one should envisage the possibility of finding this type of phenomenon in the rapid granular flows. Indeed, what shows this simulation is the existence of dissipative structures which are not at thermodynamics equilibrium and which generate several species in collision interaction (here 2 species (\pm), but why not 3 or 4). This type of phenomenon could then be engendered by fast flows with large variation of density.

5. Conclusion :

The mechanics of the granular media in microgravity is thus often a source of new results, and the real behaviour is different from the expected one. For example we had not planned to linger over the case of a single ball; and the experiment was achieved to calibrate the restitution coefficient; this behaviour was not described in the literature, it amazed us; from there was born a more precise method to measure the restitution coefficient in the absence of rotation.

Also the behaviour of the granular gas which we described is very different from flows in the thermal equilibrium. The local asymmetry between balls with positive and negative speeds is a consequence of the excitation; it is not reducible in an average; it propagates in the whole sample: every category has its own temperature,

different from the other one except at a point in the cell (here the centre); it provokes a local difference of pressure $P_+ \neq P_-$ which maintain the system in a denser and calmer state in the centre than near the walls. Everywhere, balls look to belong to one of the two different categories; nevertheless balls can pass from a category to the other one by simple collision; they are thus exchangeable, what means that we cannot report the system by introducing simply two classes of particles (we should give then also the transmutation conditions). Finally, the local speed, averaged over the local sum of two classes, is null (everywhere of the system), because the mechanical state is steady; The distribution of speed of the set formed by both classes thus has a null average (i.e. flow or average speed equals 0 everywhere), but the standard deviation (related to T_+) of the positive wing of the distribution is different from that (T_-) of the negative wing. The distribution is not thus Gaussian and it presents a fundamental asymmetry which increases with the distance fro the cell centre, as if the entities + and - resulted from two different systems. It is the reason for which the "thermal" model proposed by the literature, and described briefly in sub-section 3b, cannot be correct.

In conclusion, it seems to me that the characteristics of the phenomenon which we have just characterized is very far from the classic formulations for equilibrium, and requires probably to introduce mathematical tools and special concepts.

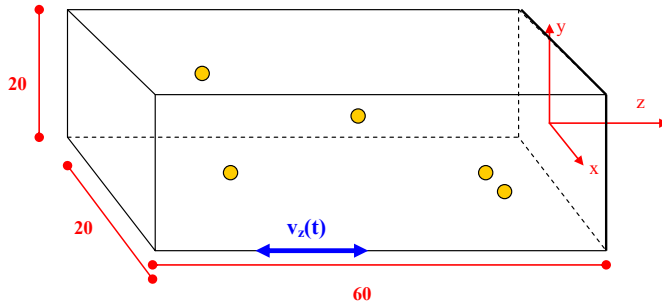
This is a summary of the first steps of this discipline. It shows the complexity of the behaviour of the granular media, as well as its originality. Many other results must be obtained to allow the man to use the granular material in microgravity as he uses on earth/ground; let us quote for example the problems of mixing and segregation, of fluidisation, of convection, of transport, or the problems of impacts or grinding, compaction, see of combustion...

Acknowledgements: CNES, CNSA, ECP, ESA and IOP-CAS are greatly thanked for partial funding. I asked R.Liu to perform the numerical simulations during his 1-year stay (2008-2009) at ECP ; this stay was supported by China grant. The results are presented in the article [8]. The simulations have been redone and results have been confirmed by M. Chenna & D. Roddrigues, two license-students at Paris 11 Univ., during their stay in the lab in January 2010, then by E. Urania, a second year student at ECP. I thank S. Luding for giving to me the opportunity to present these results and to give my interpretation at the Powders & Grains meeting, July 2009. I thank M. Hou for inviting me in May-June 2010 in Beijing to participate in the jury of Liu's Viva/Defense. I was surprised that our results [8] did not appear in Liu's PhD dissertation [11]; but he is now preparing a paper about this subject.

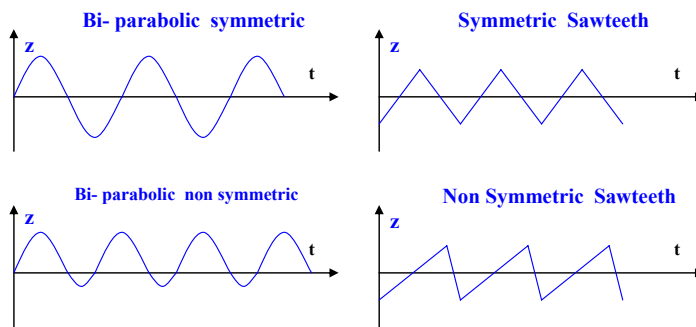
Appendix : Simulation technique

23/62p

A program of molecular dynamics working in C has been used to simulate the dynamics of a colliding gas of equal spheres with dissipation, with equal mass m . Ball-ball collision is treated using inelastic restitution coefficient $e=v_f/v_i$ ($=0.9, 0.8$ or 0.7), excluding rotation effects and rotation parameters. Ball diameter D is the space unit ($D=1$). Rectangular box is used with dimension $(x,y,z) = (20*20*60)$. Oz is along vibration; Transverse directions are Ox and Oy, no transverse motion of the box is imposed.



(a) The shape of the container



(b) Different excitation types of the vertical walls

Figure symbols and abbreviations:

e0.9: coefficient of restitution $e = 0.9$
ST: saw-tooth driving

N***: number of particles $N = ***$
Sym: symmetrical driving

BP: bi-parabolic driving
Nsym: Non-symmetrical driving

We study 3d dynamics of N spheres ($N=100, 500, 1200, 2000, 3000, 4000, 4500$) with different excitation (symmetric and non symmetric bi-parabola and sawteeth drivings, thermal excitation ($\exp(-v^2/kt)$). In thermal excitation, balls which collide with moving wall get a random distribution according to the thermal noise. In bi-parabolic driving, the wall speed is assumed continuous and acceleration $+\Gamma_1$ is applied during T_1 , then changes to $-\Gamma_2$ during T_2 and conversely; so a period $T=T_1+T_2$, and the continuity condition leads to $\Gamma_1 T_1 = \Gamma_2 T_2$. This excitation is quite similar to a symmetric sinus wave when $\Gamma_1 = \Gamma_2$.

The program finds ball-ball and ball-wall collisions and the snapshots of ball positions and speeds are recorded every $(N/10)$ collisions; The program stops after $100*N$ collisions and contains $1000*$ snapshots of 3d- cell and balls. Steady state is obtained after some time. The cell is cut into 59 bins perpendicular to vibration direction, and the different local quantities are averaged over two consecutive bins.

Dynamics is studied in displaying different parameters such as the **probability distribution functions (pdf)** of the speed coordinates V_z , and V_x (along and perpendicular to excitation respectively) at different position z , the density distribution $n(z)$, the speed distribution $V_z(z)$ as a function of the position z , the mean speed $\langle V_z \rangle = \sum_{\text{particles}} m V_z / (\sum_{\text{particles}} m)$, which is also the mean flow, the mean temperature $kT/m = \sum_{\text{particles}} V_z^2 / (\sum_{\text{particles}})$ and the mean pressure $P_z = \sum_{\text{particles}} m V_z^2$. Only normal restitution coefficient e is introduced to take account of dissipation; No rotation and friction is included.

We also separate the particles into two sets at a given instant, *i.e.* those ones which move towards z^+ (positive V_z), and those ones which move towards z^- (negative V_z) and we plot the same quantities with respect to these directions, *i.e.* the density distribution $n^{(\pm)}(z)$, the speed distribution $V_z(z)$ as a function of the

position z , the mean speed $\langle V_z^{(\pm)} \rangle = \sum_{\text{particles}} m V_z^{(\pm)} / (\sum_{\text{particles}} m)$, which is also the mean flow in $+$ or $-z$, the mean temperature $kT/m = \sum_{\text{particles}} (V_z^{(\pm)})^2 / (\sum_{\text{particles}} m)$ and the mean pressure $P_z = \sum_{\text{particles}} m (V_z^{(\pm)})^2$, on graphs.

References

- [1] **billiard** : P.Evesque, *Poudres & Grains* **13**, 40-73 (2002), « Quelques Aspects de la Dynamique des Milieux Granulaires » ; http://www.mssmat.ecp.fr/IMG/pdf/poudres13_4-dyn.pdf ; P. Evesque, *Poudres & Grains* **12**, 17-73 (2001), « The Thermodynamics of a Single Bead in a Vibrating Container » ; P. Evesque, *Poudres & Grains* **14**, 8-53 (2004) (voir Appendice de “New corner stones in dissipative granular gases : On some theoretical implication of Liouville’s Equation in the physics of loose granular dissipative gases”); P. Evesque, F. Palencia, C. Lecoutre-Chabot, D. Beysens and Y. Garrabos, "Granular gas in weightlessness: the limit case of very low densities of non interacting spheres", ISPS 2004 (Toronto- 23-27 may 2004); *Microgravity Sci. Technol.* XVI-1, 280-284 (2005); M. Leconte, Y. Garrabos, F. Palencia, C. Lecoutre, P. Evesque, D. Beysens, "Inelastic ball-plane impact: An accurate way to measure the normal restitution coefficient", *Appl. Phys. Lett.* **89**, 243518 (2006).
- [2] **Démon de Maxwell**: J. Eggers, “Sand as a Maxwell demon”, *Phys. Rev. Lett.* **83**, 5322-25, (1999); J. Javier Brey, F. Moreno, R. Garcia-Rojo and M. J. Ruiz-Montero, "Hydrodynamic Maxwell Demon in granular systems", *Phys. Rev. E* **65**, p. 11305 (2001) ; P. Jean, H. Bellenger, P. Burban, L. Ponson & P. Evesque, "Phase transition or Maxwell’s demon in Granular gas?", *Poudres & Grains* **13** (3), 27-38 (juillet-Août 2002); R. Mikkelsen, K. van der Weele, D. van der Meer, M. van Hecke and D. Lohse, “Small-number statistics near the clustering transition in a compartmentalized granular gas”, *Phys. Rev. E* **71**, p. 41302 (2005); A. Barrat & E. Trizac, "A molecular dynamics “Maxwell Demon” experiment for granular mixtures", ArXiv:Cond-mat/0212054v1 (dec 2002) ; P. Evesque, “ How one can make the bifurcation of Maxwell’s demon in Granular Gas Hyper-Critical ”, *Poudres & Grains* **16** (1), 1-20 (Février 2007); P. Evesque, “Cyclic Maxwell Demon in granular gas using 2 kinds of spheres with different masses” *Poudres & Grains* **16**, 23 (2007)
- [3] **gaz granulaire avec $n < 1$** : M. Leconte, Y. Garrabos, E. Falcon, C. Lecoutre-Chabot, F. Palencia, P. Evesque, D. Beysens, "Microgravity experiments on vibrated granular gas in dilute regime: non classic statistics", *Journal of Statistical Mechanics: Theory and experiment*, P07012 (2006); P. Evesque, Y. Garrabos, C. Lecoutre, F. Palencia, and D. Beysens, in *Powders & Grains 2005*, (Garcia-Rojo, Herrmann, McNamara ed., Balkema 2005), pp. 1107-1111 ; P. Evesque, *Poudres & Grains* **14**, 8-53 (2004)
- [4] **gaz granulaire avec $n < 1$** : P. Evesque, *Poudres & Grains* **15**, 1-16 (2005); P. Evesque, *Poudres & Grains* **15**, 18-34 (2005); P. Evesque, "A model of dissipative granular gas: the ultimate case of complete inelasticity of grain-grain collision", *Powders & Grains 2005*, Stuttgart, July 18-22, 2005, in *Powders & Grains 2005*, (Garcia-Rojo, Herrmann, McNamara ed., Balkema 2005), pp. 1131-1134;
- [5] **gaz granulaire, $1 \leq n < 10$** : E. Falcon, R. Wunenburger, P. Evesque, S. Fauve, C. Chabot, Y. Garrabos & D. Beysens; *Phys. Rev. Lett.* **83** (12 juillet 1999) 440-443 ; P. Evesque: Comparison between Classical-Gas behaviours and Granular-Gas ones in micro-gravity : *Poudres & Grains* **12**, 60-82 (2001); P.Evesque, *Poudres & Grains* **13**, 40-73 (2002) ; P. Evesque, *Poudres & Grains* **14**, 8-53 (2004) ; P.Evesque, *Poudres & Grains* **16**, 38-62 (2007); P. Evesque, A. Garcimartin, D. Maza Ozcodi, N. Vandewalle, Y. Garrabos, C. Lecoutre, D. Beysens, X. Jia, M. Hou ; (JASMA); J. Jpn Soc Microgravity Appl. **25**, 447-452 (ou 623-628) (2008); M. Hou & P. Evesque, In *Advances in Microgravity Science*, edited W.R. Hu research Signpost (Research Signpost, Transworld Research Network, Kerala, India, 2008)
- [6] T. Poschell & S. Luding, *Granular Gases*, Lectures Notes in Physics **564**, (Springer-Verlag, Berlin, 2001); *Granular Gas Dynamics*, Lectures Notes in Physics **624**, edited by T. Poschel and N. V. Brilliantov, (Springer-Verlag, Berlin, 2003); A. Barrat, E. Trizac & M.H. Ernst, “Granular gases: dynamics and collective effects”, [arXiv:cond-mat/0411435 v2](https://arxiv.org/abs/cond-mat/0411435), 3/12/2004, published in J. Phys. C (2005); S.Luding, R.Cafiero, H.J. Herrmann, "Driven Granular Gas", in *Granular Gas Dynamics*, Lectures Notes in Physics **624**, edited by T. Poschel and N. V. Brilliantov, (Springer-Verlag, Berlin, 2003), 293

- [7] J. Javier Brey, F. Moreno, R. Garcia-Rojo and M. J. Ruiz-Montero, "Hydrodynamic Maxwell Demon in granular systems", *Phys. Rev. E* **65**, p. 11305 (2001). I. Goldhirsch, "Rapid granular flow", *Annu. Rev. Fluid Mech.* **35**, 267 (2003) ;
- [8] R. Liu, M. Hou, P. Evesque, *Poudres & Grains* **17** (1-18), 1-561 (2009) ;
 [8b] P. Evesque, R. Liu, M. Hou, *Poudres & Grains* **17** (19), 563-576 (2009) ;
 [8c] P. Evesque, *Poudres & Grains* **17** (20), 577-595 (2009) ;
- [9] P. Evesque, "Boundary conditions and the dynamics of a dissipative granular gas : slightly dense case", *Poudres & Grains* **16** (3),38-62 (2007)
- [10] W. A. M. Morgado & E. R. Mucciolo; Numerical simulation of vibrated granular gases under realistic boundary conditions; arXiv:Cond-Mat/0204084v1 (2002); W. A. M. Morgado and E. R. Mucciolo, *Physica A* **311**, 150 (2002)
- [11] R. Liu, "Condensation and oscillation in dissipative granular gases", PhD thesis, CAS, IOP, Beijing, (May 28, 2010)

Notice pour les auteurs de poudres & grains :

26 / 62p

Objet de la publication

Poudres & Grains est une revue publiant des articles scientifiques originaux dont le sujet traite des matériaux en grains, en poudre ou assimilés; elle est couverte par le copyright. Elle s'adresse à des professionnels de la recherche et de l'enseignement des secteurs public et privé. Chaque numéro a une version imprimée conservée à la Bibliothèque de France. La reproduction intégrale des articles et/ou de la revue pour des usages personnels ou afin d'archivage est autorisée et peut se faire par téléchargement. Une autorisation doit être demandée pour des reproductions même partielles.

Soumission des articles: Les articles doivent être des originaux; un transfert de copyright doit être signé, spécifiant que l'auteur accepte les règles éditoriales, surtout celles relatives aux commentaires scientifiques, car les articles sont ouverts à discussion scientifique. Des liens électroniques seront établis dans la mesure du possible.

Règles éditoriales:

Tout auteur scientifique doit

- Décrire honnêtement les résultats qu'il a obtenus tant théoriques qu'expérimentaux.
- Accepter et favoriser le débat honnête entre scientifiques.
- Ne pas faire de querelles de personne.
- Respecter les droits des autres auteurs scientifiques et de l'antériorité scientifique en particulier.

Tout manquement à ces règles supprime l'accès à la publication. L'auteur est seul responsable du contenu de l'article. Une commission éditoriale donne son avis au besoin; mais le vrai travail de rapporteur doit être exécuté a posteriori après publication, par la communauté scientifique.

Tout lecteur scientifique doit

- Faire une analyse critique des articles scientifiques qu'il lit de manière à se forger sa propre opinion
- A la suite d'une lecture scientifique, porter à la connaissance des lecteurs scientifiques des résultats faisant partie du domaine public et exprimant les mêmes résultats ou des résultats contraires à ceux qu'il vient de lire.

Notice de Mise en Page et Règles Typographiques

La langue de la revue est le **français** ou l'**anglais**. **Longueur maximum de l'article:** 20pages; **format A5, lisible par Acrobat reader (format pdf).**

marges: haut: 1cm ; bas: 1cm ; gauche: 1.25cm ; droite: 1.25cm;
reliure: 0cm; entête haut: 0.9cm; entête bas: 0.9cm

Polices: police général: times new roman 10 ou symbol 10

police pour les références, les légendes des figures, le résumé (abstract): times 8

abstract en italique sauf pour les caractères "symbole" ou en exposant ou en indice

police du nom des auteurs: times new roman 13

police du Titre: times new roman 13

paragraphes: en interligne simple

ligne d'Espacement entre les paragraphes: Général: 6pts

Que ce soit (i) entre 2 sections, (ii) pour la 1^{ère} ligne du texte, (iii) avant, après ou entre équation.

Retraits de la première ligne d'un paragraphe:

Pas de retrait après une entête;

Autrement retrait de 0.75 cm

Entête de page contient 1 ligne avec à gauche l'Auteur et un titre abrégé (en italique, times new roman 8); à droite le n° de page en times new roman 10, puis 1 ligne vide de caractère, taille 8pts.

Exemple: *A.Parson et al./ short title*

- 1 -

Pied de page contient 1 ligne vide de 6pts,

puis 1 ligne contenant le nom de la revue (*poudres & grains*), son numéro (en gras times new roman 8), les numéros de pages et la date de parution. Attention le p et le g sont en times new roman 10 italique

Exemple: *poudres & grains* 6, 10-16 (août-septembre 1999)

Adresse: ne pas oublier de donner l'e-mail

Couverture: times new roman 12 (en gras italique pour le n° et la date; en italique pour le nom et la page).

Adresse: P. Evesque, éditeur, 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42; E-mail: evesque@mssmat.epc.fr

Lab MSSM, Ecole Centrale Paris, 92295 Châtenay-Malabry, France; **web:** prunier.mms.ecp.fr
P.Evesque, Testimony #2CL MSSMat: 16/Dec./2011 p. 129/321

Informal VIP-Gran Topical Team Meeting

27/62p

13/ 7/ 2011, Bonn, from 14:00-14:30-15h

Participants: P.Evesque, His student Y.P. Chen, M.Hou, N. Vandewalle, his student E.Opsomer, M.Sperl, His Chinese collaborator P.Yu, B. Zappoli (cnes), O. Minster (esa), D.Beysens (cea).

N. Vandewalle said: Why are we here? There will be a TT meeting in Sept. 2011.

O.Minster told that we could organise the teams around the different objectives...

P.Evesque: Perhaps we need to discuss science in between TT with industries, to try to get better definition of the problems, of the scientific statement. I was surprised to hear from O.Pouliquen and E.Falcon, who were refereeing Dynagran experiment, about *a scientific simulation result on MiniTexus 5 experiment, simulation done recently by N.Vandewalle, and which works quite well* ; this was at the end of Nov.2010 in CNES, during the Dynagran reviewing. I have not got any information for more than 3 months from N.Vandewalle, and I would like the Vip-Gran-TT system be managed in such a way that people (at least those from the TTeam) who do this work may ask for the video and datas to get better confidence/comparisons. This will be much more confident.

No answer from N.Vandewalle, nor from B.Zappoli.

P.Evesque said: It would also be nice to validate (or unvalidate) some simulation results we did at ecp, and which prove that previous analysis and previous data do not fit correct understanding of Granular Gas. Can we think this is a good motivation. Also, can the Poudres&Grains journal be quoted.

No answer.

P.Evesque asked to M.Sperl and his collaborator: do you know the works on micro-g on granular matter made in the space shuttle? M.Sperl says no, give me the reference. P.Evesque said that he thinks it was in between 2001-2004, with a person from Boulder... But he cannot tell the exact reference just now.

Nobody told anything, even from D. Beysens, nor from the managing organisations (O.Minster, B.Zappoli), except B.Zappoli who insisted in the fact that P.Evesque has to publish in peer reviews journal. Everybody was taking as normal the fact that M.Sperl could not know these micro-g papers from the shuttle, but not satisfactory to publish in Poudres & Grains.

P.Evesque: we spoke about granular matter in weightlessness with M.Sperl when Matthias came and visited me in the ecp lab. These US results are posted on a wall in P.Evesque office so that they spoke of them.

M.Hou tried to support P.Evesque: what are the new objectives of VipGran because I see in our previous proposal we established objectives already similar to the new entering teams: indeed there are few new people who want to work on topics we have proposed with P.Evesque.

No real answer. The meeting ends up on a discussion of the next meeting VIP-Gran TT on Sept. 2011, what to do

Before the meeting ends, P.Evesque asked to M.Sperl the stress level needed to see photoelastic response of the material VIP-Gran plans to use; it seems from (M.Sperl) to be 0.2-0.5 N per grain about, but we wait next TT in September to give a definitive answer. (It seems that Thursday 22 Sept. 2011 shall be the next date, to be confirmed.)

P.Evesque asked then M.Sperl why not to try experiments in 1g, since this does not correspond to small stress: 1N on 1cm² is 10kPa, (even 1N/1mm²=1MPa), which is large compared to natural stress generated by gravity on earth, since 10kPa is the earth pressure below a pile of 50-70 cm of dry soil/sand, or merely 2m of sand filled with liquid water.

As an other remark, P.Evesque would like older scientists be quoted (such as HGB Allersma, de Josselyn de Jong, Dantu) because they did a lot of and quite good job on photoelasticity with granular, when compared to Berhinger and Nagel...

The meeting has been adjourned, after O.Minster gives some more information about next meeting.

This report was sent for approval to participants on 18/7/2011

O.Minster replies on 19/7:

Dear Pierre,

the meeting in Bonn was an informal ad hoc meeting between scientists interested in granular materials from different viewpoints but not an official topical team meeting. The confusion you generate with your questions that are more fuelled by personal motivations is not helping this team identify commonly agreed goals towards a common plan of utilisation.

The Topical Team being now coordinated by Eric Falcon and Nicolas Vandewalle, they are the ones to announce meetings -in coordination with ESA if needs be to relate them to the instrument development - establish agendas based on the inputs of the participants, run meetings in an orderly manner and reach clear consensual decisions, and not a higher level of entropy.

We hope that you will find your place in the new set-up and contribute constructively to the discussion, just like your international colleagues all do.

Counting on your understanding

Sincerely,

Olivier

Report of S.F. Luding's project #ALW-GO-MG/11-06, entitled:
"Compaction and Sound Transmission in Dense Granular Media under Micro-Gravity"

First, I include as **Appendix 1** a 2001-report about a NSF proposal (#0137119) that concerns similar problems, since it stated very well the debate a decade ago, and the conclusion of which are still valid. I do not believe this may break the refereeing rules due to the long delay in between. As mentioned, the main conclusion remains, and the report concerns R.P. Behringer's work, who will collaborate as a team member to the new Com-gran proposal...

So my conclusion is not changed, and the arguments developed in **Poudres&Grains [P&G 12, 122 (2001)]**, http://www.mssmat.ecp.fr/IMG/pdf/poudres12_8-AboutPwG01-Evesque.pdf] are still mainly valid also, even comforted: for me, there is very little probability to get some anomalous behaviour of force/stress propagation network at long range, except near a density-threshold and under very low stress (stress tending to 0).

Luding's proposal, **is now defending this view point too** (it was not the case in 2001).

Nevertheless, the **team expects some anomalous behaviour still** (near ρ_c and $\sigma \rightarrow 0$), which I believe unlikely now in 2011 because of Fig 1b (of Luding's proposal) : from this Fig., one should conclude better that the data **fall out** from the expected *anomalous* theoretical blue curve at ϕ_c , (described by a square root of $(\phi - \phi_c)$), since points are merely aligned (green curve).

By the way, using 2d systems of disks on a horizontal plane, the team should have been able to produce the *anomalous* scaling on a long range too.

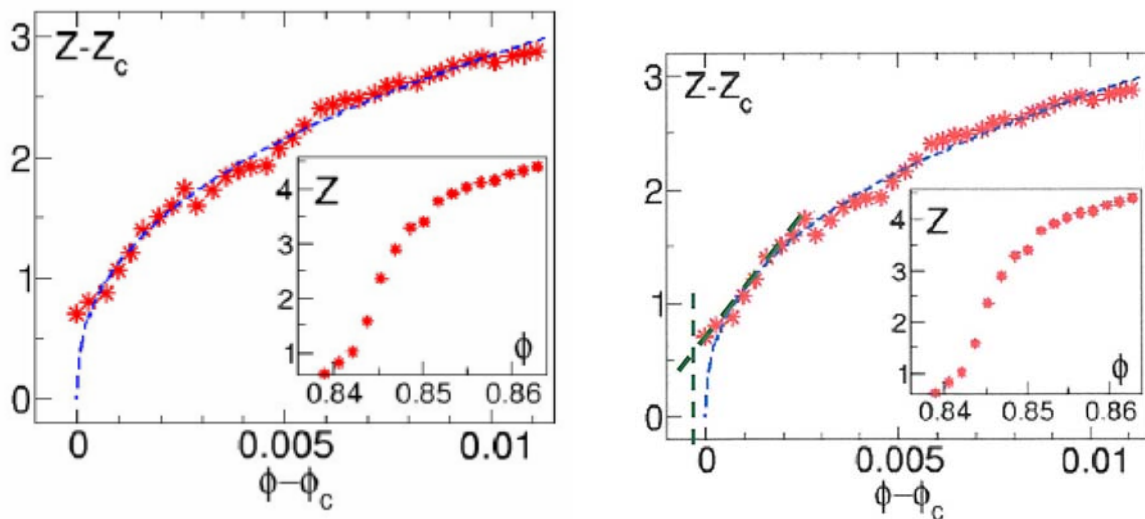


Figure 1b:

Evolution of the number of contacts per particle across the transition to a load-bearing packing in two dimensions. For increasing packing fraction (density), the contact number exhibits a discontinuity/ anomaly followed by a further increase with a critical exponent.

Miscellaneous:

M₁- For me ref [3] is not the best book example on "advanced models and constitutive equations" on granular matter. (see §10-goals-b-scientific significance)

M₂- ϕ_c is defined as the **random** close packing density **rdc**, (see §10-the focus, paragraph1). I would have thought that anomalous sound propagation would appear at the **random** loose packing, i.e. **rdl**, since rdc is already quite stable. (But if ϕ_{rdl} is used as ϕ_c in Fig 1b, I merely understand why z, there, does not follow the square root behaviour)....(see 3rd paragraph of the report).

M₃- The *experimental set-up of Fig.2* can not be used in 0g obviously, as mentioned in the proposal. But it led also to **quite ambiguous behaviour and to diffusion-linked problems** at small scale (see Nagel's, Jia's works).

M₄-The experimental set-up of Fig 3 shall be better obviously, since it can operate in 0g as in any g level; it is very much similar to VIP-Gran project.

However, as Luding states that the only moving wall shall be the smallest side wall, the size d of which looks much smaller than the length L (see Fig.3), (i) this will generate inhomogeneous stress field $\sigma(z)$ in the long z direction, due to solid friction, when the length is quite large. (ii) It may also generate some other boundary artefact as described in P. Evesque & P.G. de Gennes, *C.R. Acad. Sc. Paris* **326**, Série II b, 761-766, (1998), if the wall motion is small.

M₅-Experiment in triaxial test in 0g have been done in space shuttle see Stein.Sture@colorado.edu and/or N.C. Costes et al. at NASA.gov. This work seems not known from the writer. This series of works is quite important (see conclusion of the report); it demonstrates, at least in its macroscopic domain of validity, there exists continuity between the 1g and 0g triaxial results, for large samples, without any diverging character with density.... (this was the main problem faced by NASA for landing LEM on Moon, and led to "the designed LEM with its long legs".)

M₆- The proposal does not give the right historical status to the use of birefringence technique in granular matter. They attribute the main results to Behringer group, (but still quoting Dantu's work). In fact the proposal cannot omit [G de Josselin de Jong from Delft](#) who developed this theme in the 70s and got quite good and important results at that time. The group was/ is still producing (see <http://geo.citg.tudelft.nl/allersma/hgball.htm>) and gets quite nice results (see <http://dutcgeo.ct.tudelft.nl/allersma/fotoelast/fotelast.htm> and some of their results in Appendix 2). Their works mainly led to the conclusion that *despite the "local linear way the force propagates"* the **classic mechanical analysis was mainly working**.

Conclusion:

I do not believe that the program has been getting better answers on the problem of stress/force propagation in granular media since 10 years, even if the team (Behringer-Sperl) has improved the measures and the methods.

There is little probability that the work produces the *anomalous behaviour* at large scale that these researchers are looking for these last 15 years (see Appendix 1 and its ref 2 whose conclusions are still valid).

However it remains some doubt; this is why I was demanding M. Sperl to participate as a VIP-Gran participant to the VIP-Gran project, which includes also Jia's team.

In the present form, the Comp-Gran project does not preserve the scientific requirement of completeness and objectivity, which I have been trying to settle in the VIP_Gran project: as is, it does not reflect the diversity of the scientific-community involved; it excludes at least scientific teams developing more classic understanding about sound propagation in sand such as X. Jia's one.

Furthermore, the Comp-Gran project does not even mention works as important as the NASA results on classical triaxial test on granular materials in micro-gravity: These tests (by S.Sture et al.) have confirmed (at least partly) the classic mechanical rheology in quasi-statics; since they demonstrate (i) strain-localisation behaviours and patterns quite similar to the 1g ones and (ii) they found classic response to cyclic loading, i.e. quite similar to the 1g one, as far as stress is not exactly 0. So, this shall tell that stress that varies slowly in time (i.e. sound) should propagate normally (as sound) in such granular systems. This shall tell also that classic resonance-excitation of triaxial set-up shall be possible at small strain-stress, as far as the density is not too small, so that one shall measure a resonance frequency that depends on the mass and size of the set-up, from which one can define a macroscopic sound speed, i.e. scaling as $(E/\rho)^{1/2}$, which will be constant whatever the sample size (of course as far as this size will be larger than some VER value)...

For me at the moment, the only missing study, is to determine what does occur to a pile **when its density is near ρ_c and (not or) when the stress is tending to zero in 0g when the density is near ρ_c** (i.e. when the system tends to the so-called **normally consolidated state** at 0 stress (in the soil mechanics meaning), or at 0 stress at the lowest possible density or jamming density (for physicists). Thanks to NASA experiments, we know now, that this state density ρ_c tends to a given limit ρ_{co} which is finite, and does not tends to 0 as one thought due to the famous soil mechanics $e-\ln(p)$ empirical law, where e the void index; in fact this $e-\ln(p)$ law does not work at low stress, hopefully for the LEM landing on the Moon.

I find also that these teams do not know the old work at their correct values: the proposal does not mention the works by G. de Jocelin de Jong and by Allersma in Delft, nor their photo-elastic realisation.... (see Appendix 2).

As a conclusion, owing to the number of works this topics has already generated, and their numerous discussions about the results I believe that this experiment has to be performed, but in a way that every scientific point of view shall be able to give its own understanding, and that a clear scientific answer shall be obtained. I believe the best way for this is to use the VIP-Gran platform and its working teams. It can include also new teams if needed.

Personally, I do not thing the result of this experiment will not change the understanding and will have large impact, since the result **at low stress and at small density** will not happen often, and will have probably little impact on the processes to handle granular matter in 0-g. But who knows!

At last, S. Luding was one of the expert on granular gas simulations, which is a topics which interest me for VIP-Gran and.... It turns out that our experiment result in MiniTexus 5, Maxus 5, Maxus 7, SJ-10 and in Airbus disagree with this own simulation, at east partly. Due to this we developed our own simulations and could understand the anomaly, introducing two temperatures at the same location (*Poudres&Grains* **17** (2009) et **18** (2010)). This seems to explain our results, and Luding told me he agrees with our understanding and diagnostic of the problem. So I would greatly appreciate having interaction with his team on the Granular Gas problem too, through the VIP-Gran project.

Appendix 1:

32/62p

2001-Report of the NSF proposal #0137119, proposed by **R.P. Behringer** in 2001, entitled:

“Force Propagation and Friction in Granular Materials”,

(i) which I had to review at that time, (ii) which concerns exactly the same topic, and (iii) whose writer, R.P. Behringer, is associated now with S.Luding through his 2011-proposal.

**Report on the proposal 0137119 of
Prof. R.P. Behringer:**

The proposal #0137119 of Prof. R.P. Behringer is mainly concerned with the micro-mechanics of **2d granular media** using **photo-elastic devices**, as it is summed up in Table of p.7 of his proposal. So, it is mostly concerned with the extension of his previous program. The 2d geometry seems to be a voluntary choice and the limited number of grains a condition to use photo-elasticity; I am not sure that these two restrictions are the better choices as I will develop further. Anyhow I shall mention that Prof. Behringer's experiment with photo-elastic disks is one of the best in the world and that it has needed a hard work to settle. This is why probably it makes some sense to improve the device and to use it further.

Otherwise, I would tell that new finding is little probable, except perhaps in the Couette experiment with small confinement and $\rho \rightarrow \rho_c$. But is it reasonable to focus all the physics and mechanics of granular matter in this domain of small confinement? Indeed, small confinement can be obtained near surface flow or in statics at the surface of granular solid and of soil; but does it leads to unpredicted behaviors: in general not; this is so true that the long legs of the LEM, which cost a lot of money to NASA for landing on Moon, were not necessary. Prof. Sture experiment is already investigating this problem of the rheology in very small confinement, but on the macroscopic side; and its experimental set-up is more appropriate since it is 3d.

Also one shall note that few other research programs in physics are dealing with the limit of statics and dynamics; this is the case for instance of Prof. Nagel who is involved in the jamming problem; part of his program is concerned with small stress....

Indeed, I have been supporting strongly the previous proposal of Prof. R.P. Behringer, because Prof. Behringer was claiming that his experiments will bring a new insight in the mechanics of granular material and because there was very little number of available data in the literature at that time; this was true. But Prof. Behringer has done now a very good job and other workers dealing with simulations have produced also their own data (see *Powders & Grains* 2001 proceedings for instance [1]). So the status of the problem has changed as shown in [2] and explained in a recent meeting [3]. [2] considers that the typical representative volume (REV) of a granular sample, *i.e.* the volume above which classic averaging is possible, is smaller than 10 grains about, except in some very specific cases. Besides, the status of the problem of stress propagation in granular sample has also evolved: In the meeting [3], Prof. I. Goldhirsch has demonstrated using simple elastic calculation that a regular assembly of elastic "glued" disks give the same patterns as those produced by Prof. Behringer when pressed locally; this conclusion agrees with conclusion of [2].

Indeed most of the recent experimental data of Prof. Behringer agree that (i) force chains longer than few grain-diameters are found very unlikely [2], (even in a 2d material where the geometrical constraints are larger) and (ii) that force does not propagate along line at large scale, even when the array is regular [2].

As a summary and a conclusion:

The past work of Prof. Behringer is quite important and his experimental set-up is one of the best in the world. He has got already a lot of results and he may continue in this direction for a little while. However, I am not sure that the continuation in the only direction described in his proposal, *that is to say* study of local stress fluctuations on 2d experiments, is a very good choice: I believe he has already got the main results.

(but I can be wrong).

I believe also that the real problem of stick-slip and of seism is more macroscopic and 3d.

So, I believe that Prof. R.P. Behringer should try to evolve to macroscopic 3d problems and to collaborate with experimental mechanical engineering, instead of trying testing few theoretical argumentation which are built by theorists who do not know past theoretical understanding and who have never been taught on sand mechanics.

I know he is able to evolve; we need his expertise.

[1] *Powders & Grains* 2001, Y. Kishino ed., Balkema (2001)

[2] P. Evesque, "Macroscopic continuous approach versus discrete approach, fluctuations, criticality and SOC", *Powders & Grains* 12, 122-150, (2001), <http://prunier.mss.ecp.fr/powdres&grains/powdres-index.htm>

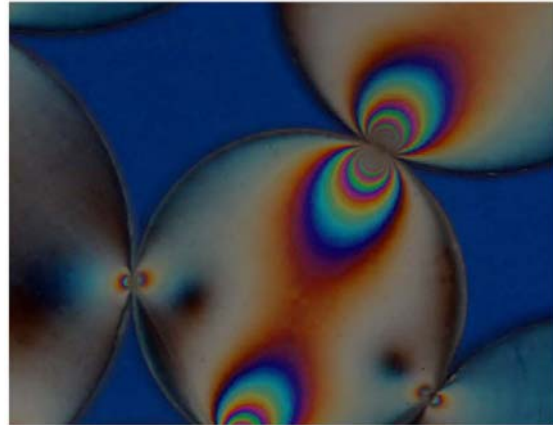
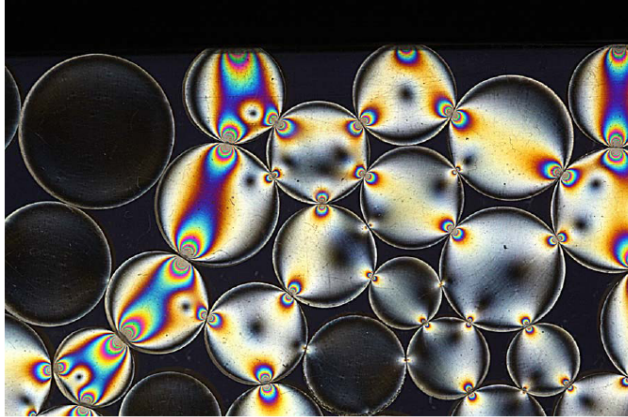
[3] Conference on Horizons of Complex Systems in honor of Prof. H.E. Stanley birthday, Messina, Sicily, Italia, December 5-8, 2001,

Ref [2] here above can be found at: http://www.mssmat.ecp.fr/html_petg/spip.php?article5, *i.e.* at http://www.mssmat.ecp.fr/IMG/pdf/powdres12_8-AboutPwG01-Evesque.pdf

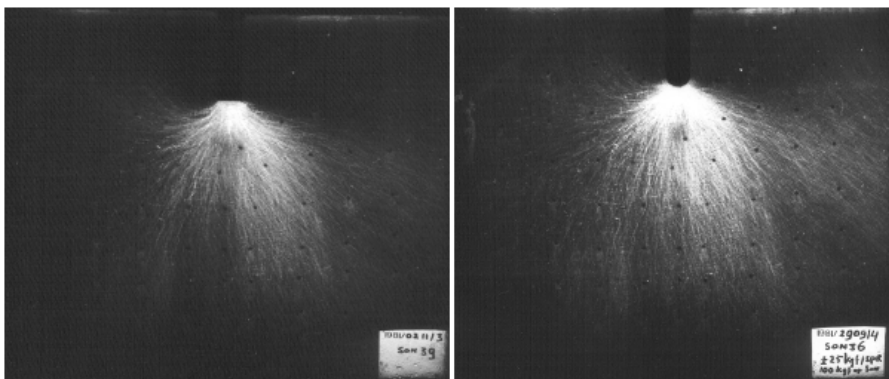
Appendix 2:

Appendix 2 gives some results obtained at the Delft Univ. at
<http://geo.citg.tudelft.nl/allersma/hgball.htm#optical>

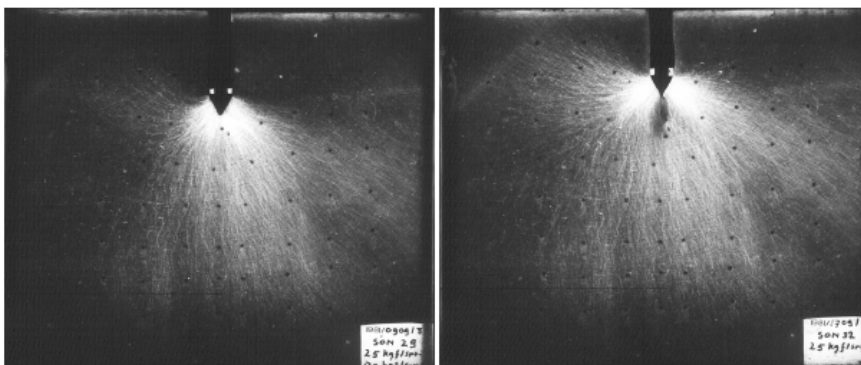
Force distribution in 2d granular



<http://dutcgeo.ct.tudelft.nl/allersma/fotoelast/fotolast.htm>



Stress induced-photoelasticity due to cone Penetration in **3d granular** depending of the shape of cone. *Henderikus Allersma*



Macroscopic Continuous Approach versus Discrete Approach, Fluctuations, criticality and SOC.

A state of the question based on articles in Powders & Grains 2001

P. Evesque

Lab MSSMat, UMR 8579 CNRS, Ecole Centrale Paris

92295 CHATENAY-MALABRY, France, e-mail: evesque@mssmat.ecp.fr

Abstract:

The macroscopic continuous approach of the mechanics of granular media assumes that the whole system of discrete variables (contact locations, contact forces,...) can be replaced by continuous field equations relating stress σ and strain ϵ on macroscopic scale. On the contrary, recent approaches contest this validity on the basis that microscopic studies show the existence of large fluctuations of forces, of chains of forces... This paper tries and establishes the state of this question using recent works reported at Powders & Grains 2001 which have studied the microscopic variables, their fluctuations and their evolution. This paper shows that these results validate the macroscopic approach despite the existence of these fluctuations. It concludes that the representative elementary volume is of few grains most of the time, except in some peculiar cases .

Pacs # : 5.40 ; 45.70 ; 62.20 ; 83.70.Fn

In the mid 60s, the pioneering work of Dantu [1] has demonstrated the heterogeneous nature of the force distribution in a granular assembly under static conditions. This result was confirmed rapidly. The scientific community was surprised and has urged a series of works in the domain of the mechanics of granular matter in order to determine whether the continuous modelling was remaining pertinent or was invalid. So, the mid 70s have seen a careful re-examination of many macroscopic mechanical behaviours on granular matter and sand. This study has concluded (more or less) that this local force heterogeneity was not invalidating the continuous approach as far as the size of the granular sample was large enough to contain many grains. This led also to introduce the notion of the Representative Elementary Volume (REV). However, it was still lacking at that time a complete understanding, allowing the exact prediction and calculation of the macroscopic properties from the microscopic ones. Furthermore, as technology was less powerful than nowadays, there were still missing a series of works aimed at elucidating the properties of a granular assembly, of its local mechanics, *i.e.* at the scale of few grains, and of its statistics. It was also needed to get a clear definition of what shall be considered as the REV size, how it varies under experimental conditions and so on.

Meanwhile, physics has developed a new series of concepts such as dilation symmetry, fractals, renormalisation group (RG), frustration, chaos and strange attractor in order to describe the physics of second order phase transition, of disordered electric conductors, of disordered matter, of glasses, of complex dynamical systems, of hydrodynamics, of weather forecast,... This became possible mainly owing to the development of computer technology, which has given access to more

and more complicated simulations and has allowed treating more and more complex information and data. This new technology has renewed completely the goals and the possibilities of investigation in many domains of physics.

In the domain of granular matter, this had some impact as soon as the early 80s: Using the technological break-through of computer, Cundall and Strack [2] have developed their Discrete Element Method (DEM) of simulating the mechanical behaviour of granular matter in order to get a deeper scientific insight. Slightly later (1985), Roux, Stauffer & Herrmann [3] have simulated the force distribution in a 2d assembly with small disorder; they have shown that this disorder propagates on large distances and that fractals was needed to describe it, breaking up the concept of simple averaging.

In the same way, Back, Tang and Wiesenfeld (BTW) [4] have proposed a simple computer algorithm, *i.e.* the BTW model, to study avalanching of grains at the free surface of a computer-made sandpile; it has been found that this algorithm generates spontaneously avalanches of all sizes, *i.e.* 1 grain,..., few grains,..., N grains, ..., with a distribution decreasing as a power law $1/N^\alpha$. This led to the concept of Self-Organised Criticality (SOC), which led in turn to think that granular matter was the archetype of critical behaviour. This idea has been probably reinforced by the fact (i) that Bak and co-workers have tentatively applied SOC to understand the physics of seism (because seisms exhibits a multiple-scale mechanism) and (ii) that seism mechanics could be the archetype of Earth mechanics, hence of soil mechanics and hence of granular matter.

So, this has contributed to develop in some part of the scientific community the idea that granular matter was a complex highly-heterogeneous system, which exhibits spontaneously multiple hierarchical scales. This took place in the late 80s and in the 90s. This has cast a serious doubt on the validity of the continuous approach and stimulated a tremendous series of works within these last few years either aimed at determining the domain of validity of the continuous approach, or to understand why the continuum mechanics can/cannot be applied. Assuming so, physicists were passing over the work done in the 70s by the mechanics specialists, which has concluded to the validity of the macroscopic approach. Anyway, this doubt is indeed an important and good motivation to produce a series of new studies at local scale and to fill up the existing lack of data.

So, most recent papers in physics of granular matter is aimed at investigating complexity: Is the mechanics of these media predominantly dominated by highly non linear effect, with spin glass and strange attractor as archetypes? This is all right: good goal ! But we shall expect in turn that the conclusion of these articles comes back to this question and tries to conclude: Do these new works strengthen the existence of such an anomalous behaviour? Or do they strengthen the classic approach and the classic mechanics viewpoint?

Indeed, this lack of conclusion bothers me. Hence, the goal of this paper is just to introduce this discussion. It will use *Powders & Grains 2001* Proceedings, since this meeting has tried to settle the state on the research on granular media. This will allow to show that the continuous approach is probably a good approximation as far as

granular samples remain of the size used in labs and as far as special working points are excluded. (Indeed, as the main goal is the identification of an "always anomalous" behaviour, whose possible archetypes are SOC or glassy systems, the existence of few anomalous working points has no consequence on the general behaviour, and hence on the discussion, as recalled in the appendix).

So the paper tries to define the actual status of few main questions asked in the physics literature: *Question 1*: Does granular matter exhibit a quasi-static rheological law which can be defined at a scale of few thousands grains? (The answer will be Yes from [5] as soon as grains exhibit solid friction). *Question 2*: Is it needed to distinguish between two networks of forces? (The Question has been stated in [6]; the answer will be No after discussion using [5] and [6]; however an exception will be given in question 3). *Question 3*: Are two sub-networks needed in the case of size segregation? (The answer will be Yes, after discussion using [6] and [7]). *Question 4*: Is critical behaviour observed in granular matter? (The answer will be Yes but only at some special working point, from [8]). *Question 5* will be divided in two parts. *Question 5a*: how stress propagates from a point perturbation? (Answer: Using classic equation often); And *Question 5b*: Can the stress dip in conic granular sandpile be explained within classic approach? (Answer: yes). *Question 6*: Does ultrasonic wave propagate in granular matter? (The answer is yes for large wavelength λ ; when λ becomes of the order of the grain size, scattering and diffusion become efficient). *Question 7*: How to define the representative elementary volume? *Question 8 and Conclusion*: What is the REV of a granular medium? (The answer is few grains).

Few questions of interest will not be treated: As we are only interested in looking for SOC behaviour, we will not discuss papers which find an intermediate scale, such as in [9]: since this length is well defined and corresponds to few grains only, it cannot generate criticality by itself. This is also why we will not discuss papers which are aimed to describe (i) regular macroscopic behaviours, (ii) a way to perform the micro-macro passage using some mean field approach or approximation; this includes in particular the papers describing anisotropic behaviours only.

In the same way, the problem of avalanching is out of the scope of the paper since it is well accepted now that it does not produce SOC easily. Indeed, it has been shown that (i) quasi-static classical rheology, with solid friction and pressure-dependent dilatancy, would predict a surface flow with critical fluctuations in some special cases [10], (ii) that experimental avalanching obeys these classical laws at least partly [10-12], (iii) that "critical" fluctuations have been observed in small systems [12,13] and predicted from classical rheology [10]. However, there are still few problems to solve in avalanching which are: which complexity of rheology is really needed [14]? Is dynamic friction always negligible [12]?

1. Question 1: On the definition of a stress-strain rheological law [15, 16]:

Frictionless grains : In his thesis Combe [15, 16] has investigated the deformation of 2d packings of frictionless disks under a uniaxial compression. He has found that the deformation occurs via a series of reorganisation of the contact distribution; the curve

characterising the stress-strain path, in the system of coordinates {deformation ε_1 , relative deviatoric stress $q=(\sigma_1-\sigma_3)/\sigma_3$ }, exhibits a staircase shape with random steps alternatively vertical and horizontal, with variable jumps δq and $\delta\varepsilon_1$. Each vertical step corresponds to loading without deformation and each horizontal step to deformation and to a change of contact distribution. The statistics of δq and $\delta\varepsilon$ have been determined for samples of various sizes. In the case of disordered packing, it has been found that the δq statistics exhibits an exponential shape, *ie.* $P(\delta q) \approx \frac{\delta q}{\langle \delta q \rangle} \exp(-\delta q/\langle \delta q \rangle)$, with a mean $\langle \delta q \rangle$ which varies with the number N of grains of the sample according to $\langle \delta q \rangle(N) \propto \langle \delta q_0 \rangle N^\alpha$, with $\alpha=1.13\pm0.06$ and $\delta q_0=4.37\pm0.06$. However the statistics of deformation jumps $\delta\varepsilon_1$ is much wider and does not accept a mean; for instance, for large $\delta\varepsilon_1$, the distribution scales as $P(\delta\varepsilon_1) \propto (\delta\varepsilon_1)^{-(1+\mu)}$, with $\mu=0.53\pm0.05$; for small $\delta\varepsilon_1$, there is a cut-off ε_0 which ensures the convergence of the probability distribution; this cut-off scales with the number of grains as N^β with $\beta=2.11\pm0.02$.

This result is remarkable, since it demonstrates that no relation of the kind $\delta q=f(\delta\varepsilon_1)$ exists in the limit of large systems in the case of frictionless grains; in other words [it demonstrates the absence of a rheological law in the case of frictionless granular material](#), which seems to contradict the common mechanical approach proposed by mechanics. A question arises then: is this result general or only valid in the case of the present study of frictionless grains?

Grains with solid friction : In their article of *Powders & Grains 2001* [5], Combe & Roux have continued their study, examining the case of grains with solid friction.

They have found in the limit of rigid grains, that the q vs. ε_1 curves are still made of a succession of vertical and horizontal increments of random amplitude; but their statistics accept both a mean $\langle \delta q \rangle$ and $\langle \delta\varepsilon_1 \rangle$. And $\langle \delta q \rangle$ and $\langle \delta\varepsilon_1 \rangle$ decrease when the number N of grains of the sample increases. This demonstrates that the [rheological law \$\delta q=f\(\delta\varepsilon_1\)\$ does exist](#) in this case even if the curve is made of steps, since it becomes more and more regular as N increases.

As the grains used are not rigid, the earliest stage of the deformation exhibits a stress-strain law which depends on the contact law; but, the case of rigid grains, with its staircase shape, is recovered as soon as the strain becomes large enough.

As the means $\langle \delta q \rangle$ and $\langle \delta\varepsilon_1 \rangle$ decrease when the system size grows, all these results are compatible with older conclusions from the mechanics community, hence confirming and strengthening them; it is indeed in agreement with classical experimental results of soil mechanics.

There is still a big difference with the classic theoretical understanding : in the classic view, it was thought that deformation occurs via the combination of two distinct processes ; the first one is a slow continuous evolution of the geometry of the contact- and of the force- distributions; the second one, which occurs randomly, is a rapid change of the contact network, which occurs due to the breaking of old contacts and the creation of new contacts ; this last process may provoke a dynamical instability and a discontinuous change of the force network. In this classic approach, one neglects quite often the second process [17, 18]. On the contrary, the numerical

study of Roux and Combe lets think that the first process, of a continuous adaptive deformation, does not occur.

Remarks: At this stage it is worth noting few points :

- (i) As the evolution of the mechanical properties of the assembly seems to be controlled mainly by dynamical effects and by the evolution during non equilibrium periods, this explains perhaps why dynamical algorithm such as [19] gives behaviours similar to quasi-static ones such as [2].
- (ii) Hence, the word quasi-static is likely inappropriate, since deformation occurs during a succession of microscopic "stick-slip events", whose slips are dynamical events allowing discontinuous restructuration of the contact network. So, the fact that classical rheology calls this regime quasi-static is probably confusing; however, it is just because the speed of these contact restructuration is much faster than the macroscopic speed of deformation, so that this last one is independent of the time needed for the fast events. In turn, the fact that simulation with friction gives realistic behaviours, *i.e.* similar to classic experimental results, implies likely that the chronology of the micro-slips and of the contact changes is not so important; this may prove that the possible evolution at each stage is manyfold; so the system has to choose between many new possible configurations, which are able to accommodate the new stress field when unbalance occurs; each set of configuration is a completion and evolution chooses randomly between these completions; as they are numerous, evolution chooses always among the most probable completions.
- (iii) Also, in the simulations of Combe & Roux [5], or of Jean or of Moreau [19], dynamics effects are not taken into account completely, but partially only, since these algorithms either search for only one of the possible new stable configurations or use only one of the possible collision chronologies. Due to this, these algorithms do not solve completely the mathematical problem and do not find the exact solution which satisfies the precise initial condition; but they find just a plausible trajectory which looks realistic. But, it turns out that this method allows good prediction as soon as one uses contacts with solid friction. In turn, this demonstrates that the mean behaviour is not sensitive to the real details of the dynamics in this case. This is an effect of statistics in large systems, which is used for instance in Monte Carlo algorithm: Indeed, the chosen combination is always one of the most probable evolutions; this is also such an effect which makes valid the law $PV=nRT$ of gases. *So the results of Combe & Roux and of Jean or Moreau with friction contacts tend to demonstrate that the granular system behaves in a "regular" way, which means that correct averaging can be defined as usual in the limit of large systems with many internal degrees of freedoms, the internal variables being here either the force network and/or the velocity of the grains. However, this result is no more true when frictionless grains are used, since correct q vs. ε_1 curve cannot be defined there.*

- (iv) One shall note also that the simulations in [5] exhibit only a series of continuous **increase** of q (δq is always positive); Combe & Roux tell that it is not a general trend and that some negative- δq increments can be/have been observed. But they have not given any counterexample with negative δq . On the other hand, they do give examples of positive and negative values of volume variations, *i.e.* see Fig. 4.30 on p. 147 of [15].
- (v) We turn now to energy consideration on frictionless grains. We call perfect plasticity the mode of deformation when no volume change is observed in mean; this deformation mode shall be observed spontaneously at large deformation, since an assembly of grains in contact cannot expand or contract too much, *i.e.* to infinity. General theorem on work gives that the energy furnished to the system is $\delta W = \sigma_3(q\delta\varepsilon_1/\sigma_3 + \delta\varepsilon_v) = \sigma_3\delta\varepsilon_1 (q/\sigma_3 - K)$, where $K = -\partial\varepsilon_v/\partial\varepsilon_1$ is the dilatancy. δW shall be equal to the energy dissipated during the deformation. We examine now what this rule implies:

We first consider the case of frictionless grains. Owing to the frictionless nature of the contact law, the system cannot dissipate energy so that its perfect-plasticity regime shall be characterised by $q=0$ in mean, which imposes that the friction angle $\varphi=0$. (By passing, this general result contradicts some assertion of Cambou [20], who has considered the possibility of having $\varphi \neq 0$ in the case of frictionless grains; this demonstrates in turn, if it was needed, that the micro \leftrightarrow macro passage proposed in [20] is not complete). Anyhow, this work equation, $\delta W = \sigma_3(q\delta\varepsilon_1/\sigma_3 + \delta\varepsilon_v)$, shows that only dilatant material of frictionless grain can be stabilised in quasi-static when $q > 0$.

Coming back to Combe & Roux simulations, Fig. 4.20 of [15] shows (a) that the studied system exhibits often a dilatant dynamical evolution, (b) that it can exhibit a contractant dynamical evolution, but in this case, it is associated often with a large dynamical deformation $\delta\varepsilon$. Indeed, points (a) and (b) seem coherent with what global energy rule can predict, *i.e.* instability for contracting evolution.

Another question arises also: as contractant event with q positive shall generate kinetic energy, this kinetic energy shall be dissipated before next equilibrium is achieved. In experiment, this is done via dissipation at contacts; in molecular dynamics simulation with frictionless grains, this is done via damping. On the contrary, in the case of Combe & Roux simulations, since the grains are frictionless, this is not required explicitly; but it is assumed implicitly via the algorithm that searches for a new static equilibrium with a new configuration of contacts when equilibrium is disrupted.

This has probably some consequences: at each step, an equilibrium configuration is looked for; this one requires a new dilatant configuration because q is positive and since $\delta W = (q\delta\varepsilon_1 + \sigma_3\delta\varepsilon_v)$. So, this may explain why configurations that would exhibit little dilatancy are not found and why configurations exhibiting large dilatancy are obtained systematically, because they ensure stability; in turn this may explain the staircase shape of the evolution.

Anyhow, the simulation assumes also a "strong dynamic damping". This ensures the stability of a contractant dynamic evolution ; hence it explains why

contractant steps are observed and perhaps. But we shall note also that the larger strain steps are produced during contractant steps. Is this due to the damping used?

- (vi) We turn now to the case of assemblies with solid friction. In this case, Combe and Roux simulations lead to similar behaviours, characterised by an intermittent evolution of stress then strain. Whether this contact network can be considered as a rigid then fragile structure seems to be a general trend of Combe & Roux simulations. It means also that dissipation is never due to pure friction, but shall contain also some dynamical damping. This has some implication at the level of the rheological law: If these simulations are able to reproduce classical rheological behaviour, they shall also reproduce the Rowe's law of dilatancy [17]. In this case, it would mean that the explanation proposed by Rowe himself is not correct, since it is based on a quasi-static analysis of losses due to solid friction during slidings.
- (vii) Isostaticity: It is known also that a system of frictionless grains which can deform is isostatic; this implies that the complete system of forces is determined when halve the forces imposed from the exterior are known [18]; the other halve being determined via the set of relations which ensures local equilibrium of all grains [18]. So, as static equilibrium shall be ensured at each step, it shall satisfy $(q\delta\epsilon_1 + \sigma_3\delta\epsilon_v) = 0$, or $\delta\epsilon_v/\delta\epsilon_1 = -q/\sigma_3$, in the case of frictionless grains, which demonstrates (i) that a volume variation shall exist during the quasi-static deformation, (ii) that the dilatancy $K = -\partial\epsilon_v/\partial\epsilon_1$ depends on q . This is not observed in Combe & Roux paper.

As a conclusion on Combe & Roux works, we may associate SOC behaviour to the case of frictionless grain, because no rheological behaviour can be defined in this case and because it generates a broad distribution of $\delta\epsilon$, with a power law tail. This example is then quite interesting for a pedagogical purpose, because it allows to explain what kind of trouble one can observe when no good averaging can be done. However, the main result of ref. [5] is that a regular stress-strain behaviour is recovered as soon as some solid friction is introduced in the contact law, which demonstrates that assemblies of "classic", *i.e.* dissipating, grains exhibit regular trends.

2. Question 2 : On strong and weak sub-networks : [6]

The paper of Radjai [6] studies the force transmission in 2D or 3D granular media by looking at the statistical distribution of the contact forces and at their correlation during quasi-static shearing. It recalls that such transmission shows up a correlation length of 10-grain diameters about. It finds in particular that the contact network can be viewed as the sum of two disjointed sub-networks R_w & R_s , called respectively the sub-network of weak contacts (R_w) and the one of strong contacts (R_s); these sub-networks have two different distributions $P_w(F)$ and $P_s(F)$ of contact forces F : *i.e.* labelling F_1 and F_2 the force component respectively normal to- and tangent at- the contact surface, one has $P_w(F_i) = k_i (F_i/\langle F_i \rangle)^{\alpha_i}$ for R_w , with $F_i < \langle F_i \rangle$, and $P_s(F_i) = k_i e^{\beta_i(1 - F_i/\langle F_i \rangle)}$ for R_s , with $F_i > \langle F_i \rangle$, where $\langle F \rangle$ is the mean force and where k_i , α_i & β_i are 3

constants which satisfy $1/k_i = 1/(1-\alpha_i) + 1/\beta$ and $\beta_i^2 = (1-\alpha_i)(2-\alpha_i)$. Simulations show (a) that 60% of contacts have a force below $\langle F_i \rangle$, (b) that α_1 varies from 0 to 0.3 during shear, (c) that $\alpha_2 = 0.3$ always, (d) that the contribution of the weaker set of forces has an isotropic contribution in mean, (e) that R_w contributes to 29% about of the isotropic stress p (p is defined as $p = \text{Trace}(\underline{\underline{s}})/d$, where d is the space dimension, *i.e.* $d=2$ in 2 dimensions and $d=3$ in 3 dimensions). The second network, R_s , corresponds to contacts supporting the largest forces; it is the one which supports the deviatoric stress, *i.e.* shear; its contribution is then anisotropic.

The article [6] tends to argue that the separation into two distinct sub-networks is an important fact which shall be taken into account to describe the physics of the system. [This is this point which is needed to discuss.](#)

In order to settle the problem and demonstrate that this assertion is not obvious, let us first remind the case of a classic gas with few kinds of atoms, *i.e.* O_2 , N_2 or He , in concentration n_1 , n_2 , Indeed, we know that the macroscopic law $pV = nRT$ is valid for this mixture, with $n = (n_1 + n_2 + \dots)$. But looking at its microscopy, the speed distribution will be the sum of few different laws $\exp[-m_i v^2 / (2kT)]$, because each molecule of mass m_i has its own mean velocity. Hence, each kind of molecule should pertain to a specific sub-network owing to the above approach. However, one knows also that these sub-networks define a single and same phase because they are in statistical interaction, in equilibrium and occupy the same volume. By the way, this is ensured because none of them carries a specific meaning since all these statistics (and their moments) converge. Indeed, as far as no chemical reaction is involved, one knows that the existence of few kinds of molecule do not perturb the macroscopic law $pV = nRT$, which applies equivalently whether the gas contains a single class of atoms or few. This is due to the intermixing of the different components. (Remark: some care has to be taken however, because some variables may depend on the exact nature of each compound; this is the case of the specific heat and of the sound speed of a gas which depend on the polyatomicity; but this does not make the gas multiphasic).

We can now come back to the case of granular media. The strong network R_s has a simple exponential statistics which ensures the convergence of its different moments. The weak network R_w is power-law distributed, *i.e.* $P_w(F_i) = k_i (F_i / \langle F_i \rangle)^{-\alpha_i}$; but it has a cut-off at large forces, *i.e.* $F_i < \langle F_i \rangle$; and since α_i is positive, this ensures also the convergence of any moment of physical interest (positive order); better, the convergence is always ensured even when one does not know the exact number of contacts N_w because this number N_w cannot be infinite in any finite sample and because it scales proportionally to the number of particles the sample contains. On the other hand, it is possible that the two networks play a different part: for instance, the strong network might wear the stress, whereas the weak one might stabilise the contact distribution. However, this does not imply that they do not pertain to the same phase; on the contrary, if they pertain to two distinct phases, this would imply that the two sub-networks will be frozen. This is what will be studied in the following subsection:

Statistical mechanics approach: Simulations show that the two sub-networks R_s and R_w are sensitive to any tiny modification: (i) changing the calculus precision modifies the contact forces and the repartition of the contacts in between the two sub-networks. (ii) Changing also slightly the value of a single force, at a given stage of deformation, modifies the force distribution and changes also the repartition of the contacts in between the two sub-networks. Nevertheless, statistical characteristics of each sub-network distribution remains unchanged. These results allow to conclude that the two networks are in equilibrium and pertain to the same phase:

These results demonstrate that different force configurations exist which satisfy similar external conditions, indicating that the system is hyperstatic most likely. Since the repartition of contacts in between the two sub-networks is sensitive to the calculus precision or to some tiny modification of a single force, each contact has some probability to pertain to a set or to the other, and this membership varies with time randomly; hence a mean field can be applied and a single phase can be defined. Furthermore as each sub-network contain many contacts and is in equilibrium with the other one their statistical characteristics shall be well defined; this explains why the distribution characteristics of each sub-networks do not depend on calculus precision and do not change when some tiny force is changed slightly: the two systems obey statistical conditions of many-body systems and hence to well defined "equilibrium" relation.

This needs to be confirmed by further studies; but it lets already foresee that any possible configuration can be chosen at random at well. It lets then think that Monte-Carlo technique can be used. Indeed, this is already used in some other algorithms such as [19] where the order of collisions is not computed exactly; and these algorithms give quite good behaviours. Hence this strengthens the existence of a single phase. This may also justify some ergodicity, within some restriction.

Indeed Fig. 6 of [6] confirms the analysis, at least partly: it gives the rate X of contact redistribution from one sub-network as a function of the strain ϵ and shows that this rate X of redistribution is at least 0.1% per $\delta\epsilon=10^{-6}$ with bursts 20 times faster. So, if one assumes that the contact interchange is a process independent of ϵ (in mean), one finds that the complete regeneration of the strong-network needs $\Delta\epsilon\approx 10^{-3}$; this $\Delta\epsilon$ remains quite small. One can check the independence of X by counting the total number N of contacts which has changed; it shall vary as $N=\int X d\epsilon$, with X being given by Fig. 6 of [6]; and N shall grow linearly with ϵ .

So, as a conclusion, the simulations [6] tend to prove that any contact pertain to a sub-network, with probability p and to the other one with probability $(1-p)$. Its membership is not frozen but varies randomly with deformation and/or with other perturbation; the structure of each sub-network is correlated at small scale and may exhibit anisotropy. Nevertheless, when the grains are identical, the status of each contact is fixed at random and evolves rapidly with deformation or with applied perturbation so that the strong- and the weak- sub-networks are permanently intermixed and hence form a single phase [22]. This conclusion contradicts the one of

ref. [6]; but it will be strengthened in the next section by the new interpretation of the results of Antony & Ghadiri [7] on segregation.

It shall be noted however, that the characteristics of this unique phase can be complex and its definition may require many parameters which describe the different quantities of interest, *i.e.* the fabric tensor, the mean density of contacts, the mean density of contact supporting the shear (or pertaining to R_s)

At last, it is worth noting that the present conclusion is in agreement with the facts reported in §-1 and with §-1 conclusions since simulations of Combe & Roux have shown that the force network is sensitive to details and that a stress-strain law can be defined correctly as far as the grains exhibit friction.

3. Question 3 : On segregation during quasi-statics [7]

When a larger grain is inserted into a granular medium of smaller grains, the simulations reported in [7] demonstrate that the large particle support always less deviatoric stress than the surrounding medium, *cf.* Fig. 2 of [7]. (However its stress field is not hydrostatic [7]).

Nevertheless, let us first consider for a while that this larger grain supports exactly a hydrostatic pressure. Then, transposed into the model of the previous section, *i.e.* §-2, this result implies that the contacts pertaining to the larger grain pertain always to the weak sub-network. Conversely, it implies also that these contacts cannot jump freely from one sub-network to the other one. This breaks the validity of a single-phase approach and forces the contact pertaining to a large grain to pertain to a well defined sub-network, which generates locally a new phase. In other terms, this imposes that the two sub-networks are frozen in the neighbourhood of a larger grain, which imposes the existence of two distinct frozen phases; as these two phases do not support the same stress they shall evolve differently; this is then the main motor of the segregation process.

So, results of refs. [5-7] can be integrated in a single scheme of interpretation; this one is strengthened hence. Furthermore, it is reinforced by experimental results, which demonstrate the existence of phase separation due to size segregation.

The fact that size segregation is a well-known phenomenon which forces the larger grains to separate spontaneously demonstrates that the two distinct networks introduced by Radjai in [6] have an important meaning **exclusively when grains are different**. Otherwise the two sub-networks are intermixed permanently and form a single phase.

Conversely, experiments show they are intermixed with identical grains; otherwise one should observe locally two counter-flows with constant direction, the direction being imposed by the stress tensor. Indeed, this proves that the two-phase interpretation of [6] has no meaning in the case investigated in [6].

In the case investigated in [7], the existence of two sub-networks is needed; however their definition is slightly different from the one defined in [6], since the larger grains support some small **but non zero deviatoric** stress. The weak sub-lattice which has to be defined actually for describing segregation [7] corresponds to a cut in

the contact force distribution which is different from the one uses in [6]; this cut defines two other mean stress tensors different from the one defined in [6].

Results of [6] demonstrate that a single large sphere has to be considered as making a single phase already, whose characteristics are different from the surrounding granular medium. This is why segregation occurs at once as soon as a single large grain is added, without accepting any dilution quota; this makes granular segregation different from precipitate of chemicals. Indeed, in size segregation of particles, there is no need of (large_grain-large_grain) interaction to produce a demixing where as A-A interaction is needed to get precipitate of A.

So this section has demonstrated that a discrimination into 2 different sub-lattices is required as soon as two grain sizes are involved : in this case, the larger grain condense one sub-network, imposing a local demixing into two distinct phases. This makes the system of segregation to look "similar" to the one of precipitation of chemicals; but, as segregation occurs with a single grain, the analogy runs with the case of precipitates having already a typical size. So, it falls partly in the domain of classic physics and chemistry, and not in the domain of SOC.

4. Question 4 : on critical behaviour in quasi-statics 2d Couette experiment [8]

It has been found [8] that the 2d Couette rheology of an assembly of photoelastic disks or pentagons exhibits some kind of critical behaviour when the density γ of the medium decreases till γ_c^+ . (γ_c depends on the object shape and on its size distribution; for the disk experiment it was $\gamma_c=0.776$). For instance as $\gamma \rightarrow \gamma_c^+$, (i) the system is more compressible, (ii) the stress fluctuations become intermittent, (iii) the length \underline{L} of the typical stress chain increases from 2 to 5 grain diameters, (iv) the statistics of chain length changes from exponential to broader (cf. Fig. 9 of [8]), (v) the mean stress $\underline{\sigma} \rightarrow 0$ as $\underline{\sigma} \propto \{(\gamma - \gamma_c)/\gamma_c\}^\alpha$, (but, as discussed further, α does not seems to be a critical exponent since α depends on the particle shape, *i.e.* $\alpha=4.04$ for disks $\alpha=2.15$ for pentagons. When $\gamma \rightarrow \gamma_c^+$, the distribution of the larger force F exhibits an exponential tail, *i.e.* $\exp(-F/F_0)$, whose typical value decreases when $\gamma \rightarrow \gamma_c^+$. Also, the force distribution changes; it becomes more linear near γ_c^+ .

These results can be interpreted in the scheme of critical phenomena due to the "divergence" of physical quantities when approaching γ_c . So, γ_c would be the critical point. In this case α shall be considered as a critical exponent. But one knows that critical exponent are constant parameter independent of many details. **The fact that α varies with the grain shape would indicate that the nature of grain-grain interaction changes from pentagons to cylinders!?**

Can we really assert that the above results depend only on the granular medium? For instance, what is the effect of the boundary? Do the results depend the statistics of the set-up imperfections? We cannot answer these questions yet.

Anyhow, the anomalous scaling, if it can be fully developed, seem to occur just at γ_c . And near γ_c , the anomalous behaviour develops only on restricted length scales, since no divergence is observed. Indeed, this excludes SOC unfortunately (that SOC

can be generated in granular media when σ is small is an old idea [23], which turns to be "wrong").

Anyhow, it is possible to develop an other argument which can plead not only against SOC but also against critical behaviour ; it comes from the example of avalanching in real granular piles. Indeed, critical avalanching have been predicted for extended samples and found experimentally exclusively in *finite small sandpile* [12, 13] *only*. It means that experimental SOC requires $\sigma \approx 0$ *and* $L < L_0$. On the contrary, in larger sandpile surface flow, which means $\sigma = 0$ or $\sigma \approx 0$ or $\sigma > 0$ but large length, obeys a sub-critical bifurcation [10-12], at least in most cases [12]. A possible explanation for the "cross-over" from critical to sub-critical bifurcation can be explained in the case of avalanching by the fact that the macroscopic rheology requires a large REV, to be defined; so when the pile is small it exhibits fluctuations which look like SOC because they are induced by the grain structure, but when it is larger than L_0 , its mechanics becomes governed by a macroscopic law which inhibits the critical behaviour and forces the subcritical one. As usual the cross-over between the two behaviours is obtained when the amplitude of the sub-critical process, *i.e.* the avalanche size $\Delta\theta$, becomes equal to the uncertainty of the slope $\delta\theta = D/L_0$, D being the grain size.

Such a scheme could work also in the case of Behringer's experiments [8] performed on larger samples: in larger systems, the medium could be in continuous contact with the boundary applying on it a given finite homogeneous stress or it could be in contact in some part of the boundary and not in the other part forcing a bistable quasi periodic motion; so it is possible that a more regular law be obtained in larger sample size, *i.e.* larger than the REV.

5. Question 5: On stress propagation and distribution

In recent years, the way stress propagates in granular media has been the subject of debate. It has been argued that (i) it could generate anomalous propagation [24], (ii) be the cause of some "fragile" effect [25], and (iii) can be the signature of the jamming transition [26]. This will be discussed briefly in sections 5, 6.

5.1. Question 5.a: On propagation of stress from a perturbation at a point.

It has been argued recently that stress in granular media should obey a hyperbolic differential equation in space, so that stress perturbation should propagate along lines in space [24]. This way of thinking was disputed with reason at *Powders & Grains 1997* [27], but controversy is still holding. So new 2d experiments have been performed recently by Behringer et al. [8] using photo-elastic discs and force perturbation located on some point. The work confirms mainly prior findings: when disordered packings are used, it allows concluding to the absence of "anomalous" stress propagation as soon as the length is larger than few grains. Moreover comparison with 3d results reported at *Powders & Grains 2001* on more complicated situations [28] deserves to be done, because these results do exhibit important similarity and are

explained via classic approach; so it demonstrates the generality of classic behaviour, even in more complicated situations.

In ordered systems, "anomalous" propagation occurs on larger distance [8], but "linear" propagation vanishes as well at larger scale, *i.e.* 5 to 10-grain diameters [8].

This last conclusion has perhaps to be taken with caution in view of the work of Roux et al. [3] which has examined the case of 2d assembly with little disorder and proved that the effect of such a disorder propagates on quite large length scale. Anyhow, the ordered-, or little disordered- situations are not expected in natural assemblies; so they have not to retain our attention and shall not modify the conclusion of the experiments: **no anomalous stress propagation is observed in 2d disordered assembly**.

However, this is a **surprising conclusion** for a mechanics specialist: Indeed, classical behaviour occurs because stress propagates according to elliptic differential equation and "anomalous" propagation occurs with hyperbolic equations. So perhaps the actual problem is the reversed one:

One knows (i) that perfect plasticity was introduced in mechanics a long time ago to describe different cases, (ii) that hyperbolic equations govern stress in such materials and (iii) that granular materials can exhibit perfect plasticity. So the real question is: why is it difficult (**impossible?**) to produce systematic examples of anomalous stress propagation from punctual perturbation, if one excepts the few cases with regular grains of ordered assembly. This is surprising.

5.2. Question 5.b: On the stress dip in a conic pile

An other topical problem in recent years has been the stress dip which is observed at the bottom of some conic piles: Can this dip be described with classical approach of continuum mechanics or not? Does the dip validate new approaches [27]? Indeed, the answers given in the Proceedings of *Powders & Grains 2001* by [29] are quite clear and they are in agreement with other works [30-32]. But the talk was slightly confused, and it seems better to come back briefly on the results.

Indeed, [29] reports on both experimental study and simulations using Discrete Element Method (DEM) of the stress distribution in a conic sandpile.

In what concerns the experiment of [29], it shows that the stress field, and its dip, is sensitive to many effects such as the building process, the size of the pile, the cohesion and the density profile. This confirms our own experimental results with a centrifuge [30] which have (i) invalidated the hypothesis of the so-called Radial Stress Field (RSF) scaling [30-31], (ii) which have proved the sensitivity of the stress distribution to the pile history and to the effective gravity [30].

DEM simulations of [29] reproduce indeed most of the features obtained in experiments. It is worth noting that these features are reproduced also by our own simulations [32] using Finite Element (EF) method associated with macroscopic constitutive law. Both simulations **invalidate in particular the RSF scaling hypothesis**; but **both simulations also reproduce the stress field**, its sensitivity to building history, to the exact rheological law, to the density.

So, this forces to conclude that DEM and EF methods give correct prediction; it means then that EF simulations, which are based on a continuous approach, allow to predict (at least approximately) the sandpile mechanics, when appropriate constitutive law is used. Hence this conclusion is in agreement with the previous partial conclusions of §-2, §-3 and §-4 and strengthens them and the validity of the continuum approach as soon as the pile size is large enough.

6. Question 6: sonic and ultrasonic wave propagation in granular media

It was asserted few years ago [33] that sound was not propagating normally in granular media. This result can astonish the mechanics and engineering community, which uses sound propagation in soil, sand,... to prospect oil in ground...

Anyway, this result [33] has been obtained on the basis of a too short study that has explored the propagation of sound on few-grain distances only; this sound was emitted by a single grain and detected via a single grain. Hence due to the smallness of the path, to the smallness of the emitter and detector, the experiment was extremely sensitive to fluctuations of the contact-force network, leading to giant fluctuations of the path length and of the sound speed.

Jia [34] has repeated similar experiment, but has used larger distances, and larger detector and emitter sizes. In this case he has got more reliable results. Indeed, Jia's work has demonstrated that sound propagates normally in granular media, as far as the wavelength λ of the ultrasound is larger than few times the grain size D . When λ becomes of the order of the grain size, one observes also efficient wave scattering and wave diffusion. This generates a speckle that can be observed and analysed using ultrasonic transducers. Indeed, measurement of the speckle intensity as a function of the transducer size follows normal law for averaging; measurement of sound velocity as a function of stress exhibit law similar to those already published at smaller frequency... This confirms, if it was needed, that classic approach of sound waves in soil and sand, is correct.

7. Question 7 : On Representative elementary Volume of solid, fluid and gas

In many recent publications the problem of fluctuations is related to the size of the representative elementary volume (REV); is this association correct? We will demonstrate it is not since REV requires that (i) mechanical coupling between adjacent REV exists and (ii) that fluctuations decrease with volume size as any Gaussian noise. So, the REV size may depend on the physical quantity of interest. Hence, what is the REV size ξ^3 of a granular medium.

When mechanics tries and defines REV, it means the REV which has to be used from the point of view of the mechanics of continuum media. In order to settle the question more correctly, let us start with more classic cases where we knows that continuum mechanics applies; we start and consider the case of a fluid (liquid or gas).

7.1. The REV of a classic gas

In fluid mechanics, the application of the "action-reaction" principle requires the collisions of the molecules with one another or with a wall. Hence, the natural microscopic scale of continuum mechanics is the mean free path l_c , whose definition is the mean distance that a molecule travels in between two collisions with other molecules; when the fluid is made of identical spherical molecules of diameter D , of mass m at concentration n , the mean free path $\xi=l_c$ is given by :

$$n l_c (\pi D^2) = 1 \quad (1)$$

Eq. (1) shows that l_c diverges as $n \rightarrow 0$ or when $D \rightarrow 0$. Eq. (1) implies in particular that the number of molecules or atoms in the elementary volume l_c^3 scales as $N_{lc} = n(\pi D^2 n)^{-3} = n^{-2} \pi^3 D^{-6}$, which indicates that the total number of particles diverges as n^{-2} when $n \rightarrow 0$ or D^{-6} when $D \rightarrow 0$. The problem is now to determine whether this lengthscale $l_c = \xi$ is important or not, for the mechanics description.

A question arises: *What can be defined on volume smaller than $V_\xi = \xi^3 = l_c^3$?* In this case, molecule-molecule collision occurs unlikely and the fluid obeys the dynamics of independent bodies. Anyway, within some uncertainty, one can still define the mean density n , the total number of particles $N = nL^3$, the mean pressure p , the temperature T , and the classical law of perfect gas $pL^3 = nRT$. Furthermore, one can deform the sample with a shearing rate $\gamma = v_o/L$, by imposing a differential speed v_o in between two parallel walls; this allows to measure the transfer of momenta from one wall to the other one due to successive collisions of molecules with the two walls; hence, this allows to define the shear stress as a function of the shear rate and the viscosity coefficient; (however, this requires that molecules get in thermal equilibrium with the wall after each collision with this wall). In the same way, changing the volume of the cell allows to define the compressibility of the gas.

Does this means that all mechanical characteristics of this gas can be observable. For instance, can one define a stress distribution, *etc.*, an acoustic propagation? In fact we will show in the next paragraphs that (i) one cannot define a diffusion process, (ii) one cannot define sound, nor sound propagation, (iii) one cannot define local thermodynamics transformation, except on the total volume.

$L < l_c = \xi$ No molecular diffusion, the Knudsen regime: Let us consider a sample of size $\Omega = L^3$ containing an ideal gas of point-like particles, *i.e.* $D=0$, of mass m at temperature T . In this case, $\xi = l_c$ becomes infinite, so that $L \ll \xi$ and the particles become independent; so, they move back and forth from one wall to the others, with a constant speed v during their free flights, changing of speed after each collision with the walls; the distribution of speed is the Boltzmann one with a mean speed v_i in direction i ($i=x, y$ or z) defined by its standard deviation $\langle v_i^2 \rangle = (2k_B T/m)$, with k_B being the Boltzmann constant. A remarkable point is that molecules do not diffuse in such a gas.

$L < l_c$ \Rightarrow No sound propagation, no local stress gradient with a physical meaning :

This free-flight process has an other great consequence: be a small volume ϖ of Ω , it contains $n\varpi$ particles in mean; let us perturb the local pressure p in ϖ and impose $p + \Delta p$ for a very short while; then Δp shall relax with time, with a typical relaxation time τ ; it is straight forward to find that $\tau = \varpi^{1/3} / \langle v \rangle = \varpi^{1/3} (m / \{2kT\})$. However, this perturbation vanishes as it propagates outside ϖ because the standard deviation of the speed distribution of the particles is equal to the mean, *i.e.* $\delta v = \langle |v| \rangle$, so that its typical extinction length is $\varpi^{1/3}$. Furthermore, as local pressure is fluctuating with time, Δp can be considered as resulting from these fluctuations, and to be the realisation of some special configuration. It means also that sound cannot propagate, because a local periodic perturbation vanishes as it propagates.

$L < l_c$ \Rightarrow No local thermodynamics transformation: The reason why sound cannot propagate in such a gas with point-like particles is that thermodynamics transformations cannot be defined (or performed at a local scale): indeed, what is an adiabatic transformation in this case on a volume smaller than l^3 ? (or an isothermal one?) Indeed, classic text books of mechanics tell clearly that one shall introduce local thermodynamics transformation in order to build the equation of sound propagation.

An other limitation for the REV can be found in some cases when two phases are present and in equilibrium; this is for instance the case of the liquid-gas equilibrium near the critical point. This happens because the rheological behaviour fluctuates on large length scale, *i.e.* neither the law $pV = nRT$ nor an other one is valid at this point (p_c, V_c, T_c). But before describing the case of different phases in equilibrium, we want to point out the importance of diffusion in the process of defining the REV. Indeed, in the case of the gas, diffusion allows to write local stress equation. So if $L < l_c = \xi$, the dynamics of the gas is the dynamics of an ensemble of independent particles submitted to forces; but when $L > l_c = \xi$, this dynamics has its own "collective" rheology which has its own laws with their own characteristics (viscosity, sound speed, diffusion coefficient).

It is worth noting however, that these "collective" laws can sometimes be determined directly from samples smaller than the REV: for instance the molecular diffusion or the molecular viscosity of a perfect gas can be determined using samples smaller than the REV; but it is because collisions occur already, even if they are not enough frequent to control the mechanics.

Before studying the case of the liquid-gas transition, let us give an other classical example when diffusion controls the REV: the electric conductor.

7.2. REV of electric conductor:

An other example which allows to point out the importance of diffusion for the macroscopic law is the electric conductor: indeed, the Ohms law, $U = RI$ (or $U = \rho(l/s) j$) can only be applied only on samples larger than l_c , where l_c is the mean free path of the electron. The diffusion process can involve either electron-electron collision or

electron-atom collision or electron-phonon; anyway, the electrons have to diffuse to behave as in a conductor; otherwise, the system will look like an oscilloscope .

Indeed, this is also why the diffusion coefficient D and the mobility μ of charged particles of mass m are related together via the Einstein relation:

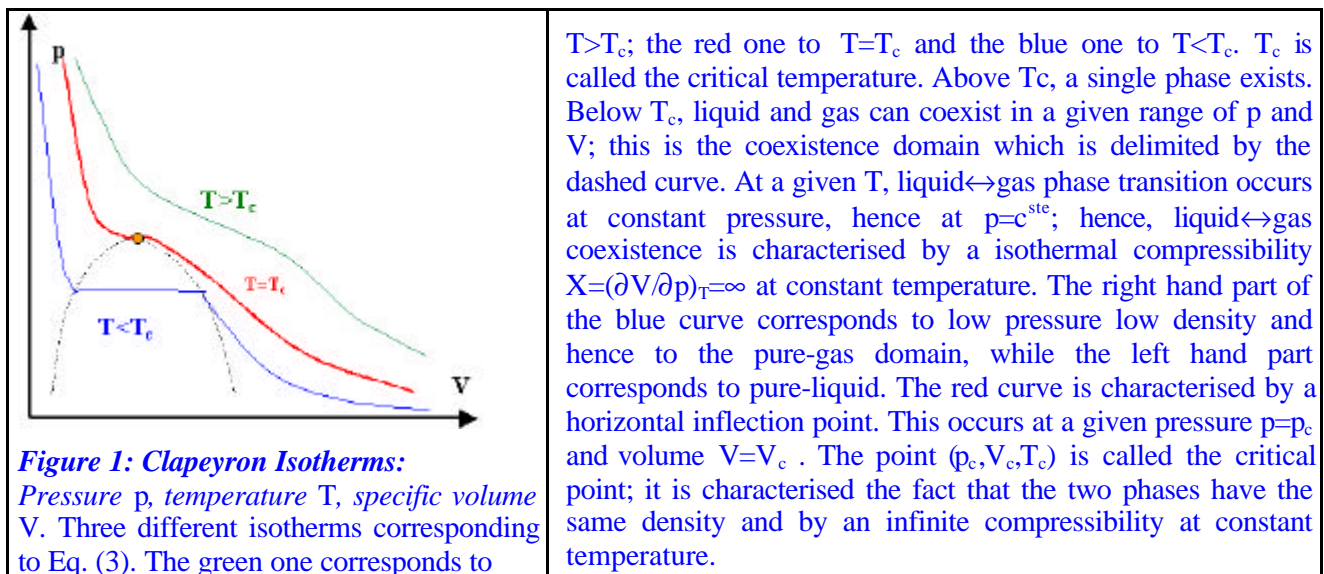
$$\mu = qD/(k_B T) \quad (2)$$

It is because at equilibrium the particles (at density n) are forced (i) to move in the electric field so as to generate a current density $j = \mu n q E$, *i.e.* Ohm's law, which is counterbalanced by a diffusive flux $D q dn/dx$, leading to the equilibrium $\mu n q E - D q dn/dx = 0$, whose solution is $n = n_0 \exp\{-V\mu/D\}$, since $-jEdx = V$. As this population is in *thermodynamic* equilibrium, it shall obey also $n = n_0 \exp\{-qV/(k_B T)\}$. Identification of the two equations imposes Eq. (2).

7.3. REV in the case of phase equilibrium: the liquid-gas case:

We use the liquid-gas case as an archetype to investigate how a phase transition can modify the notion of REV. Indeed, if liquid phase exists below a given range of temperature, pressure and specific volume V , it is because the molecules of the gas exhibit *an attractive interaction at short distance* forcing the condensation into a dense liquid when the system is dense enough; (indeed the interaction becomes strongly repulsive at smaller scale, so that the system does not condense into a single point). This led Van der Waals to propose his famous equation of state whose typical isotherms are recalled in Fig. 1.

$$(p - a/V^2)(V - b) = nRT \quad (3)$$



Hence, phase transition occurs at small enough temperature ($T < T_c$) due to the competition between disorder and energetic balance : as the molecules attract each other they try to condense; this occurs at high enough density since, if their mean distance is too large they do not see each other sufficiently to condense. Anyhow, the transformation of one phase into the other produces (gas \rightarrow liquid) or needs (liquid \rightarrow gas) energy $\Delta H \neq 0$. This is the sub-critical domain.

At larger temperature ($T > T_c$), the interaction between the molecules is smaller than the mean kinetic energy, so that the interaction is not large enough to allow condensation anymore and the molecules remain in a gas phase. This is the super-critical domain.

So it exists a temperature T_c for which the liquid phase starts to exist. This occurs at a definite value of pressure p_c and volume V_c . The gas-liquid transition is just entropic; and the two phases are difficult to distinguish; this generates fluctuations at large length scale and on large time scale, which are known as critical fluctuations and critical slowing down.

Before looking at the case $T = T_c$, let us recall the behaviours far away the coexistence domain, then we will consider the case of phase coexistence and lastly the case near (T_c, p_c, V_c) .

Far from (T_c, p_c, V_c) and not in the coexistence domain : In this case, the system is made of a single phase, which is either a gas or a liquid, and the densities of the liquid (ρ_l) and of the gas (ρ_g) are quite different. $\Delta\rho = \rho_l - \rho_g$ is called the order parameter.

A unique Gas phase : As it is far from the critical point, the gas has a small density; it is a gas of rather independent molecules which interact via collisions. However, there is some probability of getting clusters of molecules, *i.e.* pairs, triads, etc., due to the existence of the short range interaction; but their proportions remain small and decrease fast with the cluster complexity (and when $V \rightarrow 0$), because collisions are rare.

It results from the above analysis that one can apply continuum mechanics on volumes larger than l_c , with l_c given by Eq. (1).

At a given temperature $T \ll T_c$, when the gas density increases, larger clusters appear more frequently due to collisions; but they are still in little proportion because they are unstable compared to the pure liquid phase; this is due to a surface effect which makes a larger droplet more stable than a smaller one so that liquid phase appears before small clusters are numerous below T_c . This leads to introduce a critical radius R_c for the coalescence of large drop of liquid. So, even at the limit of liquid condensation, the clustering process does not perturb too much the mechanics of the perfect gas when T is far from T_c , and the REV remains of the size given by Eq. (1).

A unique Liquid phase : In the liquid phase, the density is rather large and merely constant, if one excepts the region near the critical point. It means that the mean free path l_c is the molecule size D , $l_c \approx D$. Furthermore, the molecules organised themselves at short distance; this generates some order and structures the first neighbours; but this structure becomes random a little further, *i.e.* for second neighbours already. This randomness allows also to determine the constitutive law from averaging of different local configurations; the size of the typical configurations define the REV. Owing to this, the REV size turns out to be 2 or 3 D about ($\xi < 3D$).

In the coexistence domain, but far from T_c : The two phases are in equilibrium and exchange molecules. But the characteristics of each phase remain quite different, well defined and constant at a given temperature whatever the relative concentration of the

two phases. Hence both have the REV defined in the preceding subsection, *i.e.* the gas phase has a REV given by Eq. (1), the liquid phase a REV of about $(2\text{or}3D)^3$.

under thermodynamics equilibrium the two phases should be continuous and form a single continuum each separated by a smooth interface, either a sphere or a plane. In this case the mechanics problem, such as the one of sound propagation, can be handled simply, by writing the boundary conditions at interface. However dynamics and mixing can generate more complicated geometries and complex interfaces such as homogeneous or non homogeneous dispersion of droplets or of bubbles of different size; it can be more complex and continuous, with one of the phase forming the porous material, the other phase occupying its interior. In this case the problem of sound propagation can generate scattering, diffusion and perhaps localisation for certain frequency range.

Near T_c : Fig. 1 shows that at T_c both phases have the same density and are hyper-compressible; the energy of transformation from one phase to the other one vanishes and the problem becomes only controlled by entropy. It results from this that both phases fluctuate in time and space, transforming permanently, one in the other and conversely. But fluctuations can also propagate, because the system is **soft and do not dissipate**. This produces fluctuations that do not disappear on large volume. Furthermore, once slightly perturbed, the system needs an infinite time to come back to equilibrium . These phenomena are known as critical fluctuations and critical slowing-down. This imposes that the REV is infinite at the critical point. As a consequence of the slowing down, one finds also that the speed of sound tends to 0. However this requires to be exactly at (T_c, p_c, V_c) . A way to approach and model these phenomena is to apply ideas developed in the Renormalisation Group (RG) theory.

The idea which underlies RG is the following: In the vicinity of the critical point the system develops classic behaviour on length scales sufficiently large; one can then define a finite REV. However, at the critical point the system develops fluctuations at all length scales. These fluctuations are induced by the "continuous medium" itself which fluctuates spontaneously in an anomalous way because the local fluctuations at a given scale propagate to adjacent volumes due to mechanical coupling; hence it forces fluctuations at larger scales; damping of these fluctuations due to energetic consideration is not possible because all states have similar energy. Of course, this requires also to identify the physical property which fluctuates; this defines the order parameter. (In the case of the liquid gas transition it is the density).

As these anomalous fluctuations come from the continuum limit due to coupling between scales, one may think to handle the problem via a change of scale. This is the RG procedure. The first step, *i.e.* step 0, requires to identify the physical property which fluctuates and the order parameter. Then the RG procedure consists in integrating the system by averaging it on smaller length scale, and averaging the fluctuations at small length scale. So one starts with a discrete system of interacting particles , with a mean distance of particle a and an interaction strength $\langle J_{ij} \rangle$. One integrates the Gibbs function from $a \rightarrow sa$. This is the first operation of RG. The second operation of RG consists in rescaling the length scale in order to be able to compare the new system with the older one. However, this rescaling forces also to

renormalise the coupling in order that the previous system becomes equivalent to the new one; this is the third operation of RG. So, this procedure shall impose that the physics remain the same at a given length scale $L \gg a_1$; it necessitates to multiply the size of the microscopic objects by s ($a_1 \rightarrow a_2 = sa_1$), then to reduce the length scale and endly to renormalise the interaction strength ($\langle J_{ij} \rangle_1 \rightarrow \langle J_{ij} \rangle_2 = A_J \langle J_{ij} \rangle_1$).

On the other hand changing the interaction strength ($\langle J_{ij} \rangle_1 \rightarrow \langle J_{ij} \rangle_2 = A_J \langle J_{ij} \rangle_1$) without changing the space length allows to predict the fluctuations at a size sL instead of L . So this procedure allows changing of scale and can be iterated. Let us apply it on a physical property M ; it is M_1 at scale a_1 ; it becomes $M_2 = A_M M_1$, ..., $M_{n+1} = A_M^n M_1$, ... at scales $a_2 = sa_1$, ..., $a_{n+1} = s^n a_1$, ... respectively. This implies that M scales as $M/M_1 \propto (L/a_1)^\alpha$, with $\alpha = \ln_s A_M$. This is why physical properties obeys scaling laws with size. It is due to the internal dilation symmetry the system shall exhibit just at the critical point.

The fixed points of the RG transformation are critical points when the exponent are not classic, *i.e.* when they are not those obtained from dimensional analysis. In this case they are unstable for at least one parameter which is the temperature ($T - T_c$). When they are unstable for two parameters they are called tri-critical points.... Of course a critical point is an unstable point, since classic behaviour is recovered at large length scale when $(T - T_c) \neq 0$.

The scaling laws of liquid-gas transitions are reported in Table 1, and the values of the critical exponent in Table 2.

In the vicinity of the critical point, *i.e.* $T \neq T_c$, the dilation symmetry is broken. However dilation symmetry remains approximately valid on small volumes: as the physics is governed by the same local interactions as previously, the system generates a lot of states with little energy difference on small volumes; and their statistics shall obey the same distribution as those at the critical point. However, the anomalous fluctuations that were also generated at $T = T_c$ on larger length scale, are no more possible at $T \neq T_c$ because they generate too much energy difference at this larger scale. So, the system continues generating a lot of fluctuations on small scales; but it exists a maximum length, called the correlation length ξ , above which the relative fluctuations diminish normally, *i.e.* above which the central limit theorem applies. ξ depends on temperature as a power law, *i.e.* $\xi = (T - T_c)^{-\nu}$.

property	scaling	property	scaling	property	scaling
density	$\Delta\rho/\rho_c = B \varepsilon ^\beta$	Thermal diffusion	$D_T \propto D_{T_0} \varepsilon ^{\gamma-\Psi}$	Surface tension	$\sigma \propto \sigma_0 \varepsilon ^\mu$
Isothermal compressibility	$K_T \propto \varepsilon ^{-\gamma}$	Specific heat at constant pressure	$C_p \propto C_{p_0} \varepsilon ^{-\gamma}$	Thermal conductivity	$\Lambda \propto \Lambda_0 \varepsilon ^{-\Psi}$
Specific heat at constant volume	$C_v \propto C_{v_0} \varepsilon ^{-\alpha}$	Correlation length	$\xi \propto \xi_0 \varepsilon ^{-\nu}$	Speed of sound	$c \propto c_{s_0} \varepsilon ^{\alpha/2}$

Table 1: Scaling laws and critical exponents. Here ε stands for $\varepsilon = (T - T_c)/T_c$.

Furthermore, as all the physical properties are controlled by a single parameter near T_c , *i.e.* $T - T_c$, (in the case of critical point), once one knows the size of the representative volume ξ , one can determine $(T - T_c)/T_c$ to which it corresponds by using the scaling.

From this value one can determine the other physical properties using the relations in Tables 1 & 2.

For instance, from Table 1, one sees that the speed of sound c tends to 0 as $[(T-T_c)/T_c]^{\alpha/2}$ when $(T-T_c)/T_c$ tends to 0; this indicates the divergence of the REV; however, the exponent on c is small, *i.e.* $\alpha/2 \approx 0.06$, so that it is hardly seen before $(T-T_c)/T_c < 10^{-4}$. On the other hand, the correlation length scales as: $\xi = \xi_0(\Delta T/T_c)^{-\nu}$, with $\nu = 0.63$ and $\xi_0 = 1.5$ to 2 \AA for the liquid gas transition. So $\xi > 500 \text{ \AA}$ when $(T-T_c)/T_c < 10^{-4}$.

Critical exponent	α	β	ν	ψ	μ	γ
classic value	0	1/2	1/2	-	3/2	1
RG value ($d=3$)	0.11	0.325	0.63	0.57	1.26	1.241

Table 2: Critical exponents. RG stands for renormalisation group performed on 3d systems

As a conclusion of the mechanics of a liquid-gas problem, they are two length scales involved in defining the REV. The first one is the mean free path l_c between collisions; it comes from the diffusion process since the particles have to interact to define local thermodynamic equilibrium. The second limitation is that the thermodynamics limit can be taken on a small volume: in some cases when the difference of energy in between the two phases is extremely small and tends to 0, the system is governed by entropy only, so that it fluctuates on all distances. This last case occurs in a phase transition of the second order kind, whose typical examples are the liquid-gas transition at the critical point or the ferro-para magnetism transition. At T_c the REV becomes infinite; near T_c it diverges as $\xi = \xi_0(\Delta T/T_c)^{-\nu}$.

7.4. The REV in the case of crystals and poly-crystals :

In the case of a perfect crystal, the molecules are in interaction with nearest neighbours, the medium is homogeneous and the elastic properties are defined mainly from the elementary cell; hence this one defines the REV. However the REV could be larger if the interaction with second and third nearest neighbours have to be introduced.

After a while, when the crystal is deformed sufficiently, plastic deformation is generated, which is linked to the generation of dislocations. As far as dislocations do not interact together the true REV shall contain a dislocation in mean so that it can be large. However, the interaction between dislocation and the crystal results essentially in the perturbation of the elastic field, even at the length scale of the elementary cell. And the elastic field obeys linear differential equations, whose solutions are additive. So one can treat the system using mean field as a superposition of coupled elementary cells, some of them being perturbed by a dislocation. The density of dislocations and the dislocation generation is controlled by the elastic strain so that the REV remains of the cell size.

When deformation gets larger, dislocations start interacting together, leading to the creation or the annihilation of dislocations. The REV shall contain such interaction; this requires the REV size to be equal to the typical distance of dislocation-dislocation interaction.

If the system is formed of poly-crystals, the interaction between the different crystals becomes the new typical REV size, and so on. So one sees that a successive series of length scales shall be introduced as the system becomes more and more complex. When the crystals exhibit important anisotropic response, the stress in the polycrystal can be concentrated on chains of crystals as in the case of granular materials; but these chains do not propagate further than 10-crystal diameter [35].

If one imagines that this series of lengthscale is generated by some self-similar process, this builds up a system whose complexity increases with size as a self-organised critical system. However, in the case when the hierarchy of size is well separated, for instance by few orders of magnitude at each step, such a self-organised process can be difficult to identify, and one can conclude to the presence of successive distinct length scales without connection instead of a hierarchical determinist structure.

8. Conclusion:

The REV of a granular medium from papers at Powders & Grains 2001:

In §-7.1-§-7.4, it has been recalled that defining the mechanical REV of a medium needs to define two length scales. (i) The first one, l_c , corresponds to the distance of interaction; (ii) the second one, ξ , is the size of the elementary volume on which one can apply the "thermodynamics" limit. Point (ii) implies two rules: (a) if the system is larger than the REV, its mean behaviour remains the same if its size is doubled; (b) the fluctuations the mechanical response exhibits shall obey the central limit theorem.

The REV from fluctuations : Most experiments or simulations try to identify the REV to the typical size of the system above which fluctuations become negligible. According to point (b), this is not correct and the REV can be much smaller. So, a right way to determine the length ξ of the REV is to analyse the relative fluctuations of the q vs. ε_1 curve : as q is a stress and as it is the sum of random forces $F_i = q_i \delta S$, whose number shall grow as $L^{d-1}/\delta S = (L/\xi)^{d-1}$, one expects that $\delta q/q$ shall vary as $(\xi/L)^{(d-1)/2}$, i.e. as ξ/L above ξ in 3d and as $(\xi/L)^{1/2}$ in 2d. Unfortunately, most DEM simulations do not look at the speed of convergence of the curve (q/σ_3 -vs.- ε_1) with the size L/D of the system so that it is not yet possible to identify ξ from this method.

Anyhow, this method can be used indirectly, *via* the study of the fluctuations for a given L/D . This can be done on experiments: typically, the experimental fluctuations of the q/σ_3 vs. ε_1 curve is about 1%-3% for a sample size to grain diameter ratio $L/D=100$. Assuming that the relative standard deviation of the stress field in the REV is 1, one finds that experimental fluctuations correspond to $\xi_{REV} = D\text{-to-}3D$.

The same method can be applied to DEM simulations and one finds the same typical value, i.e. $\xi_{REV} = D\text{-to-}3D$.

The REV from avalanches : It is worth noting however that avalanche experiments have concluded to a much larger REV size, since it is about $\xi/D = 80-40$ [10,12,13].

REV from acoustics: It is known from long that sound propagates in granular media; this propagation is used in test labs to determine the elastic constant of granular samples containing few millions grains; it is also used on Earth to perform acoustic imaging... Indeed, Jia's work, recalled in §-6, has re-demonstrated this point; it has also studied the diffusion limit, in the case of acoustic waves of small wavelength and high frequency. So this demonstrates that a REV can be defined on cells of few millions grain, and that the mechanical characteristics do not fluctuate so that the real REV is likely smaller.

REV & Finite Element calculations: Also macroscopic stress FE calculations using classic rheology of granular materials agree with experimental findings in piles, cf. §-5.2. and with DEM, at least within the experimental uncertainty. In particular, FE calculations allow to predict the dip of stress in conic piles built from a point source and the sensitivity of the stress distribution to the building process. This means that macroscopic mechanic behaviour is relatively well defined and that macroscopic averaging is possible.

REV & Discrete Element calculations: The existence of well defined rheological rules is confirmed by DEM simulations of Combe & Roux, i.e. §-1, as far as grains exhibits solid friction; this seems no more true when grains are frictionless, see §-1, (but this is a problem with little physical meaning). A possible explanation for this last result is that the internal rheology of the sample does not contain any energy term so that it is controlled by entropy, hence leading to critical behaviour.

Anyway these results are in agreement with DEM simulations of Radjai on grains with friction, see §-2. Radjai has tented to discriminate between two sub-networks of strong and weak contact and forces. The first one supports deviatoric stress the other one not. However, the contact status, i.e. defined as the belonging to one sub-network or the other, is found to be sensitive to calculus precision, to a tiny change of some contact force and to evolve fast with deformation. So we have concluded that the two sub-networks are in "thermodynamics" equilibrium and can be considered as forming a single phase with two constituents. This is true till the medium contains some larger grains; in that case, the larger grain condense some definite part of the two sub-networks, forming then a second phase that does not mix.

Anyhow, it turns out that the REV is always much smaller than the systems used for these Discrete simulations, except when grains are frictionless for which an anomalous scaling of the fluctuations with sample size has been observed. Estimate of REV size can be done from noise on q vs. ϵ_1 curves; it leads to $\xi_{REV} = D\text{-to-}3D$.

REV from the experimental force network: Another way to determine the REV is from studying the local structure of the force network, via correlations. This can be done via Dantu-like experiments with photoelastic disks either in triaxial- or in Couette- geometry (§-4), or via DEM simulations (§-2), or with experiments specially dedicated to observe the "linear" propagation of stress (§-5.a). Indeed forces seem to propagate along linear chains; but the correlation length of these chains is small, i.e. $\xi=2$ to 5 grains, in all classic cases. Cases where longer chains are observed are rare

and mainly pathologic: they are observed either (i) when the medium is ordered and submitted to a point like perturbing force (§-5.a), or (ii) in Couette geometry when density of grains becomes small, so that contact with boundary occurs intermittently. Furthermore, the length of a chain does not overpass 10-grain diameter in both cases. Both cases are pathologic, because case (i) does not correspond to the characteristics of an ideal random granular medium and because case (ii) can be due to imperfection of the experiment, as the roughness of the boundary, or to finite size effect, as in sand avalanching.

However, case (ii) can also be the signature of a critical behaviour. If so it would be characterised by ρ_c , *i.e.* the smallest possible density, and by $\sigma \rightarrow 0$. **Indeed, these conditions are not the usual ones for working.** However it might be found in some cases, for instance during the gravitational condensation that compacts asteroid, planet and stars during their formation, if electrostatic forces are not too important.

It is worth noting that similar condensation of stress in linear channels of monocrystals has been found also in elastic polycrystals with monocrystals with non isotropic elastic response [35].

REV size as a problem of Force diffusion: Indeed, we have pointed out the importance of the mean free path l_c in order to define the REV of a gas of particles. In this sub-section, we want to state the parallel between l_c and the length of the force chains. Let us first remark that each particle of a gas transport a momentum mv ; but as it moves with speed v , the number of collisions the particle makes per unit time depends on its speed v so that it wear a mean momentum transfer T per unit of time equal to $T = mv^2$. This mean transfer of momentum per unit of time is equivalent to a force per unit area area, or to a pressure. This is indeed well known, and results in the law of perfect gas $pV = nRT$.

Anyway, as T is the analogue of a force, the gas can be viewed as a random distribution of T vector. So, one can try to compare it to the force network in the granular medium. So let us consider that each gas particle transport some quantity T called transfer of momentum. T is a vector of amplitude $T = mv^2$. Its statistics follows $p(T) = \exp\{-T/(k_B T)\}$. At some time, the T vectors are distributed randomly. Each T propagates along a line whose typical length is l_c . Then it diffuses in an other direction with a different strength T' . Let us now compare that to a granular medium.

First the force network of a granular medium exhibits also an exponential distribution $p(F) = \exp\{-F/F_0\}$. The parallel may then “explain” simply why the granular force obeys an exponential distribution: in gas it is due to the principle of maximum disorder applied with some constrain to preserve; in granular matter, [36] has demonstrated that the same principles do apply and explain the distribution $p(F) = \exp\{-F/F_0\}$, see [36]. Then this analogy supports the validity of an approach “à la Boltzmann”[36].

Also the forces propagate along “linear” chains before diffusing in granular matter. The typical length of these chains is l_F . According to the analogy, l_F has to be compared to the mean free path of a gas, *i.e.* l_c . It turns out that l_F is in general much smaller than the l_c of a dilute gas, *i.e.* it is at most 2- to 3- grain diameter. Furthermore, it is possible that the observed value of l_F is increased because the force network of a

granular material shall satisfy two requirements instead of one in the case of a gas: *requirement 1*: necessity of having a broad distribution of forces; *requirement 2*: conditions of local equilibrium. Indeed, requirement 2 is not needed in the gas case; if one tries to apply these two requirements to the local equilibrium of disk, one gets the following: as a typical disk has 4 contacts about, the first condition imposes that halve the contacts of the grain wear small forces, while the other half wear large forces. Second condition imposes that large forces are in equilibrium, which imposes then that large forces are aligned when the mean number of contacts is 4. Nevertheless, concentration of stress along linear chains is not the only property of rigid grain assembly, since it has been found experimentally and explained numerically also in poly-crystals[35].

So, if we pursue the analogy with gas, as the chain length l_F is also the length that ensures the diffusion of the force, l_F shall correspond to the REV size ξ , in most cases, since l_c is also the REV of the gas most often. It would mean that the REV is quite small in most granular experiment and corresponds always to 2- or 3- grain diameter. *This value $\xi=D$ -to-3 D is then the typical value to which each experiment or computer simulation leads.* This explains why granular materials exhibit well defined macroscopic rheological law, which we hope can be simplified, as proposed in [37]. But this is an other problem.

REV and stress propagation along lines: In the last sub-section, we have related the diffusion length l_F of the forces to the REV size ξ . Following this analogy, one can ask also whether the REV size can be increased by increasing l_F . If so, a way to increase l_F would be perhaps to run the system into a plastic state. Indeed in this case, plasticity will impose a relation between the two stress components, leading to hyperbolic equation whose solution gives that stress should propagate linearly as a ray; so this should be able to impose that the forces propagate linearly and that l_F increase. It is surprising that such a behaviour has not been observed yet in recent experiments.

REV and natural conditions: This paper has investigated the REV size obtained in lab experiments. It has been found in this case that the rheologic behaviour is well defined in most cases, that it does not fluctuate and that the **REV is smaller than $\xi < 3D$** . This is true because experiments in lab conditions exhibit well defined condition, and because samples were homogeneous. However, it is known also that the mechanical behaviour of granular matter is highly non linear and exhibits irreversibility, which leads to story-dependent behaviours. So this could lead that natural soil exhibits less reliable behaviours, because they have been submitted to diverse history, to heterogeneous loading and because the past loading can be smaller or larger than the future one at will.

REV in stick-slip conditions: As a conclusion, it is worth quoting recent experimental study [38] which may contradict the universality of the above conclusion on the smallness of the REV size. Indeed, in this work [38], the stick-slip mechanism has been studied in granular samples made of glass spheres and submitted to uniaxial axis-symmetric compression at constant rate of deformation. It has been found that the

experimental results were different in small samples, *i.e.* $V=(200)^3$ grains, and in large samples, *i.e.* $V>(1000)^3$ grains; for instance, one observes the passage from a regime of random non correlated stick-slips with random amplitude to a regime of quasi-periodicity. This shows that the REV can be much larger than $\xi=200D$ in some cases. Indeed, this behaviour can result from a cross-over between small erratic response with large dispersion to quasi-periodic regime made of events of similar size, as it is already observed for avalanches; and its interpretation can be similar to the avalanche one, defining the **REV length $\xi=200D-500D$** . However this value of the REV size has to be taken with caution because the experiments have demonstrated also that the stick-slips in both kinds of sample are produced by a dynamic instability related to a weakening of the mechanical response when the strain rate is increased. The change of response could be due to some dynamical effect which depends on the sample size, without needing the introduction of a large REV.

Acknowledgements: CNES is thanked for partial funding.

Appendix: SOC , and classical criticality

First and Second order phase transition have been described briefly in §-7. It has been recalled that second order phase transition exhibits critical fluctuations which imposes a diverging REV, imposing a slowing down dynamics, the existence of critical scaling defined by critical exponents. In particular, the relative fluctuations does not decrease with the system size according to the central limit theorem in such systems, but much slower, with a power law. In general critical behaviours are not observed "easily": for instance, in the case of the liquid-gas transition it occurs just at (T_c, p_c, V_c) , which is just a point in a 3d phase space; so the probability that it is achieved spontaneously is quite small and its observation requires a careful research.

On the contrary, it has been proposed by Bak, Tang & Wiesenfeld (BTW) [4] a simple computer algorithm which is running always in critical conditions and which produces noise with critical fluctuations. Its archetype is a sandpile slope and the flow it generates when adding grains: be (x_i, y_j, z_k) a system of discrete coordinates forming a regular simple cubic network; these points can be occupied by grains; be a finite horizontal (x, y) surface at $z=0$ with a boundary $x \pm y = \pm L_0$; build a 3d pile from a point source $(0, 0, h)$, $L_0 < h$, by letting fall grains vertically, one by one, in such a way that complete equilibrium is obtained before letting fall the next grain. The flowing rules of the grains on the pile surface are as follows: they are stable if the height in between two adjacent columns is smaller than δh ; but if it is larger the higher 2 grains of the higher column flows on the two adjacent column, one on each column. After running the algorithm during a while, an intermittent flow is generated outside the basis surface. This flow is made of a series of avalanches having a broad distribution of size N , whose probability scales as $P(N)=N^{-\alpha}$. Here N is the number of grains contained in the avalanche.

This algorithm was an important result because it was the first example of a system that was working spontaneously and always under critical conditions; this is why it was called Self Organised Criticality (SOC). As the algorithm was aimed at simulating sand avalanches, one was thinking to be able to observe it there. This is not the case [10-12] except for small piles [13].

Looking for SOC behaviour means looking for a generalised-critical trend. So, it is not as a single critical point which is difficult to observe. It shall be found easily due to the "self organisation". So, the existence of few critical points in the phase space is not equivalent to SOC except if one would be able to force the system working always under critical condition.

As in any problem of criticality, SOC implies the existence of a hierarchy of structures and of lengths. Hence, if granular matter is the archetype of SOC, no good average behaviour can ever be defined. On the contrary, when classic average can be defined for almost all working points, with Gaussian fluctuations, it can happen, however, that the behaviour becomes more complex for some set of parameters. This is for instance the case for the liquid-gas phase transition for which liquid and gas have well defined behaviours except at the critical point.

Owing to this the real question which is addressed in the present paper is : is any experiment on granular matter always sensitive to uncontrolled details,...?

References:

- [1] P. Dantu, "Etude statistique des forces granulaires dans un milieu pulvérulent", *Geotechnique* **18**, 50-55, (1968)
- [2] P.A. Cundall & O.D.L. Strack, "A discrete numerical model for granular assemblies", *Geotechnique* **29**, 47-65, (1979)
- [3] S. Roux, D. Stauffer & H. Herrmann, "Simulation of disordered systems of cylinders. I Geometrical behaviour", *J. de Physique (France)* **48**, 341-345 (1987); D. Stauffer, S. Roux, & H. Herrmann, "Simulation of disordered systems of cylinders. II Mechanical behaviour", *J. de Physique (France)* **48**, 347-351 (1987)
- [4] P. Bak, C. Tang & K. Wiesenfeld, *Phys. Rev. Lett.* **59**, 381, (1987); *Phys. Rev. A* **38**, 364, (1988); C. Tang, & P. Bak, *Phys. Rev. Lett.* **60**, 2347, (1989)
- [5] G. Combe & J.N. Roux, "Microscopic origin of quasi-static deformation in dense granular assemblies, *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 293-296
- [6] F. Radjai, "Features of force transmission in granular materials", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 157-160
- [7] S.J. Antony & M. Gadhiri, "Stress transition around large spherical inclusions in granular media", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 227-232
- [8] R.P. Behringer, J. Geng, D. Howell, E. Longhi, G. Reydellet, L. Vanel, E. Clément, S. Luding, "Fluctuations in Granular materials", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 347-354
- [9] N. Gaspar & M.A. Koenders, "Estimates of the shear modulus of a granular assembly using heterogeneous media techniques", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 165-168
- [10] P. Evesque, "Analysis of processes governing sandpile avalanches using soil mechanics results and concepts.", *Phys. Rev. A* **43**, 2720, (1991); *J. Physique (Paris)* **51**, 2515 (1990)
- [11] P. Evesque, D. Fargeix, P. Habib, M.P. Luong & P. Porion, "Pile Density is a control parameter of sand avalanches", *Phys. Rev. E* **47**, 2326 (1993); P. Porion & P. Evesque, "Density is a controlling parameter of sandpile avalanches", in *Powders & Grains 93* (C. Thornton ed.), (Rotterdam: Balkema, 1993), pp. 327-332.
- [12] P. Porion, *Frottement solide et avalanches dans les matériaux granulaires*. PhD. Thesis, Université de Lille 3, France, (1994); P. Evesque & P. Porion, "Physics of sandpiles & Avalanches", in *Fragmentation*

phenomena, D. Beysens, X. Campi & E. Pefferkorn eds, (World Scientific, Singapore, 1995), pp. 238-249;

- [13] G.A. Held, D.H. Solina II, D.T. Keane, W.J. Haag, P.M. Horn & G. Grinstein, *Phys. Rev. Lett.* **65**, 1120 (1990)
- [14] A. Modaressi & P. Evesque, "Study of avalanching at a free surface using computer simulation", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 483-486, and more details in: A. Modaressi & P. Evesque, "Is the friction angle the maximum of a free surface of an cohesion material", *Powders & Grains* **12**, pp 83-102, (2001), <http://prunier.mss.ecp.fr/powders&grains/powders-index.htm>
- [15] G. Combe, *Origines géométriques du comportement quasi-statique des assemblages granulaires denses: étude par simulation numérique*, Thèse Ecole Nationale des Ponts & Chaussées, Paris, 27 juin 2001
- [16] J.N. Roux, "Geometric origin of mechanical properties of granular materials", *Phys. Rev. E* **61**, 6802-6836, (2000)
- [17] P.W. Rowe, "The stress dilatancy relation for static equilibrium of an assembly of particles in contact", *Proc. Roy. Soc. Lond* **A269**, 500-527, (1962)
- [18] P. Evesque & D. Sornette, *J. Mech. Beh. Mat.* **5**, 261, (1994) ; P. Evesque, " Deformation Modes of a Packing of Rigid Grains: Rotation, Counter-rotation, dislocation field", *Powders & Grains* **11** (3), 19-41, (2000), <http://prunier.mss.ecp.fr/powders&grains/powders-index.htm>
- [19] J.J. Moreau, "New computation methods in granular dynamics", *Powders & Grains* **93**, C. Thornton ed., Balkema, (1993), pp. 227-232 ; M. Jean, "Frictional contact in collection of rigid or deformable bodies : numerical simulation of geomaterial motions", *Mechanics of Geomaterial Interfaces*, Boulon & Salvadori eds., (Elsevier, 1995), pp. 463-486
- [20] B. Cambou, "From Global to local variables in granular materials", in *Powders & Grains* **93**, C. Thornton ed., (Balkema, 1993), pp. 73-86
- [21] A.V. Tkachenko & T.A. Witten, "Stress in frictionless granular material", *Phys. Rev. E* **60**, 687-696, (1999); "Stress in frictionless granular material: adaptive networks simulations", *Phys. Rev. E* **62**, 2510-2516, (2000)
- [22] Indeed, if one needs to be convinced of the fact that the two sub-networks exchange rapidly their sites imposes that the two sub-networks pertain to the same phase, one can either think to the case of a gas containing few different molecules, or to the case of site percolation problem where site exchange is allowed.
- [23] P. Evesque & D. Sornette, " Fluctuations in granular media, role of frustration and disorder, analogy with spin glasses and neural networks ", *Journal of Mechanical Behavior of Materials* **5**, 261-9 (1994); A. Sornette, D. Sornette & P. Evesque, " Frustration and disorder in granular media and tectonic blocks: implication for earthquake complexity ", *Nonlinear Processes in Geophysics* **1**, 209-218, (1994)
- [24] J.P. Bouchaud, M.E. Cates, & P. Claudin, "Stress distribution in granular media and nonlinear wave equation", *J. de Physique I, France* **5**, 639-656, (1997)
- [25] P. Claudin, J.-P. Bouchaud, M.E. Cates & J.P. Wittmer, "Models of stress fluctuations in granular media", *Phys. Rev. E* **57**, 4441-4457 (1998)
- [26] A.J. Liu & S.R. Nagel, "Jamming is not cool anymore", *Nature* **396**, 21-22 (1998)
- [27] S.B. Savage, "Problems in statics and dynamics of granular materials", in *Powders & Grains 1997*, R.P. Behringer & J.T. Jenkins eds, (Balkema, Rotterdam, 1997), pp. 185-194 ; P. Evesque, "Stress propagation in granular media", *Powders & Grains* **7**, 1-18, (1999), ISSN 1257-3957, <http://prunier.mss.ecp.fr/powders&grains/powders-index.htm>
- [28] H.G.B. Allersma,, "Optical analysis of stress and strain around a penetrating probe in a granular medium", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 85-88
- [29] A. Schinner, H.-G. Mattutis, T. Akiyama, J. Aoki, S. Takahashi, K.M. Aoki, K. Kassner, "History-dependent structure in granular piles", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 499-502
- [30] P. Evesque, "About the scaling hypothesis of the stress field in a conic sandpile", *J. de Physique I France* **7**, (1997), 1305-1307
- [31] P. Evesque, S. Noblet & G. Rault, "Stress in conic piles determined by centrifuge experiment: breakdown of scaling hypothesis", *Phys. Rev E* **59**, rapid Comm , R6259-R6262 (1999)
- [32] A. Modaressi, S. Boufellouh & P. Evesque, " Modelling of stress distribution in granular pile : comparison with centrifuge experiments ", *Chaos* **9**, 523-543 (1999)
- [33] C.H. Liu & S.R. Nagel, *Phys. Rev. Lett.* **68**, 2301-2304, (1992)
- [34] X. Jia & P. Mills, "Sound propagation in dense granular media", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed.,

(Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 105-112; and refs. there in

- [35] S. Pommier, "'Arching" effect in elastic polycrystals: Implications for the variability of fatigue lives", preprint (sept 2001)
- [36] P. Evesque, "Modelling the micro-macro passage in the quasi-statics regime of granular matter", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 153-156 ; P. Evesque, "Statistical mechanics of granular media: an approach "à la Boltzmann"", *Poudres & Grains* **9**,13-19 (1999), Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 153-156 ; such a statistical approach has been proposed perhaps previously (see perhaps L. Rothenburg, *Micromechanics of idealised granular materials*, PhD Thesis, Carleton Un., Ottawa, Ontario, Canada, (1980))
- [37] P. Evesque, "A simple modelling of experimental data on compressions of granular media", *Powders & Grains 2001*, Y. Kishino ed., (Balkema, Rotterdam, 2001), pp. 233-236
- [38] F. Adjémian & P. Evesque, "Experimental stick-slip behaviour in triaxial test on granular matter", *Poudres & Grains* **12** (7), 115-121, (2001), ISSN 1257-3957, <http://prunier.mss.ecp.fr/~poudres&grains/poudres-index.htm>

#11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)**
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

L'annexe 11 montre que j'ai posé à peu près les mêmes questions à M.Pironneau , du comité « espace » de l'Académie des sciences. J'ai même averti M. Blamont à cette occasion (e-mail non-joint).

Sujet: Re: votre Rapport

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 17/11/2011 08:45

Pour : Olivier.Pironneau@upmc.fr, jacques.blamont@cnes.fr

Cher Monsieur,

Merci pour votre sollicitude.

J'ai déjà prévenu M. Blamont à jacques.blamont@cnes.fr,

si ce mail est toujours correct.

Je n'ai pas le mail de M. Puget.

Peut-être pouvez-vous transférer à M. Puget le mail du 4/11/2011 que je vous ai envoyé.

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 15/11/2011 14:58, Olivier Pironneau a écrit :

Ecrivez unz lettre à Jean-Lou Puget et/ou Jacques Blamont?

Vous me l'envoyez par email et je transmets?

ou bien je vous donne leurs email?

Amicalement

2011/11/15 Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Cher Monsieur,

Votre réponse me fait pressentir que vous ne ferez pas état de mes déclarations précédentes dans votre rapport. Je le regrette.

Comment dois-je procéder pour que l'académie soit au courant?

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 14/11/2011 14:09, Olivier Pironneau a écrit :

Cher M Evesque

Je découvre tardivement votre message car ma boîte mail principale est

olivier.pironneau@upmc.fr

et je ne lis que rarement opironneau@me.com

Voici la version 2 de mon rapport, qui continue à être un rapport interne du groupe "espace" de l'académie et qui n'est pas destiné à être diffusé avant d'avoir reçu l'aval du bureau de l'académie mais qui sera probablement un jour un "avenant 2011" au rapport RST (rapport sciences et technologie) de 2010 de l'académie sur les sciences de l'espace.

M Blamond n'est plus le président du groupe "espace" (c'est Jean-Lou Puget) mais j'ai mentionné déjà en séance (et il était présent) la frustration de certaines équipes face à la lenteur de la mise en place des moyens expérimentaux.

Bien cordialement

OP

Le 9 nov. 2011 à 15:56, Pierre Evesque a écrit :

voir aussi pièces Ann #1 ; #10 (qui contient aussi #4) & Ann #13

Cher Monsieur,

Il y a quelques jours je vous faisais parvenir l'e-mail ci-dessous. Pourriez-vous avoir l'obligeance de m'en accuser réception?

Autrement je me verrai obliger d'en envoyer une copie RAR.

Excusez-moi pour cette requête, mais je trouve que les demandes que je fais en ce moment au cnrs, .., ont du mal à arriver aux personnes compétentes, et je trouve cela anormal.

bien cordialement

Pierre Evesque

PS: J'ai informé Mme Leduc, éditrice de la collection savoirs actuels du CNRS, des griefs que je mentionne plus bas sur le livre de B.Andreotti, Y.Forterre & O.Pouliquen, *Les Milieux Granulaires* (cnrs ed, 2011, 978-2-271-07089-0);

=====

Mon e-mail précédent du 4/11/2011

Bonjour Monsieur,

Je reviens sur votre compte-rendu du 28/10, et je vous remercie de la place que vous faites pour mon travail et pour Poudres & Grains à qui l'on rend, pour la quasi première fois, honneur à sa crédibilité scientifique.

Ceci dit, votre compte-rendu ne pose pas les problèmes, en particulier en ce qui concerne Poudres & Grains, moyen que j'ai du utiliser pour diffuser certaines idées.

- Ce journal est critiqué ouvertement par les représentants du cnes devant mes collègues chinois lors des réunions internationales. Il me vaut des remontrances sévères chaque année lors des demandes de financement cnes.
- Je n'ai aucun soutien de l'administration du cnrs pour mon action éditoriale....
- Je ne sais même pas si mes collègues Y.Garrabos et D. Beysens adhèrent aux idées que j'y développe; quant à mes collègues S.Fauve et E.Falcon, ils n'y adhèrent pas; ils me l'ont dit à plusieurs reprises.
- Tout le monde refuse d'acter ce travail! Vous n'en trouverez aucune citation, ni de discussion et personne ne cite ces articles.
- La commission 5, que j'ai alertée plusieurs fois depuis 1999, refuse d'évaluer ce travail; et elle me conseille de changer de sujet depuis que je lui ai demandé une aide avec force détails. (ci-joint l'avis 2011 de cette commission sur mon travail; vous trouverez par ailleurs mon rapport à 2 ans sur le siteWeb de mon labo que j'ai joint à mon "témoignage sur les pratiques des revues à comité de lecture" (conseil laboratoire du 21 Juin 2011: site: <http://www.mssmat.ecp.fr/-Conseil-de-Laboratoire,241-> ; login EVESQUE ; mot de passe: mssmat). Pourtant cette commission considère mon travail comme sérieux!!
- depuis 1 mois, ma collègue chinoise cite mon travail d'éditeur mais pour combien de temps; probablement de faire passer sa thèse à notre étudiante...
- Pour vous faire une opinion de l'état de la bibliographie, permettez-moi de vous indiquer le livre de B.Andreotti, Y.Forterre & O.Pouliquen, *Les Milieux Granulaires* (cnrs ed, 2011, 978-2-271-07089-0); le **chap.5** (pp 173-223) parle des gaz granulaires; mes expériences ne sont pas citées, ni mes interprétations. Il y a là 50 pages sur les gaz granulaires qui sont très fortement à revoir car basées sur des articles dont on ne peut définir ce qui est juste ou faux, en particulier par manque de précision et d'analyse...; **ils sont globalement donc faux**. Je ne critiquerai pas le reste du livre, qui s'arrête malheureusement à un état des lieux avec un retard de 20 ans.... (Je dois dire aussi que O.Pouliquen a été choisi pour évaluer mon projet Dynagran pour le Cnes, (ainsi que E.Falcon), le 22/11/2010; je vous joins aussi le pv que j'ai rédigé de cette réunion).
- les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences ont consacré **un de ses numéros spéciaux** aux milieux granulaires il y a quelques années; je n'ai pas été invité à y participer...
- J'ai saisi le Médiateur du cnrs; il semble aussi dépassé.

- En conclusion je pense que la gestion des programme cnes et esa sont loin de respecter une déontologie correcte.

voir aussi pièces Ann #1 ; #10 (qui contient aussi #4) & Ann #13

Je ne discuterai pas le reste de votre bibliographie, qui me semble aussi un peu réduite.

Excusez-moi pour ma franchise; mais je pense qu'il vaut mieux être clair, et éviter les non dits.

Ceci dit, je me sens **sans pair** depuis un certain temps; sentiment, paraît-il classique, mais que je viens de comprendre en participant à la conférence Plagiat et Recherche (20-21/11/2011, Univ.Paris2, centre Vaugirard). Grâce à cette conférence, je me suis aperçu de situations autrement plus graves... **pour lesquelles le système "ne peut rien" !!**

Passé cet essai avec P&G, je continuerai à faire mon travail scientifique, en scientifique, **sans pair**, donc d'une autre façon sans risquer à terme de vol de paternité. J'espère bien aussi continuer dans le spatial. Ceci dit je ne me bercerais plus d'illusion quant au caractère scientifique des instances cnes, esa, aeres, cnrs,...

Il me semble me retrouver au temps de [L.de](#) Vinci ou de Gallilée...

bien cordialement

Pierre Evesque.

PS: Pourriez-vous transmettre cette lettre au Professeur Blamont.

----- Message original -----

Sujet: O.Pironneau

Date : Fri, 28 Oct 2011 14:49:13 +0200

De : Pierre Evesque [<pierre.evesque@ecp.fr>](mailto:pierre.evesque@ecp.fr)

Pour : olivier minster [<Olivier.Minster@esa.int>](mailto:Olivier.Minster@esa.int), Zappoli Bernard [<bernard.zappoli@cnes.fr>](mailto:bernard.zappoli@cnes.fr), Pierre Haldenwang [<haldenwang@L3M.univ-mrs.fr>](mailto:haldenwang@L3M.univ-mrs.fr)

PS: il m'a dit qu'il considèrerait Poudre & Grains comme une publication et qu'il le citerait dans son rapport

Bonjour,

j'ai été contacté par O.Pironneau car l'académie des sciences a un petit groupe de travail sur l'avenir du spatial. Il cherchait à connaître les liens entre la mécanique des fluides / cristallographie / métallurgie et les expériences spatiales en micro gravité. Il m'a repéré par Poudres & Grains.

Je lui ai communiqué vos mails et tél. et ai parlé de la réunion du gdr MFA . Je crois qu'il voulait contacté Olivier...
Je lui ai parlé de la tension actuelle et il m'a rassuré en constatant le conservatisme des structures.

Pierre

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

voir aussi pièces Ann #1 ; #10 (qui contient aussi #4) & Ann #13

Poudres& Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

<Evaluation-cnrs-Evesq-2011-2ans.pdf><pv-reunion_cnes25_11_2010.pdf>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Olivier.Pironneau@upmc.fr
<http://www.ann.jussieu.fr/pironneau>
<http://www.sciencesmaths-paris.fr/>
<http://www.freefem.org> +33 6 63 70 94 38
LJLL-UPMC Tour 25-15, bureau 307,
Boite 187, Place Jussieu, Paris F-75252

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

#12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• **Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)**
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

Annexe 12 : La sortie d'un livre sur la physique des milieux granulaires comportant un chapitre 5 sur les gaz granulaires complètement erroné à mon avis, m'a permis de contacter l'éditrice du livre pour le CNRS (Mme Leduc), qui est aussi présidente du COMETS. Cette correspondance apparaît aussi à travers les Annexes 14,16,18,19,20,22.



ÉCOLE CENTRALE PARIS
LABORATOIRE DE MÉCANIQUE
SOLS, STRUCTURES et MATÉRIAUX



Pierre EVESQUE

Directeur de Recherche CNRS

⑤ 33 -(0)1 41 13 12 18 & 33 -(0)1 43 50 12 22

Fax : 33 (0)1 41 13 14 42

e-mail : pierre.evesque@ecp.fr

Châtenay-Malabry, le 14 Novembre 2011

Lettre RAR 1A042895 1897 3

Mme Leduc, Collection Savoirs actuels
Laboratoire LKB
ENS
24 rue Lhomond
75231 Paris cedex 05

Chère Madame,

Je vous prie de trouver ci-joint le rapport 2011 de la section 5 me concernant. Il montre que j'ai un problème sérieux avec le CNES. Celui-ci est amplifié par la sortie d'un livre de votre collection : B. Andreotti, Y. Forterre & O. Pouliquen, *Les Milieux Granulaires*, CNRS ed., 2011, 978-2-271-07089-0), qui abuse à tort le CNES, qui fait passer ces auteurs comme spécialistes de la question spatiale.

Son chapitre 5 (pp. 173-223) parle des gaz granulaires; mes expériences ne sont pas citées, ni mes interprétations. Il y a là 50 pages sur les gaz granulaires et le démon de Maxwell qui sont très fortement à revoir car basées sur des articles rédigés d'une façon qui ne permet pas de définir ce qui est juste ou faux, en particulier par manque de précision et d'analyse...; ces articles sont inclassables et ne peuvent être considérés comme justes. J'ai discuté une partie de cette rhétorique dans plusieurs articles de ***poudres et grains*** (<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>) qui est le journal de l'association qui gère le congrès international quadri annuel Powders & Grains : par exemple , sur le démon de Maxwell voir : **PG13**,27-29 , **PG16**,1-13, **PG16**,23-37; pour les Gaz granulaires en 0g : **PG13**,40-73 , **PG13**,20-26, **PG14**,1-53, **PG15**,1-34, **PG17**, 577-595, avec commentaires : **PG19**, 5-11. Les articles de ma collègue chinoise ne sont pas cités. S. Luding, spécialiste de simulation sur les granulaires gazeux, a reconnu le bien fondé de mon travail (**PG17**, 577-595).

En complément d'information, je me permets d'attirer aussi votre attention sur la Fig. 3.14 du ch.3. Elle ressemble étrangement aux Fig. 18,19 & 20 de *Chaos* 9, 523(1999), résultats expérimentaux obtenus en centrifugeuse à Nantes en juin 1998 dans des conditions de fabrication du tas similaires. Cet article de *Chaos* contient aussi les prévisions des simulations numériques du système. L'article de *Chaos* est antérieur à celui cité dans l'ouvrage et est plus complet.

Je parlais déjà de ce travail dans Powders & Grains 1997, pp.295-98 (R.P. Behringer & J.T. Jenkins eds, Balkéma, 1997), où de Gennes était invité. Le résultat final de nos simulations qui font évoluer l'inclinaison du tas, se trouve dans A. Modaressi & P. Evesque, **PG12, 83-102**. Nous avons fait de la publicité pour ce travail au du GDR Midi (et Powders & Grains 1997, Chaos,...).

Je ne critiquerai pas le reste du livre, qui s'arrête malheureusement à un état des lieux avec un retard d'à peu près 20 ans....

Je dois dire aussi que O.Pouliquen a été choisi pour évaluer mon projet Dynagran pour le Cnes, (ainsi que E.Falcon), le 22/11/2010. O.Pouliquen était candidat malheureux à ma succession de l'AEMMG en Juillet 2005, il n'en est « que » le trésorier. S. Luding en est le nouveau Président, et J.K.Jenkins le Secrétaire Général, pour maintenir une stature internationale.

En Sept. 2010, j'ai saisi le médiateur CNRS pour ces abus.

Je vous prie de croire, Chère Madame, à l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Pierre Evesque



RAPPORT DE SECTION

Section du Comité national : 5

Session de printemps 2011

Intitulé de la section : Matière condensée : Organisation et dynamique

Annexe Temoignage Evesque, CL 17/11/2011; Annexe #12;(3p.)

+ e-mails (6p)

Objet de l'évaluation :

- évaluation biennale de chercheur

Nom, prénom et affectation du chercheur :

EVESQUE PierreLaboratoire de Mécanique sols-structure, matériaux. Ecole Centrale
UMR8579 CNRS

APPRÉCIATIONS GÉNÉRALES ET RECOMMANDATIONS DE LA SECTION :

Ce rapport a été établi après délibérations de la section, sous la responsabilité de son président, à partir des appréciations du rapporteur, des observations et recommandations de la section.

Les avis émis par les sections ne préjugent pas de la décision qui sera prise par la direction du CNRS.

Pierre Evesque, 60 ans, est DR2. C'est un acteur historique des milieux granulaires. Physicien, il a fait le pari de développer sa recherche dans un laboratoire de mécanique depuis 1992.

Durant ces deux dernières années, P. Evesque s'est principalement intéressé à quatre sujets :

1/ Il a développé une étude numérique et expérimentale des propriétés des milieux granulaires vitrés sous 0 g. Pour ce faire, il bénéficie d'une collaboration internationale (Chinoise), lui permettant d'accéder à de véritables expériences spatiales. Il a mis en évidence une brisure de symétrie du champ de vitesse de la population de grains vibrés.

2/ En collaboration avec D. Beyssens, P. Evesque a étudié le comportement de fluides critiques vibrés en apesanteur. L'existence contrôlée d'un champ d'accélération induit une structuration en couche. Ces études pourraient préfigurer une technologie permettant de positionner et/ou de gérer des fluides dans l'espace.

3/ Il a continué la collaboration avec la Faculté de Pharmacie de Chatenay-Malabry et le CRMD d'Orléans sur les propriétés mécaniques des compacts poreux fabriqués à haute pression.

4/ Il s'est impliqué sur un sujet concernant la résistance de contact et le transport de courant dans les nanotubes de carbone, sujet développé en collaboration en 2005 et ayant donné lieu récemment à publication.

Au cours de ces deux dernières années, P. Evesque a publié 6 papiers dans des journaux à comité de lecture et 3 articles de vulgarisation. Il continue de publier des articles (3) dans Poudres et Grains dont il est éditeur (journal en ligne sur le WEB). Il a donné 11 conférences dont une invitée. Il a ou codirige 2 thèses. Il est actuellement coordinateur du projet d'expérience spatiale sur les fluides hétérogènes vibrés de l'ESA. Cependant cette source principale va certainement se tarir et c'est une source de très grande inquiétude pour P. Evesque.

Le bilan est satisfaisant. La commission recommande de continuer la diversification scientifique et la réorientation progressive de P. Evesque vers les trois derniers sujets évoqués ci-dessus. Cela devrait lui permettre de nouvelles ouvertures et de nouvelles collaborations dans la communauté scientifique.

Fait le 13 Mai 2011

Annexe Temoignage Evesque, CL 17/11/2011; Annexe #12;(3p.)

+ e-mails (6p)

Philippe GOUDEAU

Président de la section

EVALUATION BIENNALE OU QUADRIENNALE

Avis de la section sur l'activité du chercheur

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Avis favorable (l'activité du chercheur est conforme à ses obligations statutaires) |
| <input type="checkbox"/> | Avis différé (l'évaluation est renvoyée à la session suivante en raison de l'insuffisance ou de l'absence d'éléments du dossier) |
| <input type="checkbox"/> | Avis réservé (la section a identifié dans l'activité du chercheur un ou plusieurs éléments qui nécessitent un suivi spécifique) |
| <input type="checkbox"/> | Avis d'alerte (la section exprime des inquiétudes sur l'évolution de l'activité du chercheur) |

Correspondance avec M.Leduc, lkb,
éditrice de savoirs actuels/cnrs ed.

Mails à réenvoyer dans 2 jours pour vérification de réception : impression pdf ne marche pas

Mail envoyé à M.Leduc@lkb.fr le 7/11/2011 à 17h52

1 fichiers joints : PG17-20.pdf

PS: les résultats nouveaux de P&G17 577 se trouve après la p. 585. Les résultats anciens qui détaillent le problème scientifique est relaté avant.

Rebonjour,

Ci-joint l'extrait de la lettre à M. Pironneau que j' avais joint à mon premier mail:

"Pour vous faire une opinion de l'état de la bibliographie, permettez-moi de vous indiquer le livre de [B.Andreotti, Y.Forterre & O.Pouliquen, Les Milieux Granulaires](#) (cnrs ed, 2011, 978-2-271-07089-0); le chap.5 (pp 173-223) parle des gaz granulaires; mes

expériences ne sont pas cités, ni mes interprétations . Il y a là 50 pages sur les gaz granulaires qui sont très fortement à revoir car basées sur des articles dont on ne peut définir ce qui est juste ou faux, en particulier par manque de précision et d'analyse...; ils sont globalement donc faux. Je ne critiquerai pas le reste du livre, qui s'arrête malheureusement à un état des lieux avec un retard de 20 ans.... (Je dois dire aussi que O.Pouliquen a été choisi pour évaluer mon projet Dynagran pour le Cnes, (ainsi que E.Falcon), le 22/11/2010; je vous joins aussi le pv que j'ai rédigé de cette réunion)."

Mes articles ne sont pas cités ce qui prouve un manque de rigueur scientifique.

Le problème avec ce ch.5 est de tenir compte des conditions d'excitation réelle. **Ceci n'est pas abordé.**

Ces auteurs étudient ici des systèmes, les gaz granulaires, qui deviennent inhomogènes. Il ne sert donc à rien de les caractériser par une distribution moyenne. Ci-joint un article de 2009 qui précise la difficulté (P&G 17 577(2009)). D'autres l'ont précédé. Mes résultats ont été discutés dans plusieurs congrès. (Stefan Luding pourra attester de leur véracité plausible, car il a constaté le phénomène aussi par lui-même lors de ses simulations; mais il ne l'a pas publié).

Les caractères généraux de mes résultats (cf l'article joint) sont généralisables à d'autres cas expérimentaux de gaz plus denses et de simulation (comme on le montrera dans la thèse de Yanpei Chen) .

Ils démontrent que l'on doit définir plusieurs températures et pressions en un point. Ce n'est donc pas un gaz classique.

C'est nié le caractère expérimentale de la physique de ne pas révéler ces faits.

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 07/11/2011 16:35, Michèle Leduc a écrit :

mais de quel livre parlez vous ? J'en ai 50 dans ma collection ?

Qu'est qu'il y a dans le chapitre 5 ? S'il ya des fautes avérées on publie un erratum. Mais j'en doute

ML

Pierre Evesque a écrit :

Chère Madame,

je pense qu'il serait plus simple que l'on se voit pour que je vous expose clairement le problème.

Par exemple, le chap. 5 de ce livre de votre collection mériterait effectivement de nombreuses corrections.

J'aimerais avoir aussi votre avis sur les possibilités d'action pour une meilleure efficacité des publications scientifiques et des évaluations.

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 07/11/2011 16:09, Michèle Leduc a écrit :

cher collègue

je n'avais absolument pas compris de quoi il s'agissait quand je vous ai proposé de venir discuter avec moi.

Annexe Temoignage Evesque, CL 17/11/2011; Annexe #12; (3p.)
+ e-mails (2/6p) (soit 5/9p)
Je ne savais pas que vous vous trouviez attaqué par un des ouvrages de Savoirs Actuels.
Pouvez vous préciser de quoi il s'agit ?
A plus tard
Michèle Leduc

PS cette affaire ne me parait en rien concerner le COMETS s'il s'agit d'une controverse scientifique sur l'intérêt des expérience
0g.

Pierre Evesque a écrit : le 07/11/2011 à 11h59

3 fichiers joints : L-Pironneau2011 ; pv-reunion_cnes25-11-2010 ; Evaluation cnrs 2011 Evesque 2ans

Chère Madame,

Merci pour votre accueil chaleureux.
Il semblerait que vous ne soyez pas au courant.

Je vous prie donc de trouver ci-joint une lettre (e-mail) que j'ai adressé à M. Pironneau de l'Académie des Sciences) en réponse à sa demande d'information sur les travail en physique lié à l'espace (CNES, ESA). Elle résume mes ennuis :

Elle met en cause un des livres de votre collection qui ne fait pas une synthèse claire et honnête des résultats scientifiques publiés; pire il désinforme.

Ce livre me lèse par son parti pris et sa désinformation scientifique. Il risque de faire rompre des contrats scientifiques internationaux, de masquer des résultats français, et de les faire utiliser par les chinois. Dans ces circonstances, j'en ai informé le fonctionnaire de défense.

Je ne m'adresse à vous en tant que Président de la Comets, car je n'ai pas le droit, ni la volonté de le saisir. J'avais écrit déjà à cet organisme au sujet des revues scientifiques il y a quelques années; n'ayant eu aucune nouvelle, je sais que cela a peu d'effet.

Annexe Temoignage Evesque, CL 17/11/2011; Annexe #12;(3p.)

La comets et le président du cnrs sont au courant de mes problèmes (ou devraient l'être), via le médiateur du cnrs qui est au courant de mes affaires,

Poudres & Grains a une certaine visibilité : M.Pironneau m'a trouvé grâce à un des articles de P&G et cette revue est adossée au congrès Powders & Grains qui a lieu tous les 4ans ; mais P&G n'est pas cité.

Je suis à votre disposition pour toute autre information complémentaire.
Je saurai me libérer compte tenu que la réhabilitation de Poudres & grains par les instances scientifiques est ma préoccupation principale dorénavant (sauf le 17/11 après midi).

bien cordialement
Pierre Evesque

Le 03/11/2011 11:34, Michele Leduc a écrit :

cher collègue
je suis à votre disposition pour discuter de ce que vous voudrez.
Je vois que vous êtes éditeur d'une revue ?
Avez vous des idées d'en faire un livre ?
Voulez vous passer à l'ENS à mon bureau à l'IFRAF ?

Le co-éditeur de SA est Michel le Bellac qui sera à Paris du 14 au 18 novembre, on pourrait viser une date dans ce créneau ?
Voici mon téléphone pour un rdv 06 23 59 35 68
Bien cordialement et à bientôt
M.L;

Le 03/11/2011 11:30, Pierre Evesque a écrit :

Annexe Temoignage Evesque, CL 17/11/2011; Annexe #12; (3p.)
+ e-mails (3/6p) (soit 6/9p)
Bonjour Madame,

J'aimerais pouvoir discuter de problèmes éditoriaux concernant entre
autre la collection "savoir actuels" que vous dirigée au cnrs.

Je suis chercheur cnrs à l'ecp, à la jonction entre mécanique et
physique, ancien du "DEA Brossel".

Bien cordialement
Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Annexe Temoignage Evesque, CL 17/11/2011; Annexe #12; (3p.)

+ e-mails (4/6p)

(soit 7/9p)

Sujet: Re: collection "savoirs actuels"

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 07/11/2011 17:52

Pour : leduc@lkb.ens.fr

PS: les résultats nouveaux de P&G17 577 se trouve après la p. 585. Les résultats anciens qui détaillent le problème scientifique est relaté avant.

Rebonjour,

Ci-joint l'extrait de la lettre à M. Pironneau que j' ai joint à mon premier mail:

"Pour vous faire une opinion de l'état de la bibliographie, permettez-moi de vous indiquer le livre de [B.Andreotti, Y.Forterre & O.Pouliquen, Les Milieux Granulaires \(cnrs ed, 2011, 978-2-271-07089-0\)](#); le chap.5 (pp 173-223) parle des gaz granulaires; mes expériences ne sont pas cités, ni mes interprétations . Il y a là 50 pages sur les gaz granulaires qui sont très fortement à revoir car basées sur des articles dont on ne peut définir ce qui est juste ou faux, en particulier par manque de précision et d'analyse...; ils sont globalement donc faux. Je ne critiquerai pas le reste du livre, qui s'arrête malheureusement à un état des lieux avec un retard de 20 ans.... (Je dois dire aussi que O.Pouliquen a été choisi pour évaluer mon projet Dynagran pour le Cnes, (ainsi que E.Falcon), le 22/11/2010; je vous joins aussi le pv que j'ai rédigé de cette réunion)."

Mes articles ne sont pas cités ce qui prouve un manque de rigueur scientifique.

Le problème avec ce ch.5 est de tenir compte des conditions d'excitation réelle. **Ceci n'est pas abordé.**

Ces auteurs étudient ici des systèmes, les gaz granulaires, qui deviennent inhomogènes. Il ne sert donc à rien de les caractériser par une distribution moyenne. Ci-joint un article de 2009 qui précise la difficulté (P&G 17 577(2009)). D'autres l'ont précédé.

Mes résultats ont été discutés dans plusieurs congrès. (Stefan Luding pourra attester de leur véracité plausible, car il a constaté le phénomène aussi par lui-même lors de ses simulations; mais il ne l'a pas publié).

Les caractères généraux de mes résultats (cf l'article joint) sont généralisables à d'autres cas expérimentaux de gaz plus denses et de simulation (comme on le montrera dans la thèse de Yanpei Chen) .

Ils démontrent que l'on doit définir plusieurs températures et pressions en un point. Ce n'est donc pas un gaz classique.

C'est nié le caractère expérimentale de la physique de ne pas révéler ces faits.

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 07/11/2011 16:35, Michèle Leduc a écrit :

mais de quel livre parlez vous ? J'en ai 50 dans ma collection ?

Qu'est qu'il y a dans le chapitre 5 ? S'il ya des fautes avérées on publie un erratum. Mais j'en doute

ML

Pierre Evesque a écrit :

Chère Madame,

je pense qu'il serait plus simple que l'on se voit pour que je vous expose clairement le problème.

Par exemple, le chap. 5 de ce livre de votre collection mériterait effectivement de nombreuses corrections.

J'aimerais avoir aussi votre avis sur les possibilités d'action pour une meilleure efficacité des publications scientifiques et des évaluations.

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 07/11/2011 16:09, Michèle Leduc a écrit :

cher collègue

je n'avais absolument pas compris de quoi il s'agissait quand je vous ai proposé de venir discuter avec moi.

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 178/321

Annexe Temoignage Evesque, CL 17/11/2011; Annexe #12; (3p.)

+ e-mails (5/6p)

(soit 8/9p)

Je ne savais pas que vous vous trouviez attaqué par un des ouvrages de Savoirs Actuels.

Pouvez vous préciser de quoi il s'agit ?

A plus tard

Michèle Leduc

PS cette affaire ne me parait en rien concerner le COMETS s'il s'agit d'une controverse scientifique sur l'intérêt des expérience Og.

Pierre Evesque a écrit :

Chère Madame,

Merci pour votre accueil chaleureux.

Il semblerait que vous ne soyez pas au courant.

Je vous prie donc de trouver ci-joint une lettre (e-mail) que j'ai adressé à M. Pironneau de l'Académie des Sciences) en réponse à sa demande d'information sur les travail en physique lié à l'espace (CNES, ESA).

Elle résume mes ennuis :

Elle met en cause un des livres de votre collection qui ne fait pas une synthèse claire et honnête des résultats scientifiques publiés; pire il désinforme.

Ce livre me lèse par son parti pris et sa désinformation scientifique. Il risque de faire rompre des contrats scientifiques internationaux, de masquer des résultats français, et de les faire utiliser par les chinois. Dans ces circonstances, j'en ai informé le fonctionnaire de défense.

Je ne m'adresse à vous en tant que Président de la Comets, car je n'ai pas le droit, ni la volonté de le saisir. J'avais écrit déjà à cet organisme au sujet des revues scientifiques il y a quelques années; n'ayant eu aucune nouvelle, je sais que cela a peu d'effet.

La comets et le président du cnrs sont au courant de mes problèmes (ou devraient l'être), via le médiateur du cnrs qui est au courant de mes affaires,

Poudres & Grains a une certaine visibilité : M.Pironneau m'a trouvé grâce à un des articles de P&G et cette revue est adossée au congrès Powders & Grains qui a lieu tous les 4ans ; mais P&G n'est pas cité.

Je suis à votre disposition pour toute autre information complémentaire.

Je saurai me libérer compte tenu que la réhabilitation de Poudres & grains par les instances scientifiques est ma préoccupation principale dorénavant (sauf le 17/11 après midi).

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 03/11/2011 11:34, Michele Leduc a écrit :

cher collègue

je suis à votre disposition pour discuter de ce que vous voudrez.

Je vois que vous êtes éditeur d'une revue ?

Avez vous des idées d'en faire un livre ?

Voulez vous passer à l'ENS à mon bureau à l'IFRAF ?

Le co-éditeur de SA est Michel le Bellac qui sera à Paris du 14 au 18 novembre, on pourrait viser une date dans ce créneau ?

Voici mon téléphone pour un rdv 06 23 59 35 68

Bien cordialement et à bientôt

M.L;

Le 03/11/2011 11:30, Pierre Evesque a écrit :

Bonjour Madame,

J'aimerais pouvoir discuter de problèmes éditoriaux concernant entre autre la collection "savoir actuels" que vous dirigée au cnrs.

Je suis chercheur cnrs à l'ecp, à la jonction entre mécanique et physique, ancien du "DEA Brossel".

Bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

— Pièces jointes : —

PG17_20.pdf

759 Ko

#13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)**
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

L'annexe 13 (et Annexes 12, 16, 18, 19, 20, 22) demande au CNRS de préciser ses organes de conciliation pour les problèmes de déontologie scientifique. Cette demande est menée parallèlement à une demande à Mme Leduc, éditrice CNRS, de justifier les pratiques de certains auteurs qu'elle publie (Annexes 12, 16, 18, 19, 20, 22).



ÉCOLE CENTRALE PARIS
LABORATOIRE DE MÉCANIQUE
SOLS, STRUCTURES et MATÉRIAUX



Pierre EVESQUE

Directeur de Recherche CNRS

☎ 33 -(0)1 41 13 12 18 & 33 -(0)1 43 50 12 22

Fax : 33 (0)1 41 13 14 42

e-mail : pierre.evesque@ecp.fr

Châtenay-Malabry, le 14 Novembre 2011

Monsieur le Président
 CNRS
 3-5 rue Michel Ange
 75794 Paris cex 16

Lettre RAR 1A 0428951898 0

Copies : Mme Leduc, Médiateur

Monsieur le Président,

Je suis chercheur au CNRS. Et j'ai l'impression de ne plus rien comprendre à mon métier et à sa déontologie. J'aurai au moins besoin d'un bref rappel.

Le métier de chercheur obéit-il à un code déontologique ? Si oui,

- 1) Quel est-il?
- 2) Qui est chargé de l'appliquer?
- 3) Qui est chargé de le faire appliquer ?
- 4) Quelles sont les sanctions prévues pour le personnel cnrs qui ne le respecterait pas?
- 5) Quelles sont les sanctions prévues pour le personnel non cnrs, d'une autre université, d'un autre pays, qui ne le respecterait pas?
- 6) Comment le cnrs peut-il le faire respecter par l'ensemble de la communauté ?
- 7) Où puis-je trouver la jurisprudence, des exemples d'application?
- 8) Quelles sont les instances de conciliation à l'intérieur du cnrs?
- 9) Qui est responsable de l'efficacité du cnrs et du maintien de la déontologie?
- 10) Quel est le pouvoir et les responsabilités des commissions dans ce domaine ?
- 11) De même, quel est le pouvoir et les responsabilités de l'AERES dans ce domaine ? quel est le pouvoir et les responsabilités de l'académie des sciences dans ce domaine ?

Il me semble que dans certains cas le code de déontologie n'arrive pas à s'appliquer entre chercheurs directement et doit être réaffirmé par les tutelles.

Bien sur, je suis confronté à un cas particulier, que je vous décris en annexe, mais je préfère que vous me répondiez de façon générale.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'expression de mes sentiments très respectueux et dévoués.

Pierre Evesque

PJ : 1 annexe, avis 2011 section 5

Annexe :

Je travaille sur la physique des milieux granulaires et j'ai des contrats avec le CNES et l'ESA, qui programment deux instruments dans des satellites, l'un, Dynagran financé par le CNES, est dans un satellite chinois (SJ_10), l'autre, Vipgran financé par l'ESA, dans l'ISS. Je suis un acteur « historique » comme le dit le dernier rapport de la commission 5 à mon sujet, cf. rapport joint, car cela fait 25 ans que je travaille dans ce secteur et je connais beaucoup des chercheurs du secteur, en particulier les auteurs dont je cite le livre dans ce qui suit.

J'ai un certain nombre d'articles à mon actif, dans les revues à comité de lecture, dans des revues de vulgarisation et dans un journal professionnel, Poudres & Grains, disponible sur le web et enregistré à la BNF, que j'édite au nom de l'AEMMG . J'ai discuté de l'intérêt de ce journal dans mes rapports, considérant que la liberté de pensée n'était pas l'apanage des comités éditoriaux.

Je vous joins l'avis de la commission 5 du CNRS, qui pose aussi le problème. Mon rapport à 2ans CNRS 2009-2010 explique le cas. Je suis capable de démontrer l'existence d'une faute déontologique de certains acteurs de la recherche, à l'intérieur des instances du CNRS, en particulier celui d'un éditeur (Mme Leduc), qui refuse d'accuser réception du dossier pour l'instant.

Le médiateur CNRS et mon laboratoire sont au courant de mes problèmes ; Ils semblent inefficaces. J'ai une thésarde chinoise à l'heure actuelle; elle est partiellement au courant ; je trouve que l'administration lui montre un bien mauvais exemple.

Ne croyiez-vous pas qu'il serait temps d'appliquer les principes déontologiques de façon équitable.

#14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)**
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

Annexe 12 et Annexes 14,16,18,19,20,22 : La sortie d'un livre sur la physique des milieux granulaires comportant un chapitre 5 sur les gaz granulaires complètement erroné à mon avis, m'a permis de contacter l'éditrice du livre pour le CNRS (Mme Leduc), qui est aussi présidente du COMETS. Cette correspondance apparaît aussi à travers les Annexes 14,16,18,19,20,22.



Aussi: pièce #14 (1p)

RAPPORT DE SECTION

Section du Comité national : 5

Session de printemps 2011

Intitulé de la section : Matière condensée : Organisation et dynamique

Objet de l'évaluation :

- évaluation biennale de chercheur

Nom, prénom et affectation du chercheur :

EVESQUE Pierre

Laboratoire de Mécanique sols-structure, matériaux. Ecole Centrale
UMR8579 CNRS

APPRÉCIATIONS GÉNÉRALES ET RECOMMANDATIONS DE LA SECTION :

Ce rapport a été établi après délibérations de la section, sous la responsabilité de son président, à partir des appréciations du rapporteur, des observations et recommandations de la section.

Les avis émis par les sections ne préjugent pas de la décision qui sera prise par la direction du CNRS.

Pierre Evesque, 60 ans, est DR2. C'est un acteur historique des milieux granulaires. Physicien, il a fait le pari de développer sa recherche dans un laboratoire de mécanique depuis 1992.

Durant ces deux dernières années, P. Evesque s'est principalement intéressé à quatre sujets :

1/ Il a développé une étude numérique et expérimentale des propriétés des milieux granulaires vitrés sous 0 g. Pour ce faire, il bénéficie d'une collaboration internationale (Chinoise), lui permettant d'accéder à de véritables expériences spatiales. Il a mis en évidence une brisure de symétrie du champ de vitesse de la population de grains vibrés.

2/ En collaboration avec D. Beyssens, P. Evesque a étudié le comportement de fluides critiques vibrés en apesanteur. L'existence contrôlée d'un champ d'accélération induit une structuration en couche. Ces études pourraient préfigurer une technologie permettant de positionner et/ou de gérer des fluides dans l'espace.

3/ Il a continué la collaboration avec la Faculté de Pharmacie de Chatenay-Malabry et le CRMD d'Orléans sur les propriétés mécaniques des compacts poreux fabriqués à haute pression.

4/ Il s'est impliqué sur un sujet concernant la résistance de contact et le transport de courant dans les nanotubes de carbone, sujet développé en collaboration en 2005 et ayant donné lieu récemment à publication.

Au cours de ces deux dernières années, P. Evesque a publié 6 papiers dans des journaux à comité de lecture et 3 articles de vulgarisation. Il continue de publier des articles (3) dans Poudres et Grains dont il est éditeur (journal en ligne sur le WEB). Il a donné 11 conférences dont une invitée. Il a ou codirige 2 thèses. Il est actuellement coordinateur du projet d'expérience spatiale sur les fluides hétérogènes vibrés de l'ESA. Cependant cette source principale va certainement se tarir et c'est une source de très grande inquiétude pour P. Evesque.

Le bilan est satisfaisant. La commission recommande de continuer la diversification scientifique et la réorientation progressive de P. Evesque vers les trois derniers sujets évoqués ci-dessus. Cela devrait lui permettre de nouvelles ouvertures et de nouvelles collaborations dans la communauté scientifique.

Fait le 13 Mai 2011

Philippe GOUDEAU
Président de la section

EVALUATION BIENNALE OU QUADRIENNALE

Avis de la section sur l'activité du chercheur

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Avis favorable (l'activité du chercheur est conforme à ses obligations statutaires) |
| <input type="checkbox"/> | Avis différé (l'évaluation est renvoyée à la session suivante en raison de l'insuffisance ou de l'absence d'éléments du dossier) |
| <input type="checkbox"/> | Avis réservé (la section a identifié dans l'activité du chercheur un ou plusieurs éléments qui nécessitent un suivi spécifique) |
| <input type="checkbox"/> | Avis d'alerte (la section exprime des inquiétudes sur l'évolution de l'activité du chercheur) |

#15• Mail de M.Hou prouvant son intérêt pour P&G

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G**
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

L'annexe 15 contient un article (YChen-Hou-Evesque) du 15/11/2011, où M.Hou répond au referee que mes articles de P&G doivent être cités car ils sont utiles pour placer le problème.

-Temoignage M.Hou de l'intérêt pour les refs P&G voir p.3

Sujet: Re: Fwd: Your submission 2158208

De : mayhou@aphy.iphy.ac.cn

Date : 07/10/2011 14:51

Pour : isps4@dlr.de

Copie à : "pierre.evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>, "yanPei Chen" <yan-pei.chen@ecp.fr>

Dear Ivan Egry:

Attached please find our revised manuscript 2158206 and the response to the referee comments. Please email us for further questions.

Regards,
Meiying Hou

----- Message original -----

Sujet: Your submission 2158208

Date : Thu, 6 Oct 2011 08:51:46 +0000

De : <isps4@dlr.de>

Pour : <pierre.evesque@ecp.fr>

Dear Dr. Evesque,

your revised paper has again been reviewed by our referee and the editorial office.

It is my pleasure to inform you that we accept your revised paper for publication in the proceedings of the ISPS conference, provided you incorporate the minor revisions suggested by the referee as well as the formatting corrections noted by the editor.

You can find the referee comments at the bottom of this mail. Editorial corrections are included in the attached annotated manuscript.

Please send us your revised paper as soon as possible.

My best regards,
Ivan Egry
Co-Chairman of ISPS-4

The present contribution deals with boundary effects in vibrated 2D granular matter. Compared to the previous version, the paper is now in a much more readable form. While overall the paper seems a fair account of the experimental findings, a few questions should be addressed.

Bordeaux authors:

Since Y. Garrabos is a coauthor, it seems odd that he is mentioned as a collaborator with his group on page 2, second paragraph. If he takes responsibility as an author as the other group members, the mentioned acknowledgment should be removed. One may want to correct the Bordeaux address.

page 2, section 2, experimental method:

A naive calculation with the projected area of a single bronze sphere of $1.21^2 \cdot \pi/4 \text{ mm}^2 = 1.15 \text{ mm}^2$ yields an area fraction of 0.54. Why is 0.4557 reported? Do particles overlap?

Equation (4):

This equation seems to argue with distributions $f(v)$, hence the equation should be clarified at least with an appropriate differential like dv . The

-Temoignage M.Hou de l'intérêt pour les refs P&G voir p.3

distinction between particle number and number density is not sufficiently clear at the rest of the paragraph. Right after equation (3) n^+_y and n^-_y are apparently assumed equal, while the derivation into equation (6) results in a contradiction to that. Please clarify.

page 7, section4, hydrodynamic description:

Is there any essential difference between what is called temperature and what is called pressure? They seem identical up to prefactors.

page 10, references:

References 18-26 present a set of nine self-citations from a non-refereed source. Since it does not appear that those references are necessary for understanding the present work, one would alert the editor that those nine self-citations should be deleted.

figure labels:

The horizontal axes should carry some label in figures 2a, 2b, 3a, 3b, 4.

Prof. Meiyong Hou
Laboratory of Soft Matter Physics
Institute of Physics
Chinese Academy of Sciences
P.O. Box 603-123, Beijing 100190
Tel: (86)10-82649089
Fax: (86)10-82640224
Email:mayhou@aphy.iphy.ac.cn

— Pièces jointes : —

Ans-258208.docx	12.8 Ko
test.pdf	276 Ko

-Temoignage M.Hou de l'intérêt pour les refs P&G voir p.3

Dear Editor:

We have made changes based on referee's comments. The references have also been re-ordered.

Bordeaux authors:

Since Y. Garrabos is a coauthor, it seems odd that he is mentioned as a collaborator with his group on page 2, second paragraph. If he takes responsibility as an author as the other group members, the mentioned acknowledgment should be removed. One may want to correct the Bordeaux address.

Ans. : The sentence has been removed and the address was corrected.

page 2, section 2, experimental method:

A naive calculation with the projected area of a single bronze sphere of $1.21^2 \cdot \pi/4 \text{ mm}^2 = 1.15 \text{ mm}^2$ yields an area fraction of 0.54. Why is 0.4557 reported? Do particles overlap?

Ans. : Thanks : You are right this is 0.54

Equation (4):

This equation seems to argue with distributions $f(v)$, hence the equation should be clarified at least with an appropriate differential like dv . The distinction between particle number and number density is not sufficiently clear at the rest of the paragraph. Right after equation (3) n_y^+ and n_y^- are apparently assumed equal, while the derivation into equation (6) results in a contradiction to that. Please clarify.

Answ : The paragraph (from equation (3) to equation (6)) has been rewritten.

page 7, section4, hydrodynamic description:

Is there any essential difference between what is called temperature and what is called pressure? They seem identical up to prefactors.

Ans. : Pressure is $P = \sum_i m_i v_i^2$ while Temperature is $\sum_i m_i v_i^2 / (\sum_i m_i)$

page 10, references:

References 18-26 present a set of nine self-citations from a non-refereed source. Since it does not appear that those references are necessary for understanding the present work, one would alert the editor that those nine self-citations should be deleted.

Ans : PE described in these papers an original work on the real effect due to boundary conditions. This led to our future works [19,20] and the present paper. This was not stated elsewhere in the literature.

figure labels:

The horizontal axes should carry some label in figures 2a, 2b, 3a, 3b, 4.

Ans.: Labels are added to figures 2a – figure 4.

Regards,
Meiying Hou

Long range boundary effect of 2D intermediate number density vibro-fluidized granular media in micro-gravity

Chen Yanpei^{1,2}, Pierre Evesque¹, Meiying Hou², C. Lecoutre³, F. Palencia³ and Yves Garrabos³

¹ Lab MSSMat, Ecole Centrale de Paris, UMR 8579 CNRS, 92295 Châtenay-Malabry Cedex, France

² Institute of Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100190, China

³ ESEME, Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux, CNRS UPR 9048, 33608 Pressac Cedex, France

E-mail: pierre.evesque@ecp.fr mayhou@aphy.iphy.ac.cn

Abstract. We present a micro-gravity experimental study of the statistical properties of intermediate number density vibro-fluidized inelastic spheres in a rectangular container. It is found that although when taking all the particles into account, the probability distributions of velocities both along and perpendicular to the vibration direction are exponential and symmetric, when dividing particles along the vibration direction into different bins, the local velocity distributions are found to deviate measurably from a symmetric distribution for the velocity component in the vibrating direction. The skewness analysis of the local distribution profiles for v_x and v_y shows that the local distribution of v_x remains symmetric, however, the skewness of the distribution profile in v_y changes nearly linear from positive to negative with skew = 0 near the center bin. This indicates a long range boundary effect of the asymmetry in v_y . We further studied the hydrodynamic profiles granular pressure p_x and p_y , and temperature T_x and T_y in positive and negative components such as p_x^+ and p_x^- , and T_x^+ and T_x^- , in accordance with the sign of velocity components. The profiles for the two components are found different along the y direction. Along vibration direction granular medium is found inhomogeneous and anisotropic not only in the particle number densities, but also in v_y , p_y and T_y . This suggests new hydrodynamical modeling is needed for such vibro-fluidized granular systems.

1. Introduction

Granular medium has caught much of physicists' attention in theoretical, simulation and experimental studies in recent years. It is deemed as an ideal model system for studying the statistical and dynamical properties of nonlinear non-equilibrium systems. Granular systems are treated by resembling the molecular gas or ordinary fluids [1] in many works although big differences may be found between them. For a nearly homogeneous granular system, it is assumed that the granular systems follow the Maxwell-Boltzmann velocity distribution $e^{-mv^2/2kT}$ and conform to equipartition of energy. From the Maxwell-Boltzmann distribution, temperature is defined by $T = 1/2m \langle v^2 \rangle$ ($k = 1$), when there are no macroscopic flows in the system. However, an increasing number of works point out the non-Gaussian velocity distribution [2–11] in granular gases. These deviations from the Maxwell distribution find

overpopulation in the high-velocity tail. Kinetic reasons of these deviations are still unclear. Among all the potential reasons, concerns on the driving mechanism [6, 12–22] have been raised. Brey [21] discussed discontinuity effects at the sawtooth boundary in direct Monte Carlo simulation being due to the particle-number conservation near the boundary. Local distribution functions f at the boundary walls are found asymmetric and discontinuous. Olaf Herbst [22] et al. also found same local velocity distributions f in simulation. However, they did not indicate whether this asymmetry and discontinuity due to the boundary effect only existed in the 'Boundary Layer' or extended to the whole cell. If it extends to the whole cell, another question to ask is how it shall vary with the distance from the boundary. For inhomogeneous granular media whether hydrodynamic descriptions hold is unclear. Breakdowns of the hydrodynamics have been shown [23, 24]. To find the suitable scope of hydrodynamics for granular systems is still a challenge and further studies, especially experimental studies, are needed.

This paper reports our experimental observations obtained in Airbus of *Novespace* (2006 Campaign) in a 2D vibro-fluidized granular system. In the experiment the particle velocity distributions are obtained in both x and y directions globally and locally. It is found that although when taking all the particles into account, the probability distributions of velocities both along and perpendicular to the vibration direction are exponential and symmetric, but when dividing particles along the vibration direction into bins, the local velocity distribution measured in each bin is found to deviate measurably from a symmetric distribution for the velocity component in the vibrating direction. Considering the asymmetric distributions of local velocities, we measure hydrodynamic profiles in positive and negative components in accordance with the sign of velocity components. We find that the hydrodynamic profiles are different for these two components. Under the influence of the vibrating walls, granular medium is found inhomogeneous and anisotropic not only in the particle number density, but also in v_y , p_y and T_y .

The outline of this paper is as follows. In Section 2, we present the experimental method. In section 3, we show the global velocity distributions are exponential and symmetric in both x and y directions, but the local velocity distributions are asymmetric in the y direction and the skewness is discussed. In section 4, the distributions of hydrodynamic parameters are investigated. Finally, a brief summary is given.

2. Experimental Method

The experiment was conducted in Airbus A300 developed by *Novespace* in 2006. A quasi-2D quadrate cell (side walls in aluminum, front and back walls in glass, $V=10\text{mm} \times 10\text{mm} \times 1.4\text{mm}$) containing 47 copper spheres is driven in y direction with a sinusoidal oscillating shaker. A snapshot is shown in Fig. 1. The diameter of the copper spheres is $(1.21\text{mm} \pm 0.02\text{mm})$, and the area fraction is 0.54. The spheres can rotate in three dimensions but only have two dimension translational motion.

The cell is fixed on a V455 LDS shaker, which vibrates in the y direction. The vibration controller is the same as in previous works [8, 25]. The movement of the beads is recorded by a fast camera (499 fps). The LEDs are mounted in the reverse side of the cell to increase the contrast of the beads vs. the background. The experiments were performed for 30 parabolic flights in a 2-hour Campaign. Each parabolic flight has about 20s for micro-gravity ($0.0\text{g} \pm 0.05\text{g}$). Within the 20s of each parabolic flight only one second is recorded by the fast camera. The resolution of the cell image is $288\text{ pixel} \times 288\text{ pixel}$, i.e. $1\text{ pixel} = 0.035\text{mm}$. The frequency range in the experiment is from 40 Hz to 130Hz, the oscillating amplitude is ranged from 0.005 to 0.912mm, and the correspondent acceleration is in the range of 0.1 g to 9 g. In this paper, we only present four sets of data with vibrating conditions shown in Table 1. We use notations (A, V_w, Γ, f) to represent amplitude, vibrating peak velocity, acceleration and frequency, respectively.

In the table all the parameters are determined by image analysis using the software *ImageJ*.

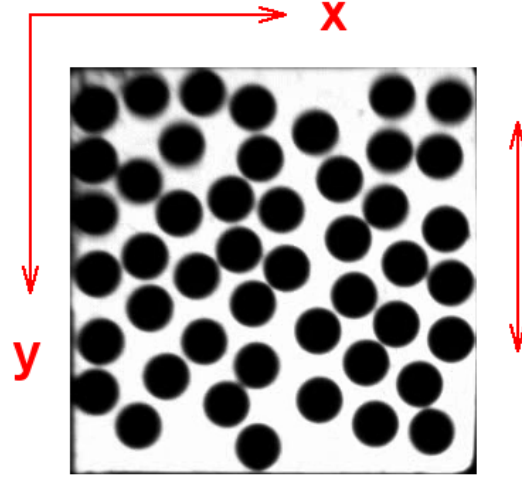


Figure 1: Snapshot of the cell particles. The cell contains 47 bronze sphere particles, driven in y direction at various vibration parameter(A, V_ω, Γ, f). The diameter of particle is 1.21 mm and cell size is (10mm*10mm*1.4mm).

Images recorded by the fast camera are firstly processed to get the positions of beads center which are calculated through the ultimate eroded points(UEPs) in the Euclidian distance map(EDM). Afterwards, particles are tracked using the program of minimum-distance algorithm. Since our system has moderate number density, the spheres can not move extensively, the minimum-distance algorithm can work well in our case. The magnitude of accuracy obtained in this way reaches 0.01mm.

Table 1: The driving parameters in experimental. The y is the vibration direction (Amplitude A , speed $V_w = A\omega$, $\Gamma = A\omega^2$ for acceleration, frequency f).

	<i>Frequency(Hz)</i>	<i>A(0 – peak, mm)</i>	$\Gamma(m/s^2)$	$V_\omega(m/s)$
1.	49	0.23	21.56	0.070
2.	97	0.11	41.28	0.067
3.	97	0.14	53.60	0.088
4.	49	0.12	11.73	0.038

3. Velocity distributions

In this section, the velocity distributions are analyzed under vibration condition 1 listed in **Table 1**. The particle velocities are averaged for 499 image sequences within 1 second. Considering the anisotropy of the vibration, we analyze the x and y components of the velocity distributions separately. For local velocity distribution along vibrating axis, y axis, we divide the cell into seven bins and measure the velocity distribution in each bin.

3.1. The velocity distributions

The velocity distributions for components v_x and v_y are investigated as shown in Fig. 2. The velocities v_x and v_y are scaled by the characteristic velocities $v_c^x = \sqrt{v_x^2} = \sqrt{T_x}$ and $v_c^y = \sqrt{v_y^2} = \sqrt{T_y}$ [7], respectively. The velocity distributions in logarithmic scale are also shown in the insets of Fig. 2 (a) and (b). In the figures, the dash lines are exponential fitting $C * \exp(-|B * x|)$, where A and B are fitting parameters, while the solid lines are Gaussian fitting $F * \exp(-(x/G)^2)$, and F and G are fitting parameters. As can be seen in the figures, the Gaussian fitting underestimates in the parts of low and high velocities, in agreement with previous report [7]. The characteristic velocity $v_c^y = 0.057m/s$ is found larger than v_c^x (0.041m/s). Anisotropy is apparent.

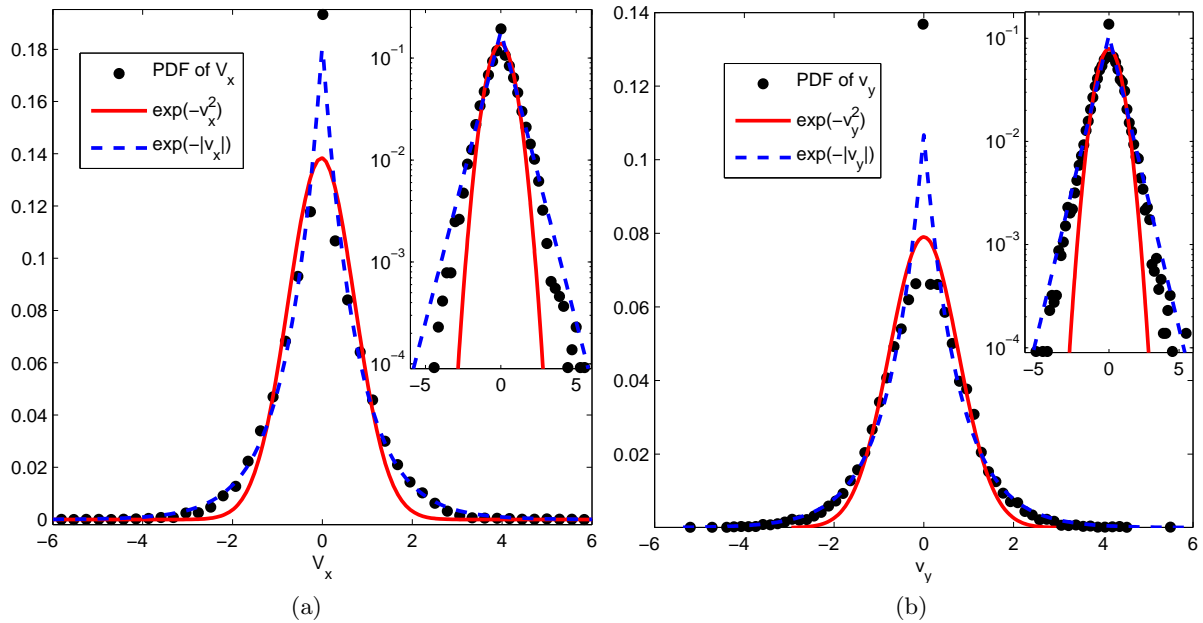


Figure 2: Distribution of the v_x (a) and v_y (b) in the experiment no. 1 of *Table 1*. The insets are the same plots on logarithmic scale. The velocities are scaled by $\sqrt{T_x} = 0.041m/s$ and $\sqrt{T_y} = 0.057m/s$. The solid lines are the Gaussian fit, where dashed lines are exponential.

3.2. Local velocity distributions

In order to understand the spatial distribution of velocities, the local velocity distributions are investigated. The cell is divided into 7 bins along the y axis, and the velocity distributions v_x and v_y are averaged in each bin. The velocity is scaled by the maximum driving velocity $V_w(0.07m/s)$ (condition 1 of *Table 1*).

The local velocity distribution is found anisotropic along y direction. As shown in Fig. 3, the local velocity distribution of v_y is asymmetric for each bin in y direction, while the distribution of v_x in each bin remains symmetric. The local velocity distribution of v_y in the bins near the two boundaries $\tilde{y} = 0$ or 1 ($\tilde{y} = y/L$) shows remarkably asymmetric. While moving away from the driving wall, the asymmetry of the profile of the local velocity distribution v_y becomes less profound. In the box center, the profile becomes symmetric, while the boundary effect maybe balanced out.

For a quantitative analysis of the asymmetry, momenta technique of statistic distribution can be used and skewness is calculated for each local profile. The result is shown in Fig. 4. The

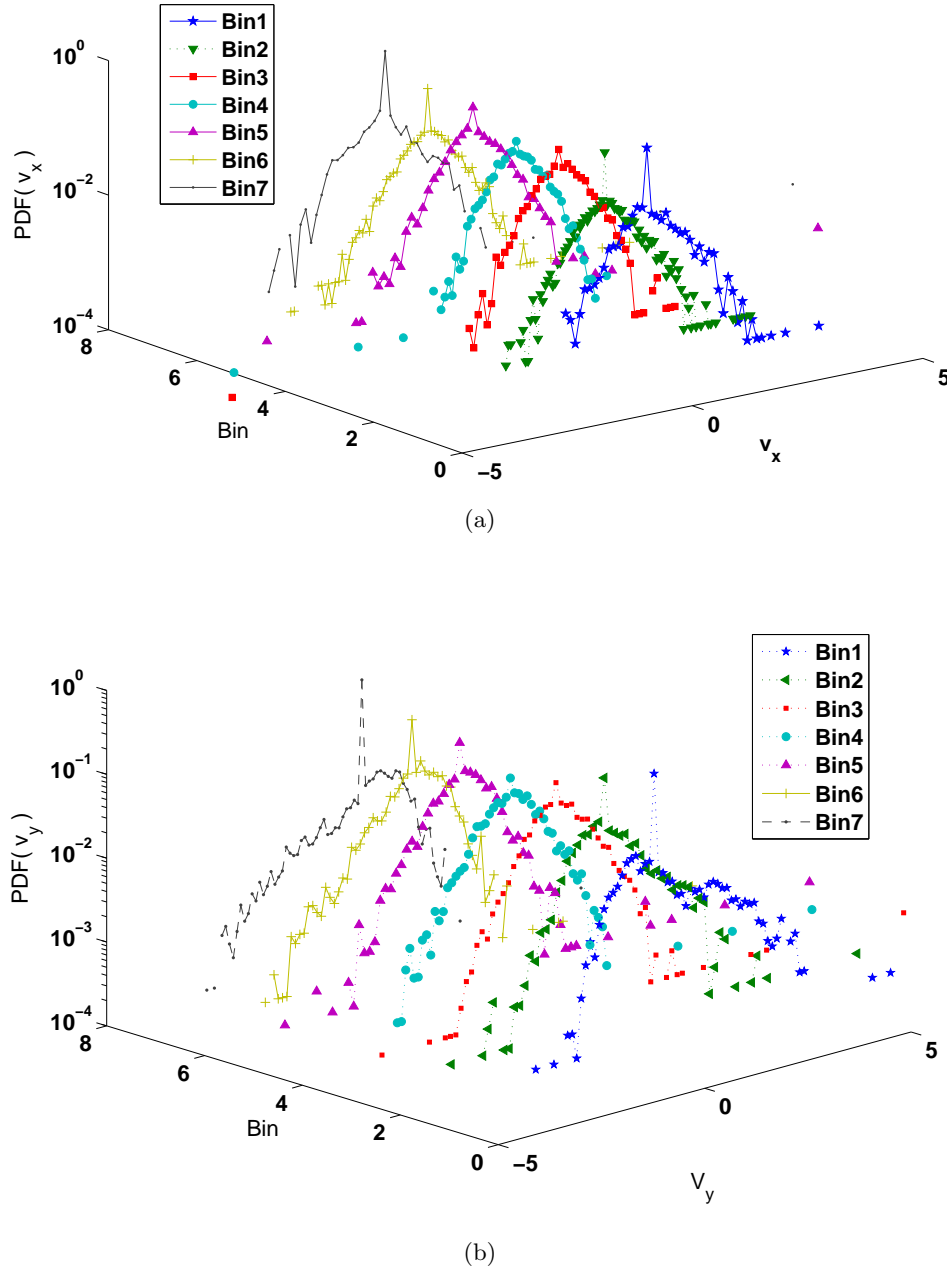


Figure 3: Local distribution functions of (a) v_x and (b) v_y in data set no. 1 of *Table 1*. There are 7 bins along the vibration direction y axis. The velocities are scaled by $V_\omega(0.07m/s)$.

skewness of n sample points x_i is defined as:

$$skewness = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2)^{3/2}} \quad (1)$$

where \bar{x} is the mean of all the n sample points x_i . Fig. 4 compares the skewness of profiles for v_x and v_y in different bins along y axis. The skewness is changing linearly from positive to negative and is about zero at the center of the box for v_y profiles, while skew seems flat for v_x

profiles.

In the steady state, conservation of momentum requires [20]:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} v f(v) dv = 0, \quad (2)$$

therefore,

$$\int_0^{+\infty} v f(v) dv = - \int_{-\infty}^0 v f(v) dv. \quad (3)$$

In turn, near the boundary $y = 0$, the number of particles moving towards the wall and leaving the wall shall be conserved [20,21], that is, the particle number leaving the vibrating wall shall be equal to the particle number moving towards the vibrating wall in a sawtooth excitation:

$$f_y^-(v_y) v_y = f_y^+(2V_\omega - v_y)(v_y - 2V_\omega) \quad (4)$$

Here, f_y^+ (f_y^-) is the velocity distribution function for the $v_y > 0$ ($v_y < 0$). The number density n near the boundaries can therefore be obtained from particle-number conservation mentioned above [21]:

$$n_y = n_y^+ + n_y^- = \int_0^\infty f(v_y) dv_y + \int_{-\infty}^0 f(v_y) dv_y \quad (5)$$

At the boundary $y = 0$:

$$n_y = 2n_y^- + 2V_\omega \int dv_y \frac{f_y^-}{v_y - 2V_\omega} \quad (6)$$

It implies at the boundary $y = 0$, n_y^+ is smaller than n_y^- . The discrepancies between n^+ and n^- can be confirmed in our experimental results shown below (Fig. 7 (a) and (b)).

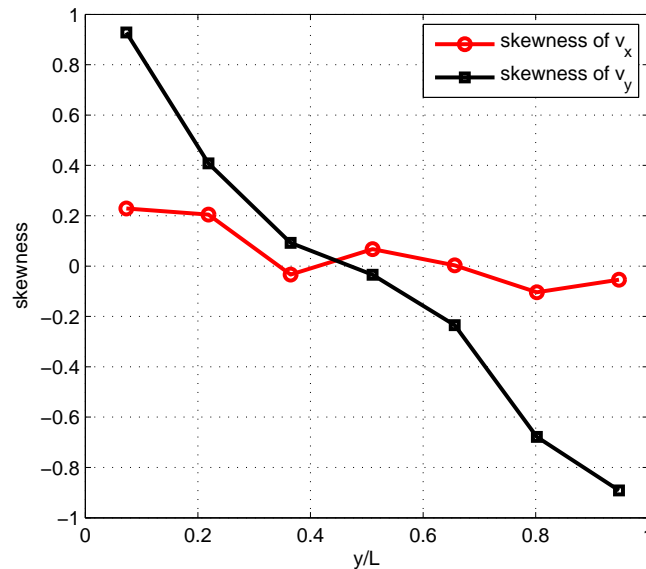


Figure 4: The skewness of v_x and v_y distribution profiles along y/L .

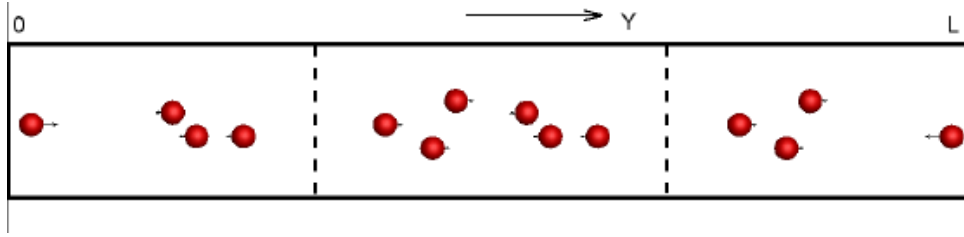


Figure 5: Sketch of the breakdown of the mean free path. On the right and left sides of the cell, the v_y distribution is asymmetric, contrary to what occurs in the cell center. As there is no net flow, it means the number density n^+ and n^- are different. This imposes to define two mean free paths through $n^- dl_c^+ = n^+ dl_c^- = 1$.

3.3. The breakdown of the mean free path

Mean free path is a basic concept in the kinetic theory. It is defined as the average distance the particle travels between two successive collisions. More importantly, the mean free path is often used to be a parameter to judge the suitable scope of the kinetic theories and hydrodynamics for granular medium [26]. The concept of mean free path is based on the assumption of particles being in random distribution, i.e., Maxwell-Boltzmann distribution is valid. However, in our system, the velocity distribution is no longer the Maxwell-Boltzmann distribution. Moreover, the local velocity distribution is asymmetric and anisotropic. This indicates the breakdown of kinetic models based on the concept of the mean free path.

At the cell wall, for instance, while the asymmetry of velocity v_y is the largest, one has to define two mean free paths, l_c^+ and l_c^- , for the two "kinds" of particles with v^+ and v^- , as demonstrated in Fig. 5. In Fig. 5 on the right and left sides of the cell, the v_y distribution is asymmetric, contrarily to what occurs in the cell center. As the average flow is zero, it means the density number n^+ and n^- are different. So this imposes the need to define two mean free paths that $n^- dl_c^+ = n^+ dl_c^- = 1$ (d is the particle diameter).

4. Hydrodynamic description

Starting from the measured positions (x, y) of particles and the velocities in four components $v_x^+(v_x > 0)$, $v_x^-(v_x < 0)$, $v_y^+(v_y > 0)$, and $v_y^-(v_y < 0)$, the hydrodynamic parameters p_x^+ (p_y^+), p_x^- (p_y^-), n_x^+ (n_y^+), n_x^- (n_y^-), T_x^+ (T_y^+), T_x^- (T_y^-) can be derived from velocity components using the four sets of the experimental data shown in Table 1. In general hydrodynamics, the pressure p is considered as a symmetric tensor; we show here that p^+ is different from p^- , that means p is not single valued, so p is not a valid concept anymore.

4.1. The spatial profile of pressure

We will use the following notation $p_x^+(y) = \sum (v_x^+)^2(y)$ to present the pressure due to the x component with sum of v_x component with sum of v_x^2 for $v_x > 0$ of each bin along y direction. The mass of the particles are assumed to be unitary, $m = 1$. The pressure is scaled by $p_0 = (N/7)k_B T_{drive}$, where $N = 47$, $T_{drive} = V_\omega^2$, and V_ω is the peak value of the vibrating velocity, shown in Table 1.

For the p_x components it is observed that $p_x^+(y) \approx p_x^-(y) \approx \text{constant}$ (data are not shown here). However, the y components shown in Fig. 6 is rather unexpected. Firstly, the components of pressure p_y are no long constant in steady state [19, 20]. This result is also found in some simulation [27]. Secondly, in the vibrating direction, $p_y^+(y)$, $p_y^-(y)$ are asymmetric with respect to the center of the cell, and $p_y^+(y)$ and $p_y^-(y)$ are mirror symmetric to each other. Therefore, the pressure must be (i) anisotropic ($p_x \neq p_y$), and even more (ii) $p_y^+ \neq p_y^-$. Point (ii) is linked

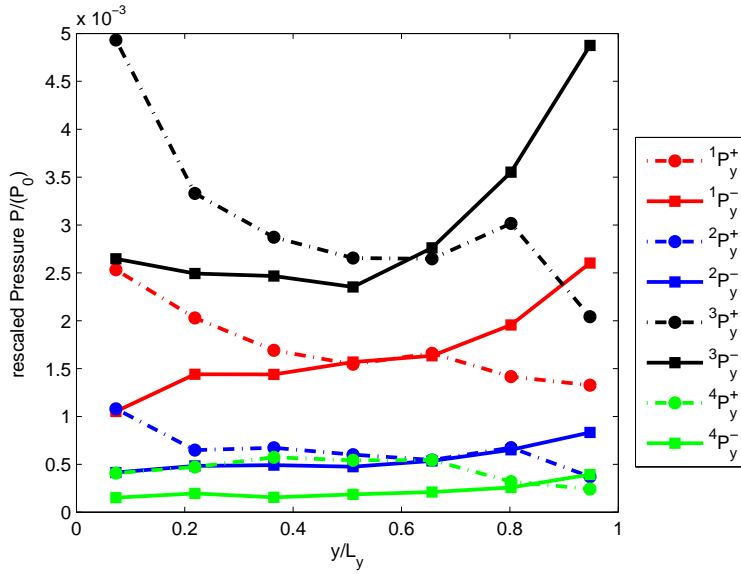


Figure 6: The scaled pressure $p_y^\mp(y)$ are plotted in the four sets of vibration parameters shown in *Table 1*.

to the asymmetric velocity distribution and to equation 2. This imposes $p_y^+ \neq p_y^-$ in such a system. Moreover, it is found that p_y components are always larger than p_x components.

From another view point, the pressure can be viewed as the kinetic energy in unit volume. So Fig. 6 can be seen as the energy profiles of the system. Obviously, $p_x^+(y)$ and $p_x^-(y)$ gain energy from the components in y direction to balance the energy dissipation in the x direction. In y components, $p_y^+(y)$ and $p_y^-(y)$ get energy from the two boundaries to balance the energy dissipation in the y direction and the energy transformed to the x direction. The difference $p_y^+(0) - p_y^+(L)$ as shown in Fig. 6 due to the energy dissipation along the y direction plus the energy being transformed to x direction.

4.2. Density inhomogeneity

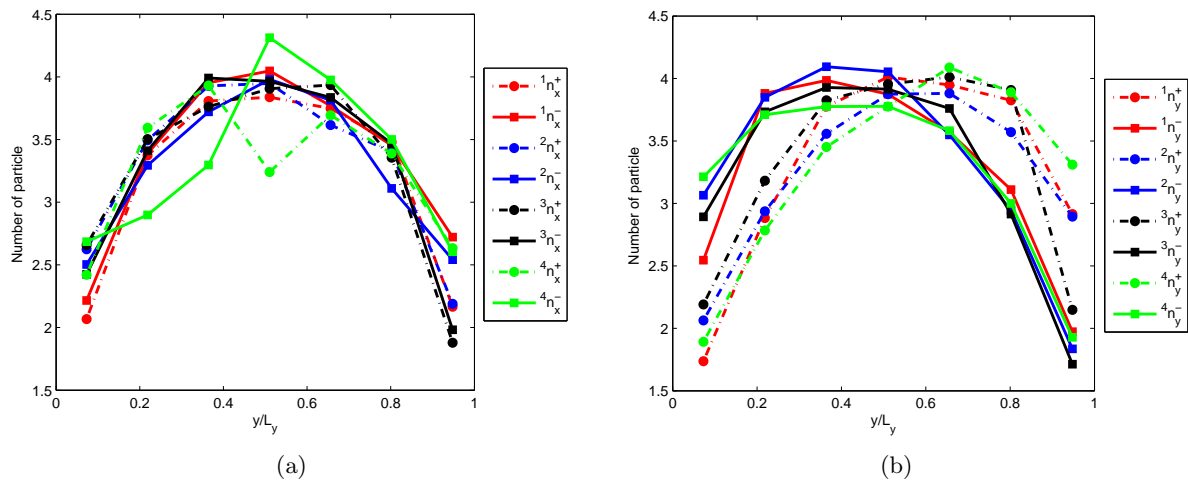


Figure 7: The number density of particles (a) with velocity v_x^\pm (b) with velocity v_y^\pm are plotted in the four sets of vibration parameters shown in *Table 1*.

The number density with four components $n_x^+(y)$, $n_x^-(y)$, $n_y^+(y)$, $n_y^-(y)$ are shown in Fig. 7. The notation of $n_x^+(y)$ means the spatial profile of the number density of particles with velocity $v_x > 0$ along the y direction. We observe that $n_x^+(y)$ and $n_x^-(y)$ overlap and peak at the cell center as in Fig. 7(a). The curves in Fig. 7 (b) conform that the difference between $n_y^+(y)$ and $n_y^-(y)$ near the boundaries predicted in equations (3) and (4). Moreover, n_y^+ and n_y^- do not overlap. The components $n_y^+(y)$ and $n_y^-(y)$ are mirror symmetric to each other as shown in Fig. 7(b). It is apparent that $n_y^+(y) = n_y^-(y)$ is not in generally valid as assumed by the theoretician when calculating the transport parameters in granular system [1, 26].

4.3. Granular temperature

The temperature anisotropy due to the non-isotropic driving in vibro-fluid granular systems has been discussed in recent years [22, 27–30]. Here, $T_x^+(y)$ ($T_x^-(y)$) represents the average of v_x^2 for $v_x > 0$ ($v_x < 0$) groups of each bin along y direction. We observe that $T_x^+(y) \approx T_x^-(y)$, and $T_x^+(y)(T_x^-(y))$ are axisymmetric with central axis of the cell (it is not shown in this paper). However, $T_y^+(y)$ ($T_y^-(y)$) is asymmetric along y axis. The values of y component $T_y^+(y)$ ($T_y^-(y)$) is seen greater than that of the x components $T_x^+(y)$ ($T_x^-(y)$). $T_y^+(y)$ ($T_y^-(y)$) is greater near the boundary at $y = 0$ ($y = L$) as shown in Fig. 8. In Ref [30], an explanation is provided about the temperature anisotropy. However, in the paper, a Gaussian distribution was assumed. The non-Gaussian and asymmetric velocity distribution observed in our system imply the Gaussian distribution misleading. Our velocity distribution already verify a non-Gaussian existed. It means Gaussian distribution approximation is misleading in [30]. Temperature anisotropy is apparent, and the two components T_y^+ and T_y^- are mirror symmetric to each other.

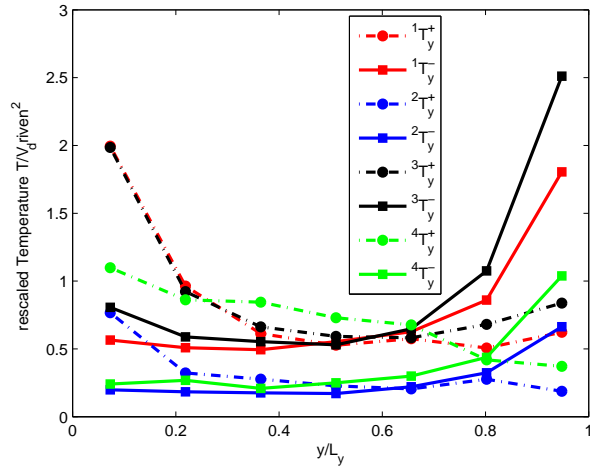


Figure 8: The scaled temperature $T_y^\mp(y)$ are plotted in the four sets of vibration parameters shown in Table 1.

5. Summary

The objective of this work is to provide an experimental study of the boundary effect in vibro-fluidized granular gas system. We have studied the velocity distribution in the vibration direction locally and globally. The velocity distribution is found anisotropic, and both its x and y components are non-Gaussian. We measure the local velocity distribution along the vibration direction and find that the v_x distributions are still symmetric, while the v_y distributions become asymmetric. The skewness of the profiles is found linear along y with skew = 0 at the cell center. This implies a long range boundary effect. The particles number density is found not a constant but peaked at the center. The hydrodynamics-parameter profile, $p_x^+(y)$ and $p_x^-(y)$, $T_x^+(y)$ and $T_x^-(y)$, $n_x^+(y)$ and $n_x^-(y)$ are overlapped, but the $p_y^+(y)$ and $p_y^-(y)$, $n_y^+(y)$ and $n_y^-(y)$, $T_y^+(y)$ and $T_y^-(y)$ are not.

and $T_y^-(y)$ are found mirror symmetric to each other. The asymmetry in the y component profiles can be understood as the dissipation of the energy input through collision with the boundary walls and energy transformed to x component through particles collisions. This long range boundary effect complicates the statistical properties of the confined fluidized granular gas system, and suggests further hydrodynamical studies are essential.

Acknowledgements

The authors want to thanks Novespace for helpful technical assistance and CNES for the fund of three years. This research was supported by CNES, ESA, ECP, CNRS, CAS, and CNSA for partial funding.

References

- [1] Grossman, E. L. and Zhou, Tong and Ben-Naim, E. 1997 *Phys. Rev. E* **55** 4200
- [2] Sergei E. Esipov, Thorsten Poeschel 1997 *J. Stat. Phys* **86** 1385
- [3] Olafsen, J. S. and Urbach, J. S. 1999 *Phys. Rev. E* **60** 2468
- [4] Olafsen, J. S. and Urbach, J. S. 1998 *Phys. Rev. Lett.* **81** 4369
- [5] Rouyer, Florence and Menon, Narayanan F. 2000 *Phys. Rev. Lett.* **85** 3676
- [6] Kudrolli, A. and Wolpert, M. and Gollub, J. P., 1997 *Phys. Rev. Lett.* **78** 1383–1386 *Granular Matter*, **2**, 189
- [7] Losert, W. Cooper, D. G. W. Delour, A. Kudrolli, J. P. Gollub 1999 *Chaos* **9** 682
- [8] M. Hou, R. Liu, G. Zhai, Z. Sun, K. Lu 2008 *Microgravity Sci Technol* **20** 73-80
- [9] Noije, T.P.C. and Ernst, M.H 1998 *Granular Matter* **1** 57
- [10] Brey, J. Javier and Ruiz-Montero, M. J. and Cubero, D. 1996 *Phys. Rev. E* **54** 3664-3671
- [11] Huthmann, M., Orza, J. A., and Brito, R. 2000
- [12] P. Evesque 2005 *poudres & grains* **15**,1
- [13] P. Evesque 2007 *poudres & grains* **16**,3
- [14] P. Evesque 2001 *Poudres & Grains* **12** 17-73, 60-82
- [15] P. Evesque 2002 *Poudres & Grains* **13** 40-73
- [16] P. Evesque 2004 *Poudres & Grains* **14** 8-53
- [17] P. Evesque 2005 *Poudres & Grains* **15** 1-16,18-34
- [18] P. Evesque 2007 *Poudres & Grains* **16** 38-62
- [19] R. Liu, M. Hou, P. Evesque 2009 *poudres & grains* **17**,1
- [20] P. Evesque 2010 *poudres & grains* **18**,1
- [21] Brey, J. Javier and Ruiz-Montero, M. J. and Moreno 2000 *Phys. Rev. E* **62** 5339
- [22] Herbst, Olaf and Muller, Peter and Otto, Matthias and Zippelius, Annette, E. 2004 *Phys. Rev. E* **70** 051313
- [23] Du, Yunson and Li, Hao and Kadanoff, Leo P. 1995 *Phys. Rev. Lett.* **74** 1268
- [24] Goldhirsch, I. and Zanetti, G. 1993 *Phys. Rev. Lett.* **70** 1619
- [25] M. Leconte, Y. Garrabos, F. Palencia, C. Lecoutre, P. Evesque, D. Beysens 2006 *Appl. Phys. Lett.* **89** 243518
- [26] Nikolai V. Brilliantov Thorsten Pöschel 2004 *Kinetic Theory of Granular Gases* (NewYork: Oxford University Press).
- [27] J. Javier Brey, and D. Cubero 1998 *Phys. Rev. E* **57** 2019
- [28] Barrat, Alain and Trizac, Emmanuel 2002 *Phys. Rev. E* **66** 051303
- [29] McNamara, Sean and Luding, Stefan 1998 *Phys. Rev. E* **58** 813
- [30] D. van der Meer , P. Reimann 2006 *Europhys. Lett.* **74(3)** 384-390

#16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• **Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011**
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

Annexe 12 et Annexes 14,16,18,19,20,22 : La sortie d'un livre sur la physique des milieux granulaires comportant un chapitre 5 sur les gaz granulaires complètement erroné à mon avis, m'a permis de contacter l'éditrice du livre pour le CNRS (Mme Leduc), qui est aussi présidente du COMETS. Cette correspondance apparaît aussi à travers les Annexes 14,16,18,19,20,22.

Monsieur,

j'ai pris connaissance de votre lettre du 14 novembre 2011 mettant en cause la collection "Savoirs Actuels" que je dirige. Voici ma réponse.

Les ouvrages de "Savoirs Actuels" sont tous soumis à l'avis de deux rapporteurs spécialistes du sujet, conformément aux pratiques du CNRS (la collection appartient à CNRS-Editions).

Les deux rapporteurs anonymes de l'ouvrage incriminé "Milieux granulaires" nous ont confirmé la grande qualité scientifique de ce livre.

Les auteurs de cette collection ont entière liberté d'écriture et de choix de leurs références pour ces ouvrages de nature pédagogique.

Le problème que vous soulevez : pertinence des publications dans votre revue pour ce livre, antériorité de vos travaux par rapport aux références citées, etc...ne peuvent être débattus que par des spécialistes du sujet et ne relèvent pas de la déontologie. Il n'en irait pas de même s'il y avait évidence flagrante de plagiat, mais ce n'est manifestement pas le cas.

Je pense que votre démarche auprès du Président du CNRS n'est pas appropriée, comme je vais le lui confirmer, car votre problème ne concerne pas la déontologie. En attendant je ne vois aucune raison de donner une réponse détaillée à vos questions.

Bien cordialement

Michèle Leduc

PS les conflits entre chercheurs doivent se régler au niveau des laboratoires, ou bien au comité national pour les chercheurs CNRS, ou encore dans les cas difficiles auprès de la médiatrice du CNRS.

Le 15/11/2011 09:11, Pierre Evesque a écrit :

Madame,

Mes propos ont rapport à la déontologie de notre profession; je ne suis pas (déjà) dans une procédure judiciaire civil, mais dans un souci de conciliation, sachant que je connais les auteurs et qu'ils sont au courant de mes résultats.

Je vous ai indiqué les références; ne pas marquer ces références équivaut, à mon sens, à une mauvaise (ou dés-) information scientifique; c'est contraire à l'objectif de notre profession, et donc (je pense) sûrement à notre code professionnel.

Une autre question que je me pose, est qui est le garant de ce code?

Peut-être pourriez-vous me renseigner?

Merci de votre réponse.

Bien cordialement

Pierre Evesque

PS j'informe de votre réponse ma hiérarchie, en leur mettant en copie ma lettre

Le 15/11/2011 08:33, Michèle Leduc a écrit :

cher collègue

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 201/321

si vous incriminez une figure du livre de Pouliquen, pouvez vous nous
communiquer les références de l'article dont vous pensez qu'il a été
copié ? Sinon nous ne pouvons rien faire
A suivre, bien à vous
M.L.

Pierre Evesque a écrit :

CNRS Edition

Chère Madame,

Je vous prie de trouver ci-joint une lettre que je vous adresse ce
jour aussi en recommandée.

Merci de votre compréhension.

bien cordialement
Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

#17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• **Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque**
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient éthique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

L'Annexe 17 montre la difficulté que j'ai eu à témoigner sur les pratiques douteuses des revues à Comité de lecture. Ici, cela concerne la mise à l'ordre du jour de ce thème au Conseil de Laboratoire du 23 Juin. Ce n'est qu'avec l'accord express du médiateur et du service juridique du CNRS avec qui j'avais discuté précédemment que j'ai pu obtenir d'en parler. Je n'ai pu parler de ce problème qu'en « point divers » ; L'ordre du jour n'a pas été établi avant le Conseil, quoi que demandé 15 jours à l'avance, et le Conseil a trainé en longueur, rallongé d'1h30 par des exposés.

Sujet: Re: Prochain Conseil de Laboratoire

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 15/11/2011 11:08

Pour : Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Copie à : Ben Dhia Hachmi <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>, Francis Armand <francis.armand@ecp.fr>, Auger Thierry <thierry.auger@ecp.fr>, Bai Jinbo <jinbo.bai@ecp.fr>, Sylviane Bourgeois <sylviane.bourgeois@ecp.fr>, Cottureau Regis <regis.cottureau@ecp.fr>, David Bertrand <bertrand.david@ecp.fr>, Damien DURVILLE <damien.durville@ecp.fr>, Fau Amelie <amelie.fau@ecp.fr>, Haghi-Ashtiani Paul <paul.haghi-ashtiani@ecp.fr>, Hamon Ann-Lenaig <ann-lenaig.hamon@ecp.fr>, Lopez Caballero Fernando <fernando.lopez-caballero@ecp.fr>, Modaressi Arezou <arezou.modaressi@ecp.fr>, Anne-Sophie Mouronval <mouronval@mssmat.ecp.fr>, Puel Guillaume <guillaume.puel@ecp.fr>, Aubin Veronique <veronique.aubin@ecp.fr>, NADEGE <olsn@ecp.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr, Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, delegate@dr5.cnrs.fr, herve.biausser@ecp.fr, martine.beurton@ecp.fr

Hachmi,

J'ai plusieurs questions sur l'organisation; et je crois quelles sont partagées par l'ensemble du personnel.

J'ai essayé d'en parler au dernier conseil scientifique, mais cela "n'était pas le propos" semble-t-il.

- 1) Quel sera l'ordre du jour du prochain conseil de labo (du 17/11/2011)?
- 2) Quelle est la durée de parution d'un compte-rendu de séance?
- 3) Quelle est la procédure (en fait Y a-t-il une ?) d'approbation du pv?
- 4) Quelle est la limite "tolérable" d'une discussion à l'intérieur du conseil de labo et/ou du conseil scientifique
(j'ai vu des **personnes en pleur "sans motif apparent" sans oser s'exprimer!**) ou quitter la salle...
 - 4bis) D'autres se sont faits accuser par le directeur parce qu'ils voulaient discuter le vieillissement des cadres.
Le directeur a tenté de juguler le débat en demandant à chacun séparément s'il était d'accord....
Sont-ce des procédures normales?
- 5) Seront-elles notées dans le compte-rendu du conseil scientifique?
- 6) Quand celui-ci paraîtra-t-il? Avant ou après le prochain conseil de labo?
- 7) On m'a demandé encore de faire remonter la demande suivante:
que les nouveaux compte-rendus soit annoncés à tout le monde dès qu'ils sont prêts,
car certaines personnes ne savent pas qu'il y a de nouveaux pv, d'autant qu'ils paraissent très tard....

Je pense qu'il faudrait avant tout régler une fois pour toutes ces règles de procédures. En tout cas j'en ferai au besoin une des questions diverses du prochain conseil de labo.

8) Je demanderai aussi une durée de préavis pour l'ordre du jour courant, car il n'est pas possible qu'on puisse demander un avis consultatif sans un minimum de délai de réflexion.

A jeudi, amicalement
Pierre

Le 10/11/2011 12:09, Nathalie Langlet a écrit :

Bonjour à tous,

Je vous confirme que le prochain Conseil de Laboratoire aura lieu le :

Jeudi 17 novembre 2011 de 14h à 16h dans la salle MSROE

Merci de votre présence.

Bien cordialement,

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 204/321

--

Nathalie LANGLET
Assistante de Direction
Ecole Centrale Paris
Laboratoire MSS-MAT - UMR 8579
Grande Voie des Vignes
92290 CHATENAY-MALABRY
Tél.:01.41.13.13.45.

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

#18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient éthique européenne

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• **Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient éthique européenne**
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne
- #25• Discussion avec l'AEMMG pour un « open debate »

Annexe 12 et Annexes 14,16,18,19,20,22 : La sortie d'un livre sur la physique des milieux granulaires comportant un chapitre 5 sur les gaz granulaires complètement erroné à mon avis, m'a permis de contacter l'éditrice du livre pour le CNRS (Mme Leduc), qui est aussi présidente du COMETS. Cette correspondance apparaît aussi à travers les Annexes 14,16,18,19,20,22.



ÉCOLE CENTRALE PARIS
LABORATOIRE DE MÉCANIQUE
SOLS, STRUCTURES et MATÉRIAUX



Pierre EVESQUE

Directeur de Recherche CNRS

☎ 33 -(0)1 41 13 12 18 & 33 -(0)1 43 50 12 22

Fax : 33 (0)1 41 13 14 42

e-mail : pierre.evesque@ecp.fr

Châtenay-Malabry, le 18 Novembre 2011

Ref : Lettre RAR 1A042895 1897 3
Du 14/11/2011, votre e-mail du
17/11
Envoyé par mail le 18/11/2011

Mme Leduc, Collection Savoirs actuels
Laboratoire LKB
ENS
24 rue Lhomond
75231 Paris cedex 05

Chère Madame,

Merci pour votre réponse rapide. J'y répondrai via deux lettres différentes, l'une portant sur le fond, c'est-à-dire la déontologie scientifique, et votre responsabilité en tant qu'éditeur scientifique. L'autre, plus personnelle, sur le travail précis que j'évoquais dans ma lettre précédente et son lien avec mes travaux récents. Dans les deux cas je fais copie de cette lettre au médiateur, et au service juridique du CNRS.

Pour moi, les éditions CNRS sont des éditions scientifiques, qui relient essentiellement les acteurs du CNRS et des universités, des érudits... Le CNRS a pour mission la recherche scientifique (cela est affirmé dans les statuts de création du CNRS). Ce métier, la recherche, si je peux appeler cela un métier, obéit à certaines règles de l'art, que l'on pourrait désigner par « code de bonne conduite », ou « code déontologique ». Ce code a été mis au point durant les dernières centaines d'années, et appliqué au mieux par la plupart de nos grands anciens. Il était imprimé autrefois dans les statuts des sociétés savantes, telles que l'APS. Peut-être n'y est-il plus imprimé ; ceci dit on en trouve des traces dans certaines directives européennes (cf. document joint).

Il montre que notre profession (recherche) a des règles professionnelles **propres** qu'il est nécessaire de respecter et de faire respecter. Ces règles vont bien au-delà de la législation civile. Et les financeurs de la recherche sont sensés les respecter et les faire respecter, non seulement au dire des directives européennes au moins, mais aussi au dire du législateur français, de part son statut initial d'acteur de la **recherche scientifique**.

Donc je pense que vos obligations sont bien plus contraignantes que celle que vous décrivez pour le plagiat. Je pense en particulier que le respect de la paternité est une priorité, pour les acteurs de la recherche scientifique...

Quant-au plagiat que vous mentionnez, j'en ai appris beaucoup au Colloque International « Plagiat et Recherche », Univ. Paris 2, 20-21 Oct. 2011. Il n'obéit à aucune règle du législateur, car il n'est pas **mentionner** et donc sanctionner par les codes civil, pénal (ou administratif). Vous voulez probablement donc probablement parler de la contrefaçon, (ou de faux, d'imitation...). Celle-ci (contrefaçon) est effectivement condamnable et condamnée en droit civil.

Mais ce n'est en rien une règle déontologique propre, strictement professionnelle.

Quand l'université traite de plagiat, c'est souvent en interne, à l'occasion d'examen, ... Dans ce cas l'élève est jugé en **juridiction spéciale interne à l'université**, par une cour constituée à l'intérieur du Conseil d'administration. (Ceci c'est au départ, mais l'affaire peut aller jusqu'au conseil d'Etat, après différents appels, ou l'arrêt est souvent cassé par les vices de formes...). Ce **plagiat** est reconnu **par les universitaires** comme un manquement aux **règles professionnelles universitaires**, ou règle déontologique interne à l'université. Il est donc traité en interne, souvent mal ; les allemands, les suisses et les belges semblent essayer d'améliorer l'efficacité des procédures, mais le système marche vraiment très mal, au

point que c'est une vraie honte pour notre société technocratique à mon avis (cf . Colloque « Plagiat et Recherche »)

Ceci est pour vous démontrer la nécessité de créer de vraies « juridictions professionnelles » au sein de notre métier. Il ne me semble pas que le CNRS en soit doté. C'est la question que je pose au président du CNRS par ma lettre rar du 14 Nov. 2011.

La recherche scientifique court un grave danger en leur absence. Pour s'en convaincre, l'histoire du biologiste coréen qui a failli avoir un prix Nobel récemment, grâce à des travaux falsifiés publiés dans les grandes revues, ou celui des américains...

Les revues et les financeurs ont un réel pouvoir éducatif et judiciaire dans le domaine du code professionnel ; évidemment cela coûtera en temps et en peine, mais c'est le meilleur moyen d'assurer une pérennité à notre système de fonctionnement.

Pour moi les revues à comité de lecture a priori et les livres du CNRS avec reviewing, ne sont pas la panacée ; et le livre de votre collection que je cite en est une double preuve, (i) il montrera d'ici quelques années que j'avais raison et (ii) que le système de reviewing que vous défendez n'est pas efficace, et le deviendra de moins en moins, car le nombre d'acteurs de la recherche augmente ainsi que leur production.

Merci de vérifier les différents points juridique auprès du service approprié du CNRS.

Bien cordialement

Pierre Evesque

RECOMMANDATION DE LA COMMISSION

du 11 mars 2005

concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

(2005/251/CE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 165,

considérant ce qui suit:

- (1) La Commission a estimé nécessaire, en janvier 2000 ⁽¹⁾, de créer l'espace européen de la recherche comme axe central des actions futures de la Communauté dans ce domaine, dans le but de renforcer et de structurer la politique européenne de recherche.
- (2) Le Conseil européen de Lisbonne a fixé comme objectif pour la Communauté de devenir d'ici 2010 l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde.
- (3) Le Conseil a abordé les questions relatives à la profession et à la carrière des chercheurs au sein de l'espace européen de la recherche, dans sa résolution du 10 novembre 2003 ⁽²⁾, et se félicite en particulier de ce que la Commission ait l'intention d'œuvrer à l'élaboration d'une charte européenne du chercheur et d'un code de conduite pour le recrutement des chercheurs.
- (4) Le risque de pénurie de chercheurs ⁽³⁾ identifié en particulier dans certaines disciplines clés, représentera une menace sérieuse pour la puissance innovatrice de l'Union européenne, pour le capital de connaissances et pour la croissance de la productivité dans un proche avenir, et pourrait entraver l'accomplissement des objectifs de Lisbonne et de Barcelone. En conséquence, l'Europe doit se rendre nettement plus attrayante pour les chercheurs et doit renforcer la participation des femmes chercheurs en favorisant la mise en place des conditions nécessaires pour des carrières plus durables et plus attractives pour elles en R & D ⁽⁴⁾.
- (5) L'existence de ressources humaines suffisantes et bien développées en R & D est cruciale pour l'avancement de la connaissance scientifique et le progrès technologique, pour améliorer la qualité de la vie, assurer le bien-être des citoyens européens et renforcer la compétitivité de l'Europe.

- (6) De nouveaux instruments pour le développement de la carrière des chercheurs devraient être introduits et mis en application, contribuant ainsi à l'amélioration des perspectives de carrière pour les chercheurs en Europe.
- (7) L'existence de perspectives de carrière plus avantageuses et plus visibles amène également le public à adopter une attitude plus positive à l'égard de la profession de chercheur, et encourage ainsi davantage de jeunes à entamer une carrière dans la recherche.
- (8) L'objectif politique ultime de la présente recommandation est de contribuer au développement d'un marché européen du travail attrayant, ouvert et durable pour les chercheurs, au sein duquel les conditions cadres permettent de recruter et de conserver des chercheurs de grande valeur, dans des environnements favorisant l'efficacité des performances et la productivité.
- (9) Les États membres devraient s'efforcer d'offrir aux chercheurs des régimes de développement de carrière durables à toutes les étapes de la carrière, quels que soient leur situation contractuelle et le parcours professionnel choisi en R & D, et d'assurer que les chercheurs sont traités comme des professionnels et considérés comme faisant partie intégrante des institutions au sein desquelles ils travaillent.
- (10) Malgré les efforts considérables des États membres pour éliminer les obstacles administratifs et juridiques à la mobilité géographique et intersectorielle, il subsiste encore un grand nombre de ces entraves.
- (11) Toutes les formes de mobilité devraient être encouragées dans le cadre d'une politique globale des ressources humaines en R & D au niveau national, régional et institutionnel.
- (12) Toutes les formes de mobilité doivent être entièrement reconnues dans les systèmes d'évaluation et d'avancement de carrière pour les chercheurs, afin de garantir que cette expérience contribue favorablement à leur développement professionnel.

⁽¹⁾ COM(2000) 6 final du 18.1.2000.

⁽²⁾ JO C 282 du 25.11.2003, p. 1. Résolution 2003/C 282/01 du Conseil du 10 novembre 2003 sur la profession et la carrière des chercheurs au sein de l'espace européen de la recherche.

⁽³⁾ COM(2003) 226 final et SEC(2003) 489 du 30.4.2003.

⁽⁴⁾ SEC(2005) 260.

- (13) Le développement d'une politique cohérente de carrière et de mobilité pour les chercheurs⁽¹⁾ qui rejoignent ou quittent l'Union européenne devrait être examiné en tenant compte de la situation dans les pays en développement et dans les régions à l'intérieur et à l'extérieur de l'Europe, afin que le développement des capacités de recherche de l'Union européenne ne s'effectue pas aux dépens des pays ou régions moins développés.
- (14) Les bailleurs de fonds ou les employeurs des chercheurs devraient être responsables, en tant que recruteurs, d'offrir aux chercheurs des procédures de sélection et de recrutement qui soient ouvertes, transparentes et comparables à l'échelle internationale.
- (15) La société devrait apprécier plus pleinement les responsabilités et le professionnalisme dont témoignent les chercheurs dans l'exécution de leur travail aux différentes étapes de leur carrière et dans leur rôle multiple en tant que travailleurs du savoir, dirigeants, coordinateurs de projet, directeurs, surveillants, mentors, conseillers de carrière ou spécialistes de la communication scientifique.
- (16) La présente recommandation part du principe que les employeurs ou les bailleurs de fonds des chercheurs ont l'obligation primordiale de veiller au respect des exigences de la législation nationale, régionale ou sectorielle respective.
- (17) La présente recommandation fournit aux États membres, aux employeurs, aux bailleurs de fonds et aux chercheurs un instrument précieux pour prendre, à titre volontaire, d'autres initiatives visant à améliorer et à consolider les perspectives de carrière des chercheurs dans l'Union européenne, et à instaurer un marché du travail ouvert pour les chercheurs.
- (18) Les principes généraux et les conditions de base énoncés dans la présente recommandation sont le fruit d'un processus de consultation publique à laquelle les membres du groupe de pilotage «Ressources humaines et mobilité» ont été pleinement associés.
- 2) Les États membres s'efforcent de prendre, selon les besoins, les mesures cruciales pour assurer que les employeurs ou bailleurs de fonds des chercheurs améliorent les méthodes de recrutement et les systèmes d'évaluation de carrière afin de créer un système de recrutement et de développement de carrière qui soit plus transparent, ouvert, équitable et reconnu au niveau international, en tant que condition préalable à un véritable marché européen du travail pour les chercheurs.
- 3) Lorsqu'ils formulent et adoptent leurs stratégies et systèmes en vue de développer des carrières durables pour les chercheurs, les États membres tiennent dûment compte et s'inspirent des principes généraux et des conditions de base qui constituent la charte européenne du chercheur et le code de conduite pour le recrutement des chercheurs et qui sont exposés en annexe.
- 4) Les États membres s'efforcent de transposer ces principes généraux et ces conditions de base relevant de leurs responsabilités dans des cadres réglementaires nationaux ou dans des normes et orientations sectorielles et/ou institutionnelles (chartes et/ou codes pour les chercheurs). Ce faisant, ils devraient prendre en considération la grande diversité des lois, réglementations et pratiques qui, dans les différents pays et les différents secteurs, déterminent le parcours, l'organisation et les conditions de travail d'une carrière en R & D.
- 5) Les États membres prennent ces principes généraux et ces conditions de base comme faisant partie intégrante des mécanismes institutionnels d'assurance de la qualité, en les considérant comme moyen d'établir des critères de financement pour les régimes de financement nationaux/régionaux, et en les adoptant pour les procédures d'audit, de contrôle et d'évaluation des organismes publics.
- 6) Les États membres poursuivent leurs efforts en vue de surmonter les obstacles juridiques et administratifs qui continuent à entraver la mobilité, y compris les obstacles relatifs à la mobilité intersectorielle et à la mobilité entre et dans les différentes fonctions, en tenant compte de l'élargissement de l'Union européenne.

RECOMMANDE:

- 1) Les États membres s'efforcent de prendre les mesures nécessaires pour assurer que les employeurs et les bailleurs de fonds des chercheurs développent et maintiennent un environnement de recherche et une culture de travail propices, dans lesquels les chercheurs et les équipes de recherche sont évalués, encouragés et soutenus, et disposent de l'aide matérielle et immatérielle nécessaire pour pouvoir mener à bien leurs tâches et réaliser leurs objectifs. Dans ce contexte, il convient d'accorder une priorité particulière à l'organisation des conditions de travail et de formation au début de la carrière des chercheurs, car elle contribue aux choix futurs et renforce l'attrait d'une carrière en R & D.
- 7) Les États membres s'efforcent de veiller à ce que les chercheurs bénéficient de la couverture adéquate en matière de sécurité sociale selon leur statut juridique. Dans ce contexte, il convient d'accorder une attention particulière à la possibilité de transférer les droits à la retraite, statutaires ou complémentaires, pour les chercheurs qui changent d'emploi au sein des secteurs public et privé dans un même pays, ainsi que pour les chercheurs qui vont travailler dans un autre pays au sein de l'Union européenne. Ces régimes devraient garantir que les chercheurs qui changent d'emploi ou interrompent leur carrière ne perdent pas leurs droits de sécurité sociale de manière injustifiée.

⁽¹⁾ COM(2004) 178 final du 16.3.2004.

- 8) Les États membres mettent en place les structures de monitoring nécessaires pour réexaminer régulièrement la présente recommandation, et pour déterminer dans quelle mesure les employeurs, les bailleurs de fonds et les chercheurs ont appliqué la charte européenne du chercheur et le code de conduite pour le recrutement des chercheurs.
- 9) Les critères pour mesurer ce degré d'application seront établis et convenus avec les États membres dans le cadre des travaux menés par le groupe de pilotage «Ressources humaines et mobilité».
- 10) Les États membres, en tant que représentants au sein des organisations internationales créées au niveau intergouvernemental, tiennent dûment compte de la présente recommandation lorsqu'ils proposent des stratégies et prennent des décisions concernant les activités de ces organisations.
- 11) La présente recommandation est destinée aux États membres mais doit également servir d'instrument pour encourager le dialogue social, ainsi que le dialogue entre les chercheurs, les parties prenantes et la société dans son ensemble.
- 12) Les États membres sont invités à informer la Commission, dans la mesure du possible, d'ici au 15 décembre 2005 et annuellement par la suite, de toute mesure qu'ils prennent pour le suivi de la présente recommandation. Ils sont également invités à l'informer des premiers résultats obtenus grâce à l'application de la recommandation et à lui communiquer des exemples de bonnes pratiques.
- 13) La présente recommandation sera réexaminée périodiquement par la Commission dans le cadre de la méthode ouverte de coordination.

Fait à Bruxelles, le 11 mars 2005.

Par la Commission

Janez POTOČNIK

Membre de la Commission

ANNEXE

SECTION 1

La charte européenne du chercheur

La charte européenne du chercheur est un ensemble de principes généraux et de conditions de base qui spécifie les rôles, les responsabilités et les prérogatives des chercheurs et des employeurs et/ou bailleurs de fonds des chercheurs⁽¹⁾. Elle a pour objectif d'assurer que les relations entre les chercheurs et les employeurs ou bailleurs de fonds soient de nature à favoriser la réussite en ce qui concerne la production, le transfert, le partage et la diffusion des connaissances et du développement technologique, et à favoriser le développement de carrière des chercheurs. La charte reconnaît également la valeur de toutes les formes de mobilité comme moyen d'améliorer le développement professionnel des chercheurs.

Dans cette perspective, la charte constitue un cadre pour les chercheurs, les employeurs et les bailleurs de fonds, qui les invite à agir de façon responsable et en tant que professionnels dans leur milieu de travail, et à se reconnaître en tant que tels les uns les autres.

La charte s'adresse à tous les chercheurs dans l'Union européenne, à toutes les étapes de leur carrière, et couvre tous les domaines de recherche dans le secteur public et dans le secteur privé, indépendamment de la nature de l'engagement ou de l'emploi⁽²⁾, du statut juridique de leur employeur ou du type d'organisation ou d'établissement dans lesquels les travaux sont effectués. Elle tient compte des rôles multiples des chercheurs, qui sont engagés non seulement pour mener des travaux de recherche et/ou pour effectuer des activités de développement, mais interviennent également comme directeurs de thèse/stage ou mentors ainsi que dans la gestion ou les tâches administratives.

La charte part du principe que les chercheurs ainsi que les employeurs et/ou bailleurs de fonds des chercheurs ont l'obligation primordiale d'assurer qu'ils respectent les exigences de la législation nationale, régionale ou sectorielle respective. Lorsque les chercheurs bénéficient d'un statut et de droits plus favorables, à certains égards, que ceux prévus dans la charte, les dispositions de cette dernière ne doivent pas être invoquées pour restreindre le statut et les droits déjà acquis.

Les chercheurs ainsi que les employeurs et les bailleurs de fonds qui adhèrent à la charte doivent également respecter les droits fondamentaux et observer les principes reconnus par la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne⁽³⁾.

PRINCIPES GÉNÉRAUX ET CONDITIONS DE BASE APPLICABLES AUX CHERCHEURS

Liberté de recherche

Les chercheurs devraient centrer leurs travaux de recherche sur le bien de l'humanité et l'extension des frontières de la connaissance scientifique, tout en jouissant de la liberté de pensée et d'expression, ainsi que de la liberté de déterminer les méthodes qui permettent la résolution des problèmes, selon les pratiques et principes éthiques qui sont reconnus.

Les chercheurs doivent néanmoins reconnaître les limites à cette liberté susceptibles de découler de circonstances particulières de recherche (notamment sur le plan de la supervision, l'orientation et la gestion) ou de contraintes opérationnelles, par exemple pour des raisons de budget ou d'infrastructure ou, particulièrement dans le secteur industriel, pour des raisons de protection de la propriété intellectuelle. Ces limites ne doivent cependant pas s'opposer aux pratiques et principes éthiques reconnus, auxquels les chercheurs doivent adhérer.

Principes éthiques

Les chercheurs doivent adhérer aux pratiques éthiques reconnues et aux principes éthiques fondamentaux de mise dans leur(s) discipline(s), ainsi qu'aux normes éthiques étayées par les différents codes d'éthique nationaux, sectoriels ou institutionnels.

Responsabilité professionnelle

Les chercheurs s'efforcent pleinement d'assurer que leurs travaux de recherche sont utiles à la société et ne reproduisent pas des recherches effectuées ailleurs précédemment.

⁽¹⁾ Voir définition à la section 3.

⁽²⁾ Voir définition à la section 3.

⁽³⁾ JO C 364 du 18.12.2000, p. 1.

Ils évitent tout type de plagiat et respectent le principe de la propriété intellectuelle et de la propriété conjointe des données en cas de recherche effectuée en collaboration avec un ou plusieurs directeurs de thèse/stage et/ou d'autres chercheurs. La nécessité de valider les observations nouvelles en montrant que les expériences sont reproductibles ne devrait pas être interprétée comme du plagiat, à condition que les données à confirmer soient explicitement citées.

Les chercheurs veillent à ce que, en cas de délégation d'un quelconque aspect de leur travail, le délégataire ait la compétence nécessaire.

Attitude professionnelle

Les chercheurs devraient avoir pris connaissance des objectifs stratégiques régissant leur environnement de recherche ainsi que les mécanismes de financement, et devraient demander toutes les autorisations nécessaires avant de commencer leurs travaux de recherche ou d'accéder aux ressources fournies.

Ils devraient informer leurs employeurs, leurs bailleurs de fonds ou leur directeur de thèse/stage lorsque leur projet de recherche est retardé, redéfini ou achevé, ou prévenir si leur projet doit être terminé plus rapidement ou être suspendu pour quelque raison que ce soit.

Obligations contractuelles et légales

Les chercheurs à tous les niveaux doivent être au fait des réglementations nationales, sectorielles ou institutionnelles régissant les conditions de formation et/ou de travail. Cela comprend la réglementation en matière de droits de propriété intellectuelle et les exigences et conditions de tout sponsor ou bailleur de fonds, indépendamment de la nature de leur contrat. Les chercheurs adhèrent à ces réglementations en fournissant les résultats requis (par exemple thèse, publications, brevets, rapports, développement de produits nouveaux, etc.) comme stipulé dans les modalités du contrat ou du document équivalent.

Responsabilité

Les chercheurs doivent être conscients du fait qu'ils sont responsables envers leurs employeurs, bailleurs de fonds ou d'autres organismes publics ou privés connexes et sont également responsables, pour des motifs davantage éthiques, envers la société dans son ensemble. En particulier, les chercheurs financés par des fonds publics sont également responsables de l'utilisation efficace de l'argent des contribuables. En conséquence, ils devraient adhérer aux principes de gestion financière saine, transparente et efficace et coopérer pour tout audit de leur recherche par des personnes autorisées, qu'il soit entrepris par leurs employeurs/bailleurs de fonds ou par des comités d'éthique.

Les méthodes de collecte et d'analyse des données, les résultats et, le cas échéant, le détail des données devraient être accessibles à des fins d'examen interne et externe, chaque fois que nécessaire et à la demande des autorités compétentes.

Bonnes pratiques dans le secteur de la recherche

Les chercheurs devraient à tout moment adopter des méthodes de travail sûres, conformes à la législation nationale, et notamment prendre les précautions nécessaires pour garantir la santé et la sécurité et pour surmonter les conséquences des catastrophes liées aux technologies de l'information, par exemple en établissant des stratégies de *backup* appropriées. Ils devraient également être au fait des exigences légales nationales en vigueur concernant la protection des données et la protection de la confidentialité, et entreprendre les démarches nécessaires pour y satisfaire à tout moment.

Diffusion et exploitation des résultats

Tous les chercheurs devraient veiller, conformément à leurs dispositions contractuelles, à ce que les résultats de leurs travaux de recherche soient diffusés et exploités, en étant par exemple communiqués, transférés vers d'autres organismes de recherche ou, le cas échéant, commercialisés. Les chercheurs expérimentés, en particulier, devraient jouer un rôle pilote en assurant que la recherche porte ses fruits et que les résultats font l'objet d'une exploitation commerciale ou sont mis à la disposition du public (ou les deux à la fois) chaque fois que l'occasion se présente.

Engagement vis-à-vis de la société

Les chercheurs devraient veiller à ce que leurs activités de recherche soient portées à la connaissance de la société dans son ensemble de telle sorte qu'elles puissent être comprises par les non-spécialistes, améliorant ainsi la compréhension de la science par la société. L'engagement direct avec le grand public aidera les chercheurs à mieux comprendre l'intérêt de la société pour les priorités en science et technologie, ainsi que ses préoccupations.

Relation avec les directeurs de thèse/stage

Les chercheurs en phase de formation devraient établir des relations structurées et régulières avec leurs directeurs de thèse/stage et leurs représentants facultaires/départementaux de manière à tirer le meilleur profit de leurs relations avec ceux-ci.

Cela consiste notamment à consigner tous les progrès réalisés et résultats de recherche obtenus, à recevoir un retour d'information au moyen de rapports et de séminaires, à exploiter ce *feedback* et à travailler en respectant les programmes convenus, les jalons fixés, les prestations à fournir et les résultats de recherche à obtenir.

Supervision et tâches de gestion

Les chercheurs expérimentés devraient consacrer une attention particulière à leurs rôles multiples en tant que directeurs de thèse/stage, mentors, conseillers de carrière, chefs, coordinateurs de projet, directeurs ou spécialistes de la communication scientifique. Ils devraient s'acquitter de ces tâches selon les standards professionnels les plus élevés. En ce qui concerne leur rôle de directeur de thèse/stage ou de mentor de chercheurs, les chercheurs expérimentés devraient bâtir une relation constructive et positive avec les chercheurs en début de carrière, afin de mettre en place les conditions nécessaires au transfert efficace des connaissances et au bon développement de la carrière des chercheurs.

Développement professionnel continu

À toutes les étapes de leur carrière, les chercheurs devraient chercher à s'améliorer continuellement en actualisant et en développant régulièrement leurs capacités et compétences. Divers moyens permettent d'y parvenir, notamment, mais pas exclusivement, la formation de nature formelle, ainsi que les ateliers, les conférences et l'apprentissage en ligne.

PRINCIPES GÉNÉRAUX ET CONDITIONS DE BASE APPLICABLES AUX EMPLOYEURS ET AUX BAILLEURS DE FONDS

Reconnaissance de la profession

Tous les chercheurs engagés dans une carrière de recherche devraient être reconnus comme professionnels et être traités en conséquence. Cette reconnaissance devrait commencer au début de leur carrière, c'est-à-dire au niveau du troisième cycle, et devrait englober tous les niveaux, indépendamment de leur classification au niveau national (par exemple: employé, étudiant du troisième cycle, doctorant, boursier titulaire d'un doctorat, fonctionnaire).

Non-discrimination

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds des chercheurs ne pratiquent aucune discrimination entre les chercheurs fondée sur le sexe, l'âge, l'origine ethnique, nationale ou sociale, la religion ou la croyance, l'orientation sexuelle, la langue, le handicap, l'opinion politique, la situation sociale ou économique.

Environnement de la recherche

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds des chercheurs devraient veiller à créer l'environnement de recherche ou de formation à la recherche le plus stimulant et offrant les équipements, installations et possibilités les plus adéquats, notamment pour la collaboration à distance par le biais de réseaux de recherche, et veiller au respect des réglementations nationales ou sectorielles relatives à la santé et à la sécurité dans la recherche. Les bailleurs de fonds devraient veiller à ce que les ressources appropriées soient fournies à l'appui du programme de travail convenu.

Conditions de travail

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que les conditions de travail pour les chercheurs, y compris les chercheurs handicapés, offrent le cas échéant la flexibilité jugée essentielle pour faire aboutir les travaux de recherche conformément à la législation nationale en vigueur et aux conventions collectives nationales ou sectorielles. Ils devraient viser à fournir des conditions de travail qui permettent aux chercheurs tant féminins que masculins de combiner la famille et le travail, les enfants et la carrière⁽¹⁾. Une attention particulière devrait être prêtée, entre autres, à l'horaire variable, au travail à temps partiel, au télétravail et aux congés sabbatiques, ainsi qu'aux dispositions financières et administratives indispensables régissant ce type de dispositions.

⁽¹⁾ Voir SEC(2005) 260, «Women and Science: Excellence and Innovation — Gender Equality in Science» (Femmes et sciences: Excellence et Innovation — L'égalité des sexes dans le monde scientifique).

Stabilité et continuité d'emploi

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que le travail des chercheurs ne soit pas miné par l'instabilité des contrats de travail, et devraient donc s'engager dans la mesure du possible à améliorer la stabilité des conditions d'emploi pour les chercheurs, appliquant et respectant ainsi les principes et conditions fixés dans directive 1999/70/CE du Conseil⁽¹⁾.

Financement et salaires

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que les chercheurs jouissent de conditions équitables et attrayantes sur le plan du financement et/ou des salaires, assorties de dispositions adéquates et équitables en matière de sécurité sociale (y compris l'assurance maladie et les allocations parentales, les droits à la retraite et les indemnités de chômage) conformément à la législation nationale en vigueur et aux conventions collectives nationales ou sectorielles. Ces mesures doivent inclure les chercheurs à toutes les étapes de leur carrière, y compris les chercheurs en début de carrière, en correspondance avec leur statut juridique, leurs performances et leur niveau de qualifications et/ou de responsabilités.

Équilibre entre les sexes⁽²⁾

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient viser l'instauration d'un équilibre représentatif entre hommes et femmes à tous les niveaux du personnel, y compris au niveau des directeurs de thèse/stage et des gestionnaires. Cet équilibre devrait s'obtenir au moyen d'une politique d'égalité des chances au moment du recrutement et aux étapes ultérieures de la carrière, sans prévaloir pour autant sur les critères de qualité et de compétence. Pour que l'égalité de traitement soit assurée, les comités de sélection et d'évaluation devraient refléter un équilibre adéquat entre hommes et femmes.

Développement de carrière

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient élaborer, de préférence dans le cadre de leur gestion des ressources humaines, une stratégie spécifique de développement de carrière pour les chercheurs à toutes les étapes de leur carrière, quelle que soit leur situation contractuelle, y compris pour les chercheurs sous contrat à durée déterminée. Cette stratégie devrait inclure la disponibilité des mentors qui interviennent pour fournir un appui et une orientation en faveur du développement personnel et professionnel des chercheurs, permettant ainsi de les motiver et contribuant à réduire toute insécurité quant à leur avenir professionnel. Tous les chercheurs devraient être informés de ces dispositions et accords.

Valorisation de la mobilité

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds doivent reconnaître la valeur de la mobilité géographique, intersectorielle, interdisciplinaire, transdisciplinaire et virtuelle⁽³⁾, de même que la mobilité entre le secteur public et le secteur privé, comme étant un important moyen d'accroître le savoir scientifique et le développement professionnel à toutes les étapes de la carrière d'un chercheur. En conséquence, ils devraient instaurer de telles options dans la stratégie de développement de carrière et valoriser et reconnaître pleinement toute expérience de mobilité dans leur système de progression/évaluation de la carrière.

Cela requiert également la mise en place des instruments administratifs indispensables pour permettre la transférabilité des bourses et des dispositions en matière de sécurité sociale, conformément à la législation nationale.

Accès à la formation à la recherche et au développement continu

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que tous les chercheurs, à toutes les étapes de leur carrière et indépendamment de leur situation contractuelle, se voient offrir des opportunités de développement professionnel et d'amélioration de leur capacité d'insertion professionnelle en ayant accès aux mesures en faveur du développement continu du savoir-faire et des compétences.

Ces mesures devraient faire l'objet d'une évaluation régulière afin de déterminer dans quelle mesure elles sont accessibles, mises en application et efficaces pour améliorer le savoir-faire, les compétences et la capacité d'insertion professionnelle.

⁽¹⁾ Directive 1999/70/CE du Conseil du 28 juin 1999 concernant l'accord-cadre CES, UNICE et CEEP sur le travail à durée déterminée (JO L 175 du 10.7.1999, p. 43), qui vise à éviter que les travailleurs à durée déterminée soient traités d'une manière moins favorable que les travailleurs à durée indéterminée comparables, à prévenir les abus découlant de l'utilisation de contrats à durée déterminée successifs, à améliorer l'accès à la formation pour les travailleurs à durée déterminée, et à assurer que les travailleurs à durée déterminée soient informés des postes à durée indéterminée vacants.

⁽²⁾ Voir SEC(2005) 260, «Women and Science: Excellence and Innovation — Gender Equality in Science» (Femmes et sciences: Excellence et Innovation — L'égalité des sexes dans le monde scientifique).

⁽³⁾ Collaboration à distance par les réseaux électroniques.

Accès aux services d'orientation de carrière

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que les chercheurs, à toutes les étapes de leur carrière et indépendamment de leur situation contractuelle, se voient offrir des conseils d'orientation de carrière et une aide pour trouver un emploi, soit dans les institutions concernées soit par le biais d'une collaboration avec d'autres structures.

Droits de propriété intellectuelle

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que les chercheurs, à toutes les étapes de leur carrière, retirent les bénéfices de l'exploitation (le cas échéant) de leurs résultats de R & D, grâce à une protection juridique et notamment par une protection adéquate des droits de propriété intellectuelle, y compris les droits d'auteur.

Les politiques et pratiques devraient spécifier quels droits reviennent aux chercheurs et/ou, le cas échéant, à leurs employeurs ou à d'autres parties, y compris des organisations commerciales ou industrielles externes, selon les éventuelles dispositions d'accords spécifiques de collaboration ou d'autres types d'accords.

Coauteur

Lors de l'évaluation du personnel, les institutions devraient réserver un accueil favorable à la collaboration entre auteurs, qui témoigne d'une approche constructive à la réalisation de la recherche. Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient donc développer des stratégies, des pratiques et des procédures pour fournir aux chercheurs, y compris en début de carrière, les conditions-cadres nécessaires pour avoir le droit d'être reconnus et d'être nommés et/ou cités, dans le cadre de leurs contributions réelles, en tant que coauteurs de documents, de brevets, etc., ou de publier leurs propres résultats de recherche indépendamment de leurs directeurs de thèse/stage.

Supervision

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que soit clairement indiquée une personne de référence que les chercheurs en début de carrière peuvent consulter pour l'exécution de leurs tâches professionnelles et devraient informer les chercheurs en conséquence.

Ces dispositions devraient clairement déterminer que les directeurs de thèse/stage proposés possèdent une expertise suffisante en matière de supervision de la recherche, qu'ils ont le temps, la connaissance, l'expérience, l'expertise et l'engagement nécessaires pour pouvoir offrir le soutien adéquat au chercheur en formation, et qu'ils prévoient les procédures nécessaires en matière d'avancement et d'examen, ainsi que les mécanismes de *feedback* nécessaires.

Enseignement

L'enseignement est un moyen essentiel pour structurer et diffuser les connaissances et devrait être donc considéré comme une option de grande valeur dans le parcours professionnel des chercheurs. Néanmoins, les responsabilités en tant qu'enseignant ne devraient pas être excessives et ne devraient pas empêcher les chercheurs, surtout en début de carrière, de mener leurs activités de recherche.

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que les tâches d'enseignement soient convenablement rémunérées et soient prises en considération dans les systèmes d'évaluation, et que le temps consacré par les membres du personnel expérimentés à la formation des chercheurs en début de carrière devrait être pris en compte dans le cadre de leur charge à l'enseignement. Une formation appropriée devrait être fournie pour les activités d'enseignement et de formation en tant que partie intégrale du développement professionnel des chercheurs.

Systèmes d'évaluation

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient introduire pour tous les chercheurs, y compris les chercheurs expérimentés, des systèmes d'évaluation afin que leurs performances professionnelles soient évaluées de façon régulière et transparente par un comité indépendant (et de préférence international dans le cas des chercheurs expérimentés).

Ces procédures d'évaluation devraient dûment tenir compte de l'ensemble de leur créativité dans la recherche et de leurs résultats de recherche, par exemple: publications, brevets, gestion de la recherche, enseignement et conférences, supervision, fonction de mentor, collaboration nationale ou internationale, tâches administratives, activités de sensibilisation du public et mobilité, et devraient entrer en considération dans le cadre de l'avancement de carrière.

Transparence

Les candidats devraient être informés, avant la sélection, du processus de recrutement et des critères de sélection, du nombre de postes disponibles et des perspectives de développement de carrière. À l'issue du processus de sélection, ils devraient également être informés des points forts et des points faibles de leur candidature.

Jugement du mérite

Le processus de sélection devrait prendre en considération la totalité de l'expérience⁽¹⁾ acquise par les candidats. Tout en se concentrant sur leur potentiel global en tant que chercheurs, il doit aussi prendre en compte leur créativité et leur degré d'indépendance.

Cela signifie que le mérite devrait être jugé tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif, en mettant l'accent sur les résultats remarquables obtenus dans un parcours professionnel diversifié et pas uniquement sur le nombre de publications. En conséquence, l'importance des indicateurs bibliométriques devrait être correctement pondérée au sein d'un éventail plus large de critères d'évaluation, tels que l'enseignement, la supervision, le travail d'équipe, le transfert de connaissances, la gestion de la recherche, l'innovation et les activités de sensibilisation du public. Pour les candidats issus du secteur industriel, une attention particulière devrait être accordée à toute contribution à des brevets, activités de développement ou inventions.

Variations dans la chronologie des curriculum vitae

Les interruptions de carrière ou les variations dans l'ordre chronologique des curriculum vitae ne devraient pas être pénalisées mais être considérées comme le développement d'une carrière, et donc comme une contribution potentiellement précieuse au développement professionnel des chercheurs vers un parcours professionnel multidimensionnel. Les candidats devraient donc être autorisés à soumettre des curriculum vitae basés sur des preuves, reflétant un ensemble représentatif de réalisations et de qualifications appropriées pour le poste sollicité.

Reconnaissance de l'expérience de mobilité

Toute expérience de mobilité, par exemple: un séjour dans un autre pays/région ou dans un autre établissement de recherche (public ou privé), ou un changement de discipline ou de secteur, soit dans le cadre de la formation initiale de recherche soit à un stade ultérieur de la carrière de chercheur, ou encore une expérience de mobilité virtuelle, devrait être considérée comme une précieuse contribution au développement professionnel du chercheur.

Reconnaissance des qualifications

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient prévoir l'évaluation appropriée des qualifications universitaires et professionnelles de tous les chercheurs, y compris les qualifications non formelles, notamment dans le contexte de la mobilité internationale et professionnelle. Ils devraient s'informer et acquérir une compréhension complète des règles, des procédures et des normes régissant la reconnaissance de ces qualifications et, par conséquent, explorer le droit interne en vigueur, les conventions et les règles spécifiques relatives à la reconnaissance de ces qualifications par toutes les voies disponibles⁽²⁾.

Ancienneté

Les niveaux de qualifications requis devraient correspondre aux nécessités du poste et ne pas être définis comme un obstacle à l'entrée. La reconnaissance et l'évaluation des qualifications devraient avoir pour axe central de juger les réalisations de la personne plutôt que sa situation ou la réputation de l'institution au sein de laquelle elle a acquis ses qualifications. Puisque les qualifications professionnelles peuvent être acquises au début d'une longue carrière, le modèle du développement professionnel tout au long de la vie devrait également être reconnu.

Nominations postdoctorat

Les institutions qui nomment des chercheurs titulaires d'un doctorat devraient établir des règles claires et des orientations explicites pour le recrutement et la nomination des chercheurs postdoctorat, y compris la durée maximale et les objectifs de ces nominations. Ces orientations devraient tenir compte du temps passé dans de précédentes nominations postdoctorat dans d'autres institutions, et du fait que le statut postdoctorat devrait être transitoire, dans le but premier d'offrir des possibilités supplémentaires de développement professionnel pour une carrière de chercheur dans le cadre de perspectives d'avancement à long terme.

⁽¹⁾ Voir également la charte européenne du chercheur: Systèmes d'évaluation, section 1, du présent document.

⁽²⁾ Consulter <http://www.enic-naric.net/> pour de plus amples informations sur le réseau NARIC (Réseau des centres nationaux d'information sur la reconnaissance académique des diplômes) et le réseau ENIC (Réseau européen des centres d'information).

Plaintes et recours

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient établir des procédures appropriées conformément aux règles et aux réglementations nationales, éventuellement sous la forme d'une personne impartiale (du type médiateur) afin de traiter les plaintes/recours des chercheurs, y compris concernant les conflits entre le ou les directeurs de thèse/stage et les chercheurs en début de carrière. Ces procédures devraient fournir à l'ensemble du personnel de recherche une assistance confidentielle et informelle pour résoudre les conflits liés au travail, les litiges et les réclamations, dans le but de promouvoir un traitement juste et équitable au sein de l'institution et d'améliorer la qualité globale du milieu de travail.

Participation aux organes de décision

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient reconnaître qu'il est tout à fait légitime, et même souhaitable, que les chercheurs soient représentés dans les organes appropriés d'information, de consultation et de décision des institutions pour lesquelles ils travaillent, afin de protéger et promouvoir leurs intérêts individuels et collectifs en tant que professionnels, et de contribuer activement au fonctionnement de l'institution⁽¹⁾.

Recrutement

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient veiller à ce que soient clairement spécifiées les normes d'entrée et d'admission pour les chercheurs, particulièrement en début de carrière, et devraient également faciliter l'accès aux groupes désavantagés ou aux chercheurs qui reviennent à une carrière de chercheur, y compris les enseignants (de tout niveau) revenant à une carrière de chercheur.

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient adhérer aux principes exposés dans le code de conduite pour le recrutement des chercheurs lorsqu'ils nomment ou recrutent des chercheurs.

SECTION 2

Code de conduite pour le recrutement des chercheurs

Le code de conduite pour le recrutement des chercheurs consiste en un ensemble de principes généraux et de conditions de base qui devraient être appliqués par les employeurs et/ou bailleurs de fonds lorsqu'ils nomment ou recrutent des chercheurs. Ces principes et conditions de base devraient garantir le respect de valeurs telles que la transparence du processus de recrutement et l'égalité de traitement de tous les candidats, notamment dans la perspective de l'établissement d'un marché européen du travail attrayant, ouvert et durable pour les chercheurs. Ils sont complémentaires aux principes et conditions de base décrits dans la charte européenne du chercheur. Les institutions et les employeurs adhérant au code de conduite témoignent ouvertement de leur engagement à agir d'une manière responsable et respectable et à fournir des conditions-cadres équitables aux chercheurs, dans l'intention manifeste de contribuer à l'avancement de l'espace européen de la recherche.

PRINCIPES GÉNÉRAUX ET CONDITIONS DE BASE CONSTITUANT LE CODE DE CONDUITE

Recrutement

Les employeurs et/ou bailleurs de fonds devraient établir des procédures de recrutement ouvertes⁽²⁾, efficaces, transparentes, favorables, comparables à l'échelle internationale, et adaptées aux types de postes publiés.

Les annonces devraient donner une description étendue des connaissances et compétences requises et ne devraient pas être spécialisées au point de décourager les candidats recevables. Les employeurs devraient inclure une description des conditions de travail et des droits, y compris les perspectives de développement de carrière. En outre, le délai séparant la publication de l'offre d'emploi ou de l'appel à candidatures et la date limite de réponse doit être réaliste.

Sélection

Les comités de sélection devraient rassembler des expertises et des compétences diverses, refléter un équilibre adéquat entre hommes et femmes et, si nécessaire et possible, inclure des membres issus de différents secteurs (public et privé) et disciplines, provenant notamment d'autres pays, et possédant l'expérience appropriée pour évaluer le candidat. Dans la mesure du possible, un large éventail de pratiques de sélection devrait être utilisé, telles que l'évaluation par des experts externes et les entretiens en tête-à-tête. Les membres des comités de sélection devraient être convenablement formés.

⁽¹⁾ À cet égard, voir aussi la directive 2002/14/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 80 du 23.3.2002, p. 29).

⁽²⁾ Tous les instruments disponibles devraient être utilisés, notamment les ressources internationales ou mondialement accessibles basées sur le web tel le portail sur la mobilité des chercheurs: <http://europa.eu.int/eracareers>

SECTION 3

Définitions

Chercheurs

La présente recommandation recourt à la définition internationalement reconnue de Frascati⁽¹⁾. En conséquence, les chercheurs sont décrits comme des:

«spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion des projets concernés.»

Plus spécifiquement, la recommandation concerne toutes les personnes professionnellement occupées dans la R & D à n'importe quel stade de leur carrière⁽²⁾, indépendamment de leur classification. Cette définition comprend toute activité dans les domaines de la «recherche fondamentale», de la «recherche stratégique», de la «recherche appliquée», du «développement expérimental» et du «transfert des connaissances», y compris l'innovation et les activités de conseil, de supervision et d'enseignement, la gestion de la connaissance et des droits de propriété intellectuelle, l'exploitation des résultats de la recherche ou le journalisme scientifique.

Une distinction est établie entre le chercheur en début de carrière et les chercheurs expérimentés:

- le terme «chercheur en début de carrière»⁽³⁾ fait référence aux chercheurs au cours des quatre premières années (équivalent plein temps) de leur activité de recherche, y compris la période de formation de chercheur,
- les «chercheurs expérimentés»⁽⁴⁾ sont définis comme étant des chercheurs ayant au moins quatre ans d'expérience dans la recherche (équivalent plein temps) après avoir obtenu un diplôme universitaire leur donnant accès aux études de doctorat dans le pays dans lequel le diplôme universitaire a été obtenu, ou des chercheurs déjà titulaires d'un doctorat, quel que soit le temps consacré à obtenir ce diplôme de doctorat.

Employeurs

Dans le cadre de la présente recommandation, le terme «employeurs» fait référence à toutes les institutions publiques ou privées qui emploient des chercheurs sur une base contractuelle ou qui les accueillent en vertu d'autres types de contrats ou nominations, notamment sans relations financières directes. Ce dernier cas concerne en particulier les instituts d'enseignement supérieur, les départements de faculté, les laboratoires, les fondations ou les organismes privés dans lesquels les chercheurs suivent leur formation de recherche ou effectuent leurs activités de recherche sur la base du financement fourni par un tiers.

Bailleurs de fonds

Le terme «bailleurs de fonds» fait référence à tous les organismes⁽⁵⁾ qui fournissent un financement (y compris les traitements, prix, subventions et bourses) aux instituts de recherche publics et privés, notamment les instituts d'enseignement supérieur. À ce titre, ils pourraient stipuler comme condition primordiale de financement que les institutions financées devraient établir et appliquer des stratégies, pratiques et mécanismes efficaces conformément aux principes généraux et conditions de base exposés dans la présente recommandation.

Nomination ou emploi

Il s'agit de tout type de contrat ou traitement, ou de bourse, subvention ou prix financés par un tiers, y compris un financement au titre du ou des programmes-cadres⁽⁶⁾.

⁽¹⁾ Manuel Frascati, OCDE, 2002 (*Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*).

⁽²⁾ COM(2003) 436 du 18.7.2003: Les chercheurs dans l'espace européen de la recherche: une profession, des carrières multiples.

⁽³⁾ Voir le programme de travail: Structurer l'espace européen de la recherche — Ressources humaines et mobilité — Actions Marie Curie, édition septembre 2004, p. 41.

⁽⁴⁾ Idem, page 42.

⁽⁵⁾ La Communauté s'efforcera d'appliquer les engagements fixés dans la présente recommandation au bénéficiaire du financement au titre du ou des programmes-cadres pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration.

⁽⁶⁾ Le ou les programmes-cadres pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration.

#19•E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G**
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

Annexe 12 et Annexes 14,16,18,19,20,22 : La sortie d'un livre sur la physique des milieux granulaires comportant un chapitre 5 sur les gaz granulaires complètement erroné à mon avis, m'a permis de contacter l'éditrice du livre pour le CNRS (Mme Leduc), qui est aussi présidente du COMETS. Cette correspondance apparaît aussi à travers les Annexes 14,16,18,19,20,22.

Sujet: 2ème proposition

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 18/11/2011 19:07

Pour : Michele Leduc <Michele.Leduc@lkb.ens.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr, Maite ARMENGAUD

<maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, presidency@cnrs-dir.fr, Secretariat Présidence <secr-presidence@cnrs-dir.fr>, Nathalie Langlet <nathalie.langlet@ecp.fr>

Ref : Lettre RAR 1A042895 1897 3

Du 14/11/2011, votre e-mail du 17/11

Envoyé par mail le 18/11/2011

2^{ème} réponse

Chère Madame,

Ceci est donc la deuxième partie de ma réponse à votre lettre du 17/11/2011. Je vous ai tout d'abord répondu sur l'existence réelle d'un code professionnel entre chercheurs.

Une pratique normale de la recherche est aussi la discussion des approches scientifiques au grand jour sans argument d'autorité. C'est par exemple le cas pour les thèses....

J'ai eu des difficultés pour exprimer mes raisonnements et mes connaissances dans les revues à comité de lecture. C'est pourquoi je m'exprime aussi dans Poudres & Grains.

J'ai donné un certain nombre d'exemples de dysfonctionnements de ces revues dans « mon témoignage sur les revues » que vous trouverez en point divers dans le compte-rendu du Conseil de mon laboratoire du 23/6/2011, avec preuves¹ (<http://www.mssmat.ecp.fr/-Vie-du-Laboratoire,344->, demander le code d'accès à mon directeur de laboratoire).

Une des difficultés de ces revues est qu'elles n'acceptent pas la publication de leur reviewing. Je ne suis pas entièrement d'accord avec ce principe. C'est pour quoi j'ai opté pour un reviewing a posteriori. En général je demande que ce reviewing soit signé, pour être publié.

Ceci dit, la signature peut être celle du CNRS. Par exemple, CNRS 1, CNRS 2. Pour l'instant j'ai eu aucun commentaire négatif, quelques remarques sur des fautes de frappe (changement de signe).

Je demande périodiquement à la Commission 5 du CNRS d'évaluer les articles de Poudres & Grains. Ils ont toujours refusé de le faire.

Comme vous avez des rapporteurs dans le domaine des granulaires, je vous propose qu'ils étudient l'article P&G 17, 563-576 (2009) et fassent leur rapports. Je publierai leur propos dans P&G, avec ma réponse. Peut-être que l'on arrivera ainsi à rapprocher les points de vue scientifiques.

La science ne pourra être que gagnante, ce qui est mon seul intérêt.

En attendant votre accord, ou d'autres propositions

Bien cordialement

Pierre Evesque

¹PS : J'ai mis plus de 10 ans à introduire ce problème dans l'agenda du conseil de laboratoire, grâce au médiateur

PS2: les auteurs du livre peuvent aussi participer, si vous les autoriser, ou sous leur propre nom autrement.

#20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011**
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

Annexe 12 et Annexes 14,16,18,19,20,22 : La sortie d'un livre sur la physique des milieux granulaires comportant un chapitre 5 sur les gaz granulaires complètement erroné à mon avis, m'a permis de contacter l'éditrice du livre pour le CNRS (Mme Leduc), qui est aussi présidente du COMETS. Cette correspondance apparaît aussi à travers les Annexes 14,16,18,19,20,22.



ÉCOLE CENTRALE PARIS
LABORATOIRE DE MÉCANIQUE
SOLS, STRUCTURES et MATÉRIAUX



Pierre EVESQUE

Directeur de Recherche CNRS

☎ 33 -(0)1 41 13 12 18 & 33 -(0)1 43 50 12 22

Fax : 33 (0)1 41 13 14 42

e-mail : pierre.evesque@ecp.fr

Châtenay-Malabry, le 22 Novembre 2011

Ref : Lettre RAR 1A042895 1897 3
Du 14/11/2011, votre e-mail du
17/11
Envoyé par mail le 22/11/2011

Mme Leduc, Collection Savoirs actuels
Laboratoire LKB
ENS
24 rue Lhomond
75231 Paris cedex 05

RAR : #

:

Chère Madame,

Je dois vous répondre via trois lettres (et non deux comme prévu initialement) pour tenir compte de l'e-mail du 18/11(1^{ère} pièce jointe, qui contient aussi notre récente correspondance) ; il émane de mon directeur de laboratoire suite à la tenue du conseil de laboratoire du 17/11 après-midi. Cela me permet de vous faire comprendre les difficultés internes que je dois affronter.

Dans ce conseil, j'ai pris la parole pour confirmer mes demandes, faites par e-mail (2^{ème} pièce jointe), sur les délais nécessaires pour obtenir les ordres du jours et les comptes-rendus (je remarque que personne d'autre n'ose faire ces demandes ; n'est-ce pas étonnant ?). L'ordre du jour de ce conseil est arrivé la veille au soir, tard, sans pièce jointe.

Puis, comme le suggérait votre e-mail du 17/11/2011 au matin, j'ai essayé d'introduire les problèmes de déontologie, de reviewing, et des éditions. Je me suis heurté à un quasi-refus; après un second essai, le ton a monté rapidement, mais a permis qu'une collègue suggère la formation d'une commission interne sur ces problèmes ; reste à ce que la création de cette commission soit actée dans le compte-rendu de séance.

Je n'ai rien pu ajouter d'autre sur le sujet, même pas citer votre lettre.

J'avais préparé, pour les questions diverses, un début de « témoignage » (3^{ème} pièce jointe) sur les difficultés que j'ai eues à effectuer mes démarches sur ce thème ; je n'ai pas osé en parler dans les points divers.

On a aussi refusé de noter certaines remarques précises dans les futurs comptes-rendus.

Le lendemain soir je recevais l'e-mail du directeur que j'ai cité et joint.

Depuis, je me suis aperçu que certains membres du conseil de laboratoire, enseignants-chercheurs, ne savaient même pas que je risquais de perdre des contrats faute d'action !

Je ne comprends pas la politique des anciens directeurs et du directeur actuel pour obstruer l'évolution de ce problème, par tacite procrastination administrative et oubli.

Je ne comprends pas non plus pourquoi je n'arrive pas à avoir l'aide des instances CNRS.

Je pense que mes écrits de P&G sont corrects ; certains intéressent mes collègues chinois; leur pertinence apparaîtra un jour ; en tout cas, je l'espère ; et je serai obligé de noter le refus d'évaluation par les instances françaises. Les dérives du système seront donc actées. J'espère qu'on pourra ainsi mettre au point une procédure systématique pour éviter ce genre de problèmes.

Je ne comprends pas pourquoi le monde « scientifique actuel » refuse un débat public clair, lorsque celui-ci a toujours été le moyen normal d'entériner les résultats.
(Même l'académie des sciences n'a pas toujours été fairplay, par exemple pour publier Fourier,... mais ses œuvres ont perdurées.)

Puisque dans sa lettre, le directeur me rappelle qu'il m'a proposé le choix des instances hiérarchiques (« Je t'ai également proposé que l'on se se retrouve devant l'instance hiérarchique de ton choix pour trancher ce sujet »), je propose une réunion avec le **Président du CNRS, vous-même Mme Leduc, le médiateur CNRS, un représentant du service juridique et M. CohenTanoudji**, (Comité de Défense des Hommes de Science (CODHOS) de l'acad. ou M.Laloe), **peut-être les présidents des commission 5 & 9, et un syndicaliste** pour m'assister sur les problèmes d'autorité administrative.

Je reconnais que lorsque je suis passionné, et c'est le cas lorsque j'aborde l'éthique scientifique et que je trouve une vraie résistance, je perds facilement le contrôle de ma respiration et donc de mon ton... C'est un handicap réel, diagnostiqué par les médecins à la « faveur » d'un AVC. J'ai eu à défendre mes positions souvent et longuement ces temps ci, peut-être au détriment de ma santé.

C'est un trouble que j'ai depuis l'enfance, que mes professeurs ont toujours su circonvenir, que j'apprends à dominer maintenant en partie, grâce à l'orthophonie, mais que peu de monde consent à prendre en compte dans le domaine de la recherche. Je ne peux nier cet état car je sais que sous forte émotion je peux toujours y succomber, et que l'éthique scientifique est un point extrêmement important pour moi, comme pour beaucoup de chercheurs....

Je vous prie, Chère Madame, d'agréer mes salutations les plus cordiales

Pierre Evesque

PS Pourriez-vous m'accuser réception de ces 3 lettres dès réception. Merci

Pièces jointes : e-mail du 18/11/2011 de mon Directeur; mes demandes répétées par e-mail; début de Rapport interne « Témoignage au CL 17/11/2011 »

Copies : Présidence CNRS, Médiateur

#21• Lettre du Directeur Labo, suite au Conseil de Labo du 17/11/2011

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• **Lettre du Directeur Labo, suite au Conseil de Labo du 17/11/2011**
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

L'Annexe 21 montre l'ambiance désagréable imposée par le directeur de laboratoire quand on évoque la déontologie scientifique.

Sujet: Re: rendez-vous, pour CL et autre

De : Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Date : 18/11/2011 15:19

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : mediateur@cns-dir.fr, Gilles Traimond <gilles.traimond@dr5.cnrs.fr>, Clarisse DAVID <clarisse.david@dr5.cnrs.fr>, Hachmi Ben Dhia <hachmi.ben-dhia@ecp.fr>

Pierre

Pour répondre à ton message (ci-dessous), je ne suis pas bien sûr que tu aies bien compris. A ta demande d'entretien de ce matin, je t'ai répondu que mon agenda était très chargé et que tu pouvais passer par Nathalie Langlet, (notre secrétaire de direction), pour prendre rdv.

Hier, à notre Conseil du Laboratoire, tu t'ai encore fait remarquer par une attitude emportée, des propos et des emportements excessifs, le tout sous couvert de "démocratie et de liberté de parole". Tu as, de nouveau, fait part de soupçons à mon égard, mais également et à l'égard de directeurs MSSMat, m'ayant précédé, relevant de la diffamation; tout comme tu avais déjà tenus des propos qui, au moins pour ce que je sais pertinemment, i.e., pour celles qui me concerne, sont mensongers. Le tout, sans jamais ou presque jamais jouer ton vrai rôle de Membre de Conseil.

Ton attitude globale, tu la motives par la menace que fait peser sur toute la Recherche en France (je te cite) "l'évaluation catastrophique de la recherche".

Ton emportement et tes débordements berbaux, tu le expliques par ton état psychologique, sujet important, mais qui ne relève pas des compétences du Laboratoire MSSMat, ni de celles de son Directeur.

Dans les faits, ton seul sujet d'intérêt, celui qui d'après toi, doit absolument primer sur Tout est celui de la "Contestation de l'Evaluation de la Recherche" (cf. entre autres les propos, là-encore excessifs, que tu avais tenus à Philippe Bompard lors de notre Conseil de Laboratoire du 23 juin 2011, où encore les propos tenus au même Philippe Bompard et à Stéphane Roux, lors de notre visite du Laboratoire LMT-Cachan, début février 2011) . Ce sujet d'évaluation est aussi important et on peut y voir des voies de progrès comme j'ai eu l'occasion de te le dire à maintes et maintes reprises. Toutefois, il est actuellement régi par des règles, avec le sens habituel que ce mot a dans les démocraties en cours.

Ta posture consiste à chercher à imposer par tous les moyens et de manière permanente (notamment dans nos Conseils de Laboratoire et nos Conseils Scientifiques) que, non seulement notre Laboratoire par son directeur interposé, mais également toute la chaîne hiérarchique du CNRS, doivent dénoncer les règles en cours, règles que tu juges surtout préjudiciables à Ta production scientifique (même si Poudres & Grains, avec d'autres archives ouvertes te donnent la possibilité d'acter ta production).

Hier, en Conseil de Laboratoire, j'ai t'ai exprimé officiellement que ta posture et tes agissements génèrent une forme de dysfonctionnement de notre Laboratoire qu'il est temps d'arrêter. Je t'ai également proposé que l'on se se retrouve devant l'insatnce hiérarchique de ton choix pour trancher ce sujet, dans l'intérêt du Laboratoire.

Merci donc d'avoir formulé cette proposition que j'accepte volontiers.

Je me suis permis de mettre Gilles Traimond et Clarisse David en copie de ma réponse (désolé de d'avoir écrit un message aussi long. J'aurais tant aimé me l'épargner aussi !). Dans un souci d'efficacité, il serait utile que Clarisse et Gilles soient présents à notre réunion.

Pour l'organisation de cette réunion, je propose de laisser la main aux représentants du CNRS.

Cordialement

Hachmi Ben Dhia

Professeur ECP

Directeur MSSMat, UMR8579

PS. Je ne crois pas que les membres de nos Conseil de Laboratoire et Scientifique aient besoin que tu sois leur porte-parole. Ils sont responsables.

Pierre Evesque wrote:

Hachmi,

Comme je te l'ai dit ce matin, j'aimerais te parler relativement brièvement.

J'ai bien compris que tu veux que cela passe par Nathalie.

Merci de me donner rendez-vous, soit en particulier si possible, ou au besoin avec le médiateur cnrs.

bien cordialement

Pierre

PS je pense que j'étais dans mon rôle hier, car je pense que le personnel du laboratoire ose difficilement te parler.

#22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étiquette européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• **Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse**

Annexe 12 et Annexes 14,16,18,19,20,22 : La sortie d'un livre sur la physique des milieux granulaires comportant un chapitre 5 sur les gaz granulaires complètement erroné à mon avis, m'a permis de contacter l'éditrice du livre pour le CNRS (Mme Leduc), qui est aussi présidente du COMETS. Cette correspondance apparaît aussi à travers les Annexes 14,16,18,19,20,22.

Sujet: Re: + une 3ème réponse

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 28/11/2011 14:03

Pour : leduc@lkb.ens.fr

Ref : vos e-mails du 17,24/11/2011

Mes lettres lettres et e-mails du 14, 18,22/11

Chère Madame,

Vous comprendrez que je ne peux pas me satisfaire de votre réponse quant à votre responsabilité d'éditrice CNRS. Vous m'assurez qu'il n'y a pas eu dysfonctionnement. Je pense quand-même que publier un livre comportant autant de fausses informations est négatif pour l'image du CNRS, même si ce n'est pas le premier de ce cas. Il me semble que c'est un cas pour lequel on peut chercher les motifs de dysfonctionnement et demander au besoin que l'on modifie ces règles éditoriales...

Vous m'assurez que ce n'est pas de la responsabilité du COMETS, vous êtes mieux à même que moi de décider de cela, d'autant que je n'ai pas demandé son opinion, (ce que je n'ai d'ailleurs pas le droit de faire).

En d'autres termes, je maintiens mes questions au Président du CNRS, à savoir

- Quelles sont les instances du CNRS qui permettent une régulation des problèmes déontologiques entre chercheurs, entre le chercheur et son administration, entre le chercheur et les commissions, entre le chercheur et l'éditeur scientifique... ;
- Combien de cas ont-ils été traités par ces instances ?
- Comment le chercheur peut-il les saisir ?

Je vais lui redemander ; et par lettre RAR, car j'aimerais réellement qu'il me réponde. Sinon, ne pourrait-on pas comprendre que le qualificatif « scientifique » correspondant au S des initiales CNRS est de trop, que le décret de création du CNRS n'est pas donc appliqué à la lettre et que le budget qui lui est attribué ne respecte pas la légalité française.

Bien cordialement

Pierre Evesque

PS : Pourriez-vous aussi m'indiquer, en tant qu'ancienne Présidente de la SFP, quels sont les écrits qui se rapporte à la déontologie de notre « profession » dans les statuts de la SFP. Il ya vingt ans, je crois que de tels textes étaient dans les statuts de l'APS, aux USA, au moins ; savez-vous s'ils y sont encore ? Je me permettrai d'afficher un lien vers eux sur P&G.

Le 24/11/2011 07:49, Michèle Leduc a écrit :

cher Monsieur
votre cas ne me paraît pas relever du comité d'éthique du CNRS,
j'ai transmis vos courriers au Président de l'INP, à sa demande.
J'espère qu'une solution pourra être trouvée .
Je vous prie de ne plus m'envoyer de courriers recommandés
Bien à vous
Michèle Leduc

Sujet: Re: + une 3ème réponse

De : Michèle Leduc <leduc@lkb.ens.fr>

Date : 24/11/2011 07:49

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : maite.armengaud@dr14.cnrs.fr, Bertrand GIRARD <Bertrand.Girard@cnrs-dir.fr>

cher Monsieur

votre cas ne me paraît pas relever du comité d'éthique du CNRS,

j'ai transmis vos courriers au Président de l'INP, à sa demande.

J'espère qu'une solution pourra être trouvée .

Je vous prie de ne plus m'envoyer de courriers recommandés

Bien à vous

Michèle Leduc

Madame Leduc, éd. CNRS,labo LKB, ENES, 24 rue Lhomond Paris; 22/11/2011

Chère Madame,

Je dois vous répondre via trois lettres (et non deux comme prévu initialement) pour tenir compte de l'e-mail du 18/11 (1^{ère} pièce jointe, qui contient aussi notre récente correspondance) ; il émane de mon directeur de laboratoire suite à la tenue du conseil de laboratoire du 17/11 après-midi. Cela me permet de vous faire comprendre les difficultés internes que je dois affronter.

Dans ce conseil, j'ai pris la parole pour confirmer mes demandes, faites par e-mail (2^{ème} pièce jointe), sur les délais nécessaires pour obtenir les ordres du jours et les comptes-rendus (je remarque que personne d'autre n'ose faire ces demandes ; n'est-ce pas étonnant ?). L'ordre du jour de ce conseil est arrivé la veille au soir, tard, sans pièce jointe.

Puis, comme le suggérait votre e-mail du 17/11/2011 au matin, j'ai essayé d'introduire les problèmes de déontologie, de reviewing, et des éditions. Je me suis heurté à un quasi-refus; après un second essai, le ton a monté rapidement, mais a permis qu'une collègue suggère la formation d'une commission interne sur ces problèmes ; reste à ce que la création de cette commission soit actée dans le compte-rendu de séance.

Je n'ai rien pu ajouter d'autre sur le sujet, même pas citer votre lettre.

J'avais préparé, pour les questions diverses, un début de « témoignage » (3^{ème} pièce jointe) sur les difficultés que j'ai eues à effectuer mes démarches sur ce thème ; je n'ai pas osé en parler dans les points divers.

On a aussi refusé de noter certaines remarques précises dans les futurs comptes-rendus.

Le lendemain soir je recevais l'e-mail du directeur que j'ai cité et joint.

Depuis, je me suis aperçu que certains membres du conseil de laboratoire, enseignants-chercheurs, ne savaient même pas que je risquais de perdre des contrats faute d'action !

Je ne comprends pas la politique des anciens directeurs et du directeur actuel pour obstruer l'évolution de ce problème, par tacite procrastination administrative et oubli.

Je ne comprends pas non plus pourquoi je n'arrive pas à avoir l'aide des instances CNRS.

Je pense que mes écrits de P&G sont corrects ; certains intéressent mes collègues chinois; leur pertinence apparaîtra un jour ; en tout cas, je l'espère ; et je serai obligé de noter le refus d'évaluation par les instances françaises. Les dérives du système seront donc actées.

J'espère qu'on pourra ainsi mettre au point une procédure systématique pour éviter ce genre de problèmes.

Je ne comprends pas pourquoi le monde « scientifique actuel » refuse un débat public clair, lorsque celui-ci a toujours été le moyen normal d'entériner les résultats.

(Même l'académie des sciences n'a pas toujours été fairplay, par exemple pour publier Fourier,... mais ses œuvres ont perdurées.)

Puisque dans sa lettre, le directeur me rappelle qu'il m'a proposé le choix des instances hiérarchiques (« Je t'ai également proposé que l'on se retrouve devant l'instance hiérarchique de ton choix pour trancher ce sujet »), je

propose une réunion avec le *Président du CNRS, vous-même Mme Leduc, le médiateur CNRS, un représentant du service juridique et M. CohenTanoudji, (*Comité de Défense des Hommes de Science (CODHOS) de l'acad. ou M.Laloe*), peut-être les présidents des commission 5 & 9*, *et un syndicaliste* pour m'assister sur les problèmes d'autorité administrative.

Je reconnais que lorsque je suis passionné, et c'est le cas lorsque j'aborde l'éthique scientifique et que je trouve une vraie résistance, je perds facilement le contrôle de ma respiration et donc de mon ton... C'est un handicap réel, diagnostiqué par les médecins à la « faveur » d'un AVC. J'ai eu à défendre mes positions souvent et longuement ces temps ci, peut-être au détriment de ma santé.

C'est un trouble que j'ai depuis l'enfance, que mes professeurs ont toujours su circonvénir, que j'apprends à dominer maintenant en partie, grâce à l'orthophonie, mais que peu de monde consent à prendre en compte dans le domaine de la recherche. Je ne peux nier cet état car je sais que sous forte émotion je peux toujours y succomber, et que l'éthique scientifique est un point extrêmement important pour moi, comme pour beaucoup de chercheurs....

Je vous prie, Chère Madame, d'agréer mes salutations les plus cordiales

Pierre Evesque

PS Pourriez-vous m'accuser réception de ces 3 lettres dès réception. Merci

Pièces jointes : e-mail du 18/11/2011 de mon Directeur; mes demandes répétées par e-mail; début de Rapport interne « Témoignage au CL 17/11/2011»

Copies : Présidence CNRS, Médiateur

--

**Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22**

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Michèle LEDUC

**Laboratoire Kastler Brossel, Ecole normale supérieure
24 rue Lhomond, 75231 Paris cedex 05
<http://www.lkb.ens.fr/~leduc/>**

**Directrice de l'IFRAF
<http://www.ifraf.org>
tel: 33 (0)1 44 32 20 18**

Présidente du comité d'éthique du CNRS

**Présidente de la Fédération Française de Sociétés Scientifiques
<http://f2s-asso.org>**

#23• Demande d'aide et de reviewing à M.J.Villain

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient éthique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain**
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne
- #25• Discussion avec l'AEMMG pour un « open debate »

Je demande l'aide et l'expertise de J.Villain qui a accepté. J'ai discuté avec M. Villain à l'Académie le 9 Décembre 2011. Un des points scientifiques qui l'intrigue (et moi aussi) c'est la différence entre P_+ et P_- , dans le cas des gaz granulaires.

D'où un certain nombre d'e-mails récents tant sur des points scientifiques (point A), que sur les manœuvres récentes, que j'ai découvertes, et réalisées par le président de l'AEMMG pour l'imiter fortement les débats de l' « open debate » sur Poudres & Grains (point B).

Contient 26p + 9p pour A et 13 p pour B.

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains

Correspondance avec M.J.Villain

- Annexe #23

P. 0/26p+A9 + B1/B17

Sujet: Fwd: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 13/12/2011 12:24

Pour : jacques villain <jvillain@infonie.fr>, mediateur@cnrs-dir.fr, Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, Secretariat Présidence <secr-presidence@cnrs-dir.fr>, Claude.Cohen-Tannoudji@lkb.ens.fr

Cher Monsieur,

Désolé le mail n'était pas complet.

J'avais envoyé hier le mail suivant aux membres du comité; je croyai qu'il était aussi attaché à la réponse.

Mais il manque; au contraire la réponse de S. Luding est autoritaire et démontre son manque de connaissance (la plupart des articles dans Poudres et Grains sont en anglais.

Compte tenu de l'e-mail en réponse, vous comprendrez facilement l'état d'esprit de mes interlocuteurs, de leur refus de dialogue et de la volonté de caché leur bévée scientifique.

Je suis persuadé que je peux traiter les datas de simulations de gaz granulaires de Barrat et al. de la même façon que nous avons traité les notres et trouver des résultats équivalents. Je suis sûr aussi qu'il est capable de le faire lui-même.

Pourriez-vous convaincre l'équipe d'Orsay?

bien cordialement

Pierre Evesque

----- Message original -----

Sujet: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

Date : Mon, 12 Dec 2011 16:22:21 +0100

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Pour : Anita Mehta <anita@bose.res.in>

Copie à : Devang Khakhar <khakhar@iitb.ac.in>, "<S.Luding@utwente.nl>" "<S.Luding@utwente.nl>,"
"<tomaso.aste@anu.edu.au>" "<tomaso.aste@anu.edu.au>," "<kbagi@mail.bme.hu>" "<kbagi@mail.bme.hu>,"
"<bardet@usc.edu>" "<bardet@usc.edu>," "<bob@phy.duke.edu>" "<bob@phy.duke.edu>," "<Bernard.Cambou@ec-lyon.fr>" "<Bernard.Cambou@ec-lyon.fr>," "<castella@us.es>" "<castella@us.es>," "<chang@ecs.umass.edu>"
"<chang@ecs.umass.edu>," "<eric.clement@upmc.fr>" "<eric.clement@upmc.fr>," "<Felix.Darve@grenoble-inp.fr>"
"<Felix.Darve@grenoble-inp.fr>," "<evesque@mssmat.ecp.fr>" "<evesque@mssmat.ecp.fr>," "<m.ghadiri@leeds.ac.uk>"
"<m.ghadiri@leeds.ac.uk>," "<Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de>" "<Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de>,"
"<hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp>" "<hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp>," "<hans@ifb.baug.ethz.ch>" "<hans@ifb.baug.ethz.ch>,"
"<mayhou@aphy.iphy.ac.cn>" "<mayhou@aphy.iphy.ac.cn>," "<jtj2@cornell.edu>" "<jtj2@cornell.edu>,"
"<mingjing.jiang@tongji.edu.cn>" "<mingjing.jiang@tongji.edu.cn>," "<ykishino@nifty.com>" "<ykishino@nifty.com>,"
"<maeda.kenichi@nitech.ac.jp>" "<maeda.kenichi@nitech.ac.jp>," "<hmakse@levdec.engr.cuny.cuny.edu>"
"<hmakse@levdec.engr.cuny.cuny.edu>," "<anita@boson.bose.res.in>" "<anita@boson.bose.res.in>,"
"<francisco.melo@usach.cl>" "<francisco.melo@usach.cl>," "<h.muhlhaus@uq.edu.au>" "<h.muhlhaus@uq.edu.au>,"
"<mnakagaw@mines.edu>" "<mnakagaw@mines.edu>," "<luc.oger@univ-rennes1.fr>" "<luc.oger@univ-rennes1.fr>,"
"<cath.osullivan@imperial.ac.uk>" "<cath.osullivan@imperial.ac.uk>," "<Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr>"
"<Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr>," "<radjai@lmgc.univ-montp2.fr>" "<radjai@lmgc.univ-montp2.fr>,"
"<geolrr@geo.au.dk>" "<geolrr@geo.au.dk>," "<jean-noel.roux@lcp.fr>" "<jean-noel.roux@lcp.fr>,"
"<shattuck@ccny.cuny.edu>" "<shattuck@ccny.cuny.edu>," "<C.Thornton@bham.ac.uk>" "<C.Thornton@bham.ac.uk>,"
"<juergen.tomas@ovgu.de>" "<juergen.tomas@ovgu.de>," "<A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au>"
"<A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au>," "<a.yu@unsw.edu.au>" "<a.yu@unsw.edu.au>

Dear AEMMG Members,

I believe you find some contradiction between the voting process and the different sessions the congress needs to introduce.

I feel as you.

I felt also sorry the way Hans and Stefan tried and managed not to discuss recent or passed results from Poudres & Grains. I understand it now. Please let me translate their discussion in German on 29/11/2011, which I got from the e-mail on 3/12 which is at the end of the message:

On Nov 20, 2011, at 14:27, Hans Jürgen Herrmann wrote:

Hello Stefan,

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 233/321

Correspondance avec M.J.Villain

> I think we need to find an elegant solution to
> die this French comic magazine.
>
> Best regards,
> Hans

=====
By: Stefan Luding [s.luding @ utwente.nl]
Sent: Sunday, 20 November 2011 14:46
To: Mr. Hans Jürgen
Cc: S. Luding (CTW)
Subject: Re: Nomination sheet in Excel; Late but not too late I hope:

my thought/my idea

1)
I thought this could be "session" put in the lunch break
(because in the scientific program, it has nothing to look) - and then without
another announcement hope that the participants prefer enjoying their lunch
instead of participating in the discussion with Pierre
... death due to no participation.

2)
Alternatively, I can quickly make online voting at all
AEMMG make members:

Pierre's idea:
O Yes
O No.
and hope that the true Majority is for No
- if not, I would have to face that a « successor » would register
But who could be so "brave" - - - I hope no one ...

greeting (from Pamplona - to visit Raul and his new university / group
Wednesday)

=====
On Nov 20, 2011, at 16:12, Hans Jürgen Herrmann wrote:

> Dear Stefan
>
> Since Pierre wants a debate in Sydney, you can make so,
> But not half an hour but 10 minutes
> But you should definitely before (behind the scenes) with all
> Make up,
> That closed with "No" is right.
>
> Best greetings to Raul
> Hans
>
> Best regards,
> Hans

=====
From: Stefan Luding <s.luding@utwente.nl>
Date: November 20, 2011 16:43:43 GMT +01:00
To: Mr. Hans Jürgen <hans@ifb.baug.ethz.ch>
Cc: "S. (CTW) Luding" <S.Luding@ctw.utwente.nl>
Subject: Re: Re: FW: Nomination sheet in Excel; Late but not too late I hope:

thank Hans for the feedback,
he wants 1-2 hours, which is of course completely unrealistic

I plan to write something - thank you for your opinion to.

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to complete the committee I do not have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney AEMMG in our meeting - I am happy to add it to the agenda of the meeting, in order to discuss and per-con's and come to a decision of the committee AEMMG.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific-based abstract selection for orals.

You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, Which will then be reviewed like all others.

the 10min. we can accommodate in AEMMG meeting, but he wants to * his * results in a plenary to present to all participants ... and so he would bypass the nominations

I would like to ask all committee members

- 0 - have you ever heard of P & G
- 1 - have you ever read P & G
- 2 - have you ever contributed
- 3 - do you support Pierre's proposal for a plenary

because the answer will be NO to 1-3 usually ...

best regards

Stefan

=====

So I believe this way is not fair.

They like just to kill Poudres & Grains.

From my directr reply to Hans you know I am believing about his (and Stefan) work on granular gas .

Please let us discuss this topic and others freely.

best regards

Pierre

PS: Hans,

You can look also now at the joined paper if you need a reviewed paper; it shows new similar result, here from experiments, instead of simulation, which denies the similarity between granular gas and fluid mechanics analogy.

We find two different pressures and temperatures depending on the way (+x or -x) .

Sorry to say this: Not discussing such problems in meeting is just not making/speaking science

On 29 November 2011 18:52, <S.Luding@utwente.nl> wrote:
in the Q1 sheet can you pls. add the names of our nominees and then sort it with name - number of votes?

thanks
Stefan

Multi Scale Mechanics MSM, TS, CTW, UTwente
s.luding@utwente.nl +31 53 489-3371 or: -4212
<http://www2.msm.ctw.utwente.nl/sluding/>

From: Vitaliy Ogarko [<mailto:vogarko@gmail.com>]
Sent: Tuesday, November 29, 2011 12:55 PM
To: Luding, S. (CTW)
Subject: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

1.
just used free trial upgrade to get out the statistics,
but it looks not fascinating - not sorted etc
pls check the attached file (the tab Q1) if it is OK for you
2. It seems only one survey is possible with free account (mine free upgrade will be gone in two

weeks)

Should I make another account for this? (but they will understand it by IP address anyway)
or we should buy (15\$ per month) account?

regards,
Vitaliy

On 29 November 2011 12:31, Stefan Luding <s.luding@utwente.nl> wrote:

Hi Vitaliy

1
can we discuss the results of the voting this afternoon? can you extract it as excel sheet
or in the order of number of votes? thanks a lot for all this.
Please send the last reminder once again - to those who did not act - but then I will
close later this evening.

2
furthermore, can you prepare another vote?
same committee, but NOT to pierre.evesque, since the vote is about him.

About the mail of Pierre from Nov, 20

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to

make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also
getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite

usefull for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know
and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing,
probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake...

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to

meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be

given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session; probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

0 - have you ever heard of P&G

(little) 0-10 (much) - not applicable

1 - have you ever read P&G

(little) 0-10 (much) - x not applicable

2 - have you ever contributed

yes/no

3 - do you support Pierres proposal for prolongation of P&G under the AEMMG

yes/no

4 - do you support Pierres proposal for a plenary talk at P&G

yes/no

5 - COMMENTS

thanks
regards
Stefan

Begin forwarded message:

From: Stefan Luding <s.luding@utwente.nl>
Date: November 20, 2011 16:43:43 GMT+01:00
To: Herrmann Hans Jürgen <hans@ifb.baug.ethz.ch>
Cc: "S. (CTW) Luding" <S.Luding@ctw.utwente.nl>
Subject: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

danke Hans fuer den feedback,
er will 1-2 Stunden, was ja vollkommen unrealistisch ist

ich plane folgendes zu schreiben - danke fuer Deine Meinung dazu.

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
Correspondance avec M.J.Villain

- Annexe #23
P. 0/26p+A9 + B6

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting - I am happy to add it to the Agenda of the meeting, in order to discuss pro- and con-s and come to a decision of the AEMMG committee.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals. You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others.

die 10min. koennen wir im AEMMG meeting unterbringen, aber er will *seine* Resultate in einem Plenary an alle Teilnehmer vorstellen ... und damit wuerde er die nominations umgehen

am liebsten wuerde ich alle Komitee members fragen

- 0 - have you ever heard of P&G
- 1 - have you ever read P&G
- 2 - have you ever contributed
- 3 - do you support Pierres proposal for a plenary

da die Antwort auf 1-3 in der Regel NEIN sein wird ...

grusss
Stefan

On Nov 20, 2011, at 16:12 , Herrmann Hans Jürgen wrote:

Lieber Stefan,

Da Pierre eine Diskussion in Sydney will, kann man das ja machen, allerdings nicht eine halbe Std sondern 10 Min.
Man sollte aber auf jeden Fall vorher (hinter den Kulissen) mit allen ausmachen,
dass man geschlossen mit "No" stimmt.

besten Gruss an Raul,
Hans

Von: Stefan Luding [s.luding@utwente.nl]
Gesendet: Sonntag, 20. November 2011 14:46
Bis: Herrmann Hans Jürgen
Cc: S. Luding (CTW)
Betreff: Re: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

mein Gedanke.

- 1)
ich dachte man koennte diese "session" in die Mittagspause legen
(denn im scientfic program hat sie nix zu suchen) - und dann ohne
weitere Ankündigung hoffen dass die Teilnehmer lieber ihr

Mittagessen genießen anstatt an der Diskussion mit Pierre teilzunehmen ... death due to no participation.

2)

Alternativ kann ich schnell ein online voting an alle AEMMG members machen:

Pierres idea:

0 Yes

0 No

und darauf hoffen das die majority fuer No stimmt - falls nicht, hab ich's trotzdem am Hals - es sei denn es meldet sich ein "Nachfolger" - wer koennte so "mutig" sein - ich hoffe doch das niemand ...

gruss (aus Pamplona - besuche Raul und seine neue Uni/Gruppe bis Mittwoch)

Stefan

On Nov 20, 2011, at 14:27 , Herrmann Hans Jürgen wrote:

Hallo Stefan,

Ich finde, wir müssen eine elegante Lösung finden, um diese komische französische Zeitschrift sterben zu lassen.

besten Gruss,
Hans

Von: Pierre Evesque [pierre.evesque@ecp.fr]

Gesendet: Sonntag, 20. November 2011 13:02

Bis: Stefan Luding

Cc: Catherine O'Sullivan; Olivier Pouliquen; Radjai, Franck; Rasmussen, K; Roux, Jean-Noel;

Shattuck, Mark; Colin Thornton; Tomas, Juergen; Antoinette Tordesillas; Aibing Yu; Darve, Felix;
Evesque, Pierre; Ghadiri, M; Gudehus, Gerd; Hisao Hayakawa; Herrmann Hans Jürgen; Hou, May;
Jenkins, Jim; Jiang, Mingjing; Khakar, DV; Vitaliy Ogarko; Tomaso Aste; Kishino, Y; Bagi, Katalin;
Maeda, Kenichi; Bardet, J-P; Hernan Makse; Behringer, Bob; Mehta, Anita; Cambou, Bernard; Melo,
Francisco; Castellanos, Antonio; Hans Muhlhaus; Chang, CS; Nakagawa, Masami; Eric CLEMENT;
Oger,
Luc

Betreff: Re: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

Dear Colleagues,

Late but not too late I hope:

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is

time to make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite

usefull for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake...

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity

to meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session; probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

This needs a small session at Powders & Grains meeting, since we need to get the

maximum audience from the Powder & Grains 2013 participants and the maximum return;

please we must advertise this issue in advance, to allow the attendants to give their advice,

their needs, their wish.

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
Correspondance avec M.J.Villain

- Annexe #23
P. 0/26p+A9 + B9

Perhaps we need also to ask for writing some comment and question to
the editorduring

the meeting, in advance, so that questions can be treated as seriously as possible.

Then the discussion, and the decision will be taken eather in the
normal assembly of

AEMMG, or with attendants.

best regards
Pierre Evesque

PS: please note the new weblocation, which has changed but still under
ecp.

PS: Stefan, can you confirm me that you received the mail, and make
the necessary to send

to all AEMMG members

<PG2013_Voting_results_01_12_2011.htm>

----- End of Original Message -----

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

—Pièces jointes :—

Yp-iop327_012033(2011).pdf
P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

593 Ko
p. 241/321

Sujet: Fwd: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 13/12/2011 11:11

Pour : jacques villain <jvillain@infonie.fr>

Copie à : mediateur@cnrs-dir.fr, Secretariat Présidence <secr-presidence@cnrs-dir.fr>, Maite ARMENGAUD <maite.armengaud@dr14.cnrs.fr>, Claude.Cohen-Tannoudji@lkb.ens.fr

Cher Monsieur,

le dernier mail que j'ai envoyé à tous les membres de l'AEMMG a été rejeté par la boîte de Hans Herrmann comme un spam!

Il est clair que cela doit être très difficile pour lui; mais le système est tellement perversi

Et d'un autre coté il aussi utilisé le système en le pervertissant...

Cela doit être la même chose pour O.Pouliquen, S. Luding, ...

Mais compte tenu de la situation, si je m'arrête ils auront gagné.

bien cordialement

Pierre Evesque

----- Message original -----

Sujet:Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

Date : Tue, 13 Dec 2011 10:44:22 +0100

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : S.Luding@utwente.nl, anita@bose.res.in, khakhar@iitb.ac.in, tomaso.aste@anu.edu.au, kbagi@mail.bme.hu, bardet@usc.edu, bob@phy.duke.edu, Bernard.Cambou@ec-lyon.fr, castella@us.es, chang@ecs.umass.edu, eric.clement@upmc.fr, Felix.Darve@grenoble-inp.fr, evesque@mssmat.ecp.fr, m.ghadiri@leeds.ac.uk, Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de, hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp, hans@ifb.baug.ethz.ch, mayhou@aphy.iphys.ac.cn, jtj2@cornell.edu, mingjing.jiang@tongji.edu.cn, ykishino@nifty.com, maeda.kenichi@nitech.ac.jp, hmake@levdec.engr.cuny.cuny.edu, anita@boson.bose.res.in, francisco.melo@usach.cl, h.muhlhaus@uq.edu.au, mnakagaw@mines.edu, luc.oger@univ-rennes1.fr, cath.osullivan@imperial.ac.uk, Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr, radjai@lmgc.univ-montp2.fr, geolkrr@geo.au.dk, jean-noel.roux@lcpf.fr, shattuck@ccny.cuny.edu, C.Thornton@bham.ac.uk, juergen.tomas@ovgu.de, A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au, a.yu@unsw.edu.au

Dear AEMMG members,

For those who like cultural game, it is very easy to simulate the finding of P&G 18 (or P&G 17(20):

Use a simple code of molecular dynamics with collision with dissipation (introduce some restitution coefficient e which is smaller than 1; for instance $e=0.7, 0.8, 0.9$ or 0.95 ; use box which is longer than large and shake it using a saw tooth motion along Ox ; let it run for few thousands collisions till a steady state appear.

Then cut the box into several layers perpendicular to Ox and measure the transfer of particle from one layer to the other during some delata.

Doing so one can measure the the typical mean speed particle crossing $\langle N \rangle$, the mean speed $\langle v \rangle$, the mean flow $\langle Nv \rangle$ the mean $\langle v^2 \rangle$ and the mean pressure through

particle crossing $\langle N \rangle_{+,-} = \text{Sum}_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way'}}$

in each way $+x$ and $-x$

the mean spread

$$\langle v \rangle_{+-} = \text{Sum } v(\text{particle which crosses the plane in + or in - way}) / \text{Sum}(\text{particle which crosses the plane in + or in - way})$$

the mean flow $\langle Nv \rangle = \text{Sum } v(\text{particle which crosses the plane in + or in - way})$

and the mean pressure

$$\langle p \rangle = \frac{\sum v^2_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}}{\sum_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}}$$

and the mean local temperature

$$\langle T \rangle = \frac{\sum v^2_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}}{\sum_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}}$$

If you do so you will see that T_+ is different from T_- , idem for p_+ and p_- , for v_+ and v_- , for N_+ and N_- except on one position of x . We did it few times with few different batchelor students teams, in 1 month training...

One does not need so much time if one has the molecular dynamic code; one has just to know the position (x,y,z) and speed (v_x, v_y, v_z) of each particle at different times t , then to select the balls crossing the different planes....

If one has already these data (positions and speeds as function of time), please send them to me or to M. Hou. We will check the results.

I am sure a lot of people have already these data.

best regards

Pierre

Le 12/12/2011 17:38, Pierre Evesque a écrit :

Dear AEMMG members,

Science goes through any discussion.

You are Professionnal, Professionnal has to keep good information

Good informations do not appear only on reviewed litterature.

This has been known for a while! Since science works!

Questions:

Who does not know P& G

If you do not know you are not working correctly, as scientists.

Who do not want discussing hypothesis in public?

Please ask for a non nominal voting (i.e. vote with secret ballot).

Best regards

Pierre

I was thinking (because he told it) that Hans wanted only discuss revied papers.

But I understand he wants only to hide his mistakes.

Anyhow he is wrong, and he will remain wrong.

In science it is never good to deny the reality; I know this is the classic game for politicians and managers

Please you can answer to Felix Darve or M. Hou, or Khakhar or Jim Jenkins for supporting this idea

Le 12/12/2011 17:03, S.Luding@utwente.nl a écrit :

Dear AEMMG members,

there are two things:

1)

the nominations for speakers, and we will keep this separate.

(Status: I am collecting your feedback and come back to you soon ... but this is NOT what this mail is

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 243/321

IF YOU AGREE WITH ME DO NOT RESPOND. I am happy to take responses if you don't agree with my view.

2) this mail is about:

the endless discussion about Pierres mail from 20.11. on which I responded 29.11. as:

"Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee already I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals.

You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others."

so, since Pierre is not open to a decent proposal, which I made to him, namely discussing this issue in the next AEMMG meeting, let me summarize the situation (I don't have to bother you with another voting for this):

A

Who knows P&G? – the only person is Pierre. Anyone else?
(I must confess I heard of it)

B

Who can read P&G? – Less than 25% of the AEMMG Committee since its in French.

C

Who actually of AEMMG members does read P&G. Anyone? A single one? (besides Pierre)

In conclusion, as far as I understand, P&G is a purely private initiative of Pierre, which he is free to continue or cancel. This might have been different originally, but since P&G is not at all representative of AEMMG, I wish you, Pierre, all success with it, but don't understand why you bother us continuously with it?

Anyone from AEMMG wants to take it over? Feel free to do so. I do not volunteer since this was never under discussion in the job-description as president-AEMMG.

And I am happy to change my opinion if I hear contradictory response from a majority of you.

Otherwise – SILENCE from your side on Pierres e-mails with this subject counts for me as agreement.

thanks
regards
Stefan

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 244/321

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains

- Annexe #23

Correspondance avec M.J.Villain

P. 0/26p+A9 + B13

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
Correspondance avec M.J.Villain

- Annexe #23
P. 0/26p+A9 + B14

Sujet: Fwd: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 13/12/2011 10:49

Pour : jacques villain <jvillain@infonie.fr>

Ci-joint l'e-mail pour l'organisation du congrès Powders & Grains en Australie...
PE

----- Message original -----

Sujet: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

Date : Tue, 13 Dec 2011 10:44:22 +0100

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Copie à : S.Luding@utwente.nl, anita@bose.res.in, khakhar@iitb.ac.in, tomaso.aste@anu.edu.au, kbagi@mail.bme.hu,
bardet@usc.edu, bob@phy.duke.edu, Bernard.Cambou@ec-lyon.fr, castella@us.es, chang@ecs.umass.edu,
eric.clement@upmc.fr, Felix.Darve@grenoble-inp.fr, evesque@mssmat.ecp.fr, m.ghadiri@leeds.ac.uk,
Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de, hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp, hans@ifb.baug.ethz.ch, mayhou@aphy.iphy.ac.cn,
jtj2@cornell.edu, mingjing.jiang@tongji.edu.cn, ykishino@nifty.com, maeda.kenichi@nitech.ac.jp,
hmake@levdec.engr.cuny.cuny.edu, anita@boson.bose.res.in, francisco.melo@usach.cl, h.muhlhaus@uq.edu.au,
mnakagaw@mines.edu, luc.oger@univ-rennes1.fr, cath.osullivan@imperial.ac.uk, Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr,
radjai@lmgc.univ-montp2.fr, geolkr@geo.au.dk, jean-noel.roux@lcpc.fr, shattuck@ccny.cuny.edu,
C.Thornton@bham.ac.uk, juergen.tomas@ovgu.de, A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au, a.yu@unsw.edu.au

Dear AEMMG members,

For those who like cultural game, it is very easy to simulate the finding of P&G 18 (or P&G 17(20):

Use a simple code of molecular dynamics with collision with dissipation (introduce some restitution coefficient e which is smaller than 1; for instance e=0.7, 0.8, 0.9 or 0.95; use box which is longer than large and shake it using a saw tooth motion along Ox; let it run for few thousands collisions till a steady state appear.

Then cut the box into several layers perpendicular to Ox and measure the transfer of particle from one layer to the other during some delata.

Doing so one can measure the the typical mean speed particle crossing <N> , the mean spread <v>, the mean flow <Nv> the mean <v²> and the mean pressure through

particle crossing $\langle N \rangle_{+,-} = \text{Sum}_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}$

in each way +x and -x

the mean spread

$\langle v \rangle_{+,-} = \text{Sum } v_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}} / \text{Sum}_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}$

the mean flow $\langle Nv \rangle = \text{Sum } v_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}$

and the mean pressure

$\langle p \rangle = \text{Sum } v^2_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}} / \text{Sum}_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}$

and the mean local temperature

$\langle T \rangle = \text{Sum } v^2_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}} / \text{Sum}_{\text{particle which crosses the plane in + or in - way}}$

If you do so you will see that T+ is different from T- , idem for p+ and p-, for v+ and v-, for N+ and N- except on one position of x. We did it few times with few different batchelor students teams, in 1 month training...

One does not need so much time if one has the molecular dynamic code; one has just to know the position (x,y,z) and speed (vx,vy,vz) of each particle at different times t., then to select the balls crossing the different planes....

If one has already these data (positions and speeds as function of time), please send them to me or to M. Hou. We will check the results.

I am sure a lot of people have already these data.

best regards
Pierre

Le 12/12/2011 17:38, Pierre Evesque a écrit :

Dear AEMMG members,

Science goes through any discussion.

You are Professionnal, Professionnal has to keep good information

Good informations do not appear only on reviewed litterature.

This has been known for a while! Since science works!

Questions:

Who does not know P& G

If you do not know you are not working correctly, as scientists.

Who do not want discussing hypothesis in public?

Please ask for a non nominal voting (i.e. vote with secret ballot).

Best regards
Pierre

I was thinking (because he told it) that Hans wanted only discuss revied papers.

But I understand he wants only to hide his mistakes.

Anyhow he is wrong, and he will remain wrong.

In science it is never good to deny the reality; I know this is the classic game for politicians and managers

Please you can answer to Felix Darve or M. Hou, or Khakhar or Jim Jenkins for supporting this idea

Le 12/12/2011 17:03, S.Luding@utwente.nl a écrit :

Dear AEMMG members,

there are two things:

1)

the nominations for speakers, and we will keep this separate.

(Status: I am collecting your feedback and come back to you soon ... but this is NOT what this mail is about.)

IF YOU AGREE WITH ME DO NOT RESPOND. I am happy to take responses if you don't agree with my view.

2) this mail is about:

the endless discussion about Pierres mail from 20.11. on which I responded 29.11. as:

"Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee already I don't have to do that again.

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 247/321

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals.

You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others."

so, since Pierre is not open to a decent proposal, which I made to him, namely discussing this issue in the next AEMMG meeting, let me summarize the situation (I don't have to bother you with another voting for this):

A

Who knows P&G? – the only person is Pierre. Anyone else?
(I must confess I heard of it)

B

Who can read P&G? – Less than 25% of the AEMMG Committee since its in French.

C

Who actually of AEMMG members does read P&G. Anyone? A single one? (besides Pierre)

In conclusion, as far as I understand, P&G is a purely private initiative of Pierre, which he is free to continue or cancel. This might have been different originally, but since P&G is not at all representative of AEMMG, I wish you, Pierre, all success with it, but don't understand why you bother us continuously with it?

Anyone from AEMMG wants to take it over? Feel free to do so. I do not volunteer since this was never under discussion in the job-description as president-AEMMG.

And I am happy to change my opinion if I hear contradictory response from a majority of you.

Otherwise – SILENCE from your side on Pierres e-mails with this subject counts for me as agreement.

thanks
regards
Stefan

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
P.Evesque, Testimony #2, CL MSSMat: 16/Dec./2011

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains

Correspondance avec M.J.Villain

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

- Annexe #23

P. 0/26p+A9 + B17

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr>

[/spip.php?rubrique1](http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1)

Temoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains

- Annexe #23

Correspondance avec M.J.Villain

P. 0/26p

+ A1/A9

Sujet: Re: Rendez-vous**De :** Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>**Date :** 13/12/2011 15:24**Pour :** jacques villain <jvillain@infonie.fr>Pour l'article de Barrat est-ce celui là? arXiv:cond-mat/0212054**Pour le point 1: comptes rendus**, Le tome n'est pas très récent.: **Vol 3 - N°2 - (2002)** P. 129-245

pour le point 2: l'approche classique est en partie du type que vous proposez, en introduisant une dissipation de ce type . Le problème ici est la différence locale de température et de "pression" dont je ne sais pas rendre compte ni quantifier l'impact, mais qui existe dans notre cas et qui doit être prise en compte.

point 3: je refuse de perdre mon temps avec des personnes qui refusent le dialogue. C'est une forme très classique de racisme (intellectuel) et je n'ai pas envie de l'encourager; ils ont été mal éduqués.

(tout racisme (en tant que tare) n'est bien entendu qu'intellectuel, (ou alors il caractérise une vérité scientifique réelle et fait partie de la science: un chien est un chien , un chat un chat).

Ce refus de dialogue s'est fait sentir dès que j'ai cherché à apprendre les bases de la mécanique des sols (dans les années 1990) .

Grâce à cet apprentissage j'ai appris un certain nombre de base en quelques années, dont certaines manquent toujours à la plupart de mes collègues physiciens (voir le point 4 sur la distribution des contraintes dans les sols Fig 3.4).

Ne pas vouloir se recycler est une erreur stratégique dans la recherche.

Quand j'entends mes collègues physiciens dire qu'ils ont étudié avec force détails des problèmes (que je sais mal posés), puis qu'ils finissent par l'admettre et qu'ils rajoutent, "mais cela a soulevé des tas de question intéressante..."; je préfère m'abstenir et continuer de mon côté.

Ceci dit, comme le fair-play de mes collègues est loin d'être prouvé compte tenu des pressions médiatiques, administratives,.... mieux vaut se préserver aussi de toute interaction, car celle-ci risquerait de les aider même s'ils ont tort.

4) Précision des critiques: je vous envoie les deux articles (Powder technology pour les empilements périodiques fabriqués sous vibration) et (Chaos, pour la comparaison avec la Fig. 3.14) vous verrez qu'on a même été capable de prédire la distribution. De plus nous avons fait ces manip avant eux, et nous avons tenu au courant toutes les personnes de l'avancée de notre travail... Je trouve surtout que leur réf. laisse à désirer: où y a-t-il des ref à des phénomènes physiques déjà étudiés avant 1985? Et comment ces nouveaux résultats se comparent-ils aux anciens, apportent quelque chose de nouveau? Rien n'est dit là dessus dans le livre. Comment les notions introduites s'intègrent-elles dans celles existantes?

pour moi c'est de la pub. Mais pour montrer cela il faudrait faire un travail bibliographique très important.

Pour moi ce livre a au moins 10 ans de retard. Je n'ai pas à me justifier sauf si l'on s'intéresse réellement au problème et qu'on veut le résoudre le système a un certain nombre de dysfonctionnements majeurs qu'il faut vouloir réparer...

Ils sont d'autant plus graves qu'ils sont utilisés par les "meilleurs".

Ceci dit je suis tout prêt à répondre à d'autres questions.

bien cordialement

PE

Le 12/12/2011 19:26, jacques villain a écrit :

J'ai choisi l'article de Barrat et al. parce qu'il est sur ArXiv, donc accessible de chez moi. Il m'a éclairé de façon satisfaisante (provisoirement?) sur le démon de Maxwell, dont vous ne donnez aucune justification dans votre récent article. Quant aux distributions locales et globales, ils disent " the details of the distributions depend on the various parameters (density, inelasticity, energy injection...) and even on the part of the system where the distribution is measured (i.e. it depends slightly e.g. of the distance from the energy injecting boundaries)." Le mot "slightly" est

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 250/321

un peu surprenant après lecture de votre article. Une autre chose que je n'aime pas trop chez Barrat est l'équation (1) de transfert de vitesse, qui me semble bien trop simple. Il me semble essentiel de tenir compte de la non conservation des composantes perpendiculaire de la vitesse individuelle lors des collisions.

Quant à la pression, je n'aime pas beaucoup ce concept. En effet, la définition pose problème. Celle que vous m'avez donnée est la force par unité de surface que subirait chaque côté d'un objet plan qu'on introduirait dans le milieu sans le perturber. Mais, me semble-t-il, si on voulait faire cette expérience, l'objet perturberait le milieu et on ne mesurerait donc pas ce que vous calculez. Une autre définition serait que la pression est la force par unité de surface exercée par une partie du fluide sur l'autre, les deux parties étant séparées par un plan imaginaire (et qui ne perturbe donc rien du tout). La pression ainsi définie est, en régime stationnaire, symétrique et (je crois) uniforme. Bien sûr, en théorie cinétique des gaz, les deux définitions sont équivalentes. Je ne sais si vous êtes le seul à utiliser ce concept de pression, Barrat et al. ne l'utilisent pas.

Maintenant je commente vos courriers où vous exposez vos difficultés, notamment celui adressé à Olivier Pironneau.

1) Je trouve que vos recherches sont intéressantes. Je suis surpris qu'on ne vous ait pas proposé de collaborer au numéro spécial des Comptes Rendus de l'Académie des Sciences que vous mentionnez. Veuillez me préciser l'année et le numéro de ce dossier.

2) Je ne connais pas assez bien la question pour pouvoir situer l'importance et la nouveauté de vos travaux par rapport à d'autres travaux. Il y du beau monde parmi ceux qui ont travaillé là-dessus: Kadanoff, Hans Hermann, Annette Zippelius, pour ne citer que ceux que je connais le mieux, sont des gens fort estimables. Si toutefois vous avez des choses nouvelles, par exemple sur les "distributions locales", approfondissez. Par exemple, pour la température, en ajoutant un terme de dissipation à l'équation de diffusion, on pourrait envisager l'équation phénoménologique $dT/dt = D d^2T/dt^2 - bT$, dont la solution stationnaire est un cosinus hyperbolique. Comment votre courbe de la figure 6b se compare-t-elle à un cosinus hyperbolique?

3) Je pense que votre revue "Poudres et grains" peut être une tentative intéressante, mais vous ne devez pas renoncer aux revues classiques. Leurs referees font, dans beaucoup de cas, des rapports très utiles. Je serais d'ailleurs curieux de savoir quels sont ces rapports de referee que vous souhaitez publier. Je ne pense pas qu'on puisse vous reprocher de me les communiquer à titre confidentiel.

4) Je regrette que les querelles tiennent trop de place dans vos préoccupations. Si la commission 5 vous conseille de changer de sujet, c'est peut-être qu'elle vous voit trop englué dans ces disputes. Par exemple votre critique du livre d'Andreotti et al., que je n'ai pas lu, n'est pas assez précise pour être convaincante, ni pour aider les intéressés (car c'est aussi à ça que sert une critique!). Vous dites: "mes expériences ne sont pas citées, ni mes interprétations". Il faudrait donner un ou deux exemples d'omission importante. "Ce livre ...s'arrête malheureusement à un état des lieux avec un retard d'à peu près 20 ans". Ici encore des exemples de lacunes seraient souhaitables. Votre note 1 donne en effet une précision, mais elle n'est pas assez précise encore. Si les "approximations redoutables" contenues dans les simulations ont été mentionnées dans un article, il faudrait citer l'article. S'il n'y a pas d'article, il faudrait l'écrire.

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>

To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>

Sent: Sunday, December 11, 2011 7:05 PM

Subject: Re: Rendez-vous

Cher Monsieur,

Je ne pense pas que les articles de Barrat mentionnent p_+ différent de p_- et qu'ils étudient les distributions locales. Les distributions globales sont données très souvent; ce qui ne veut rien dire dès que le système est inhomogène.

Pour votre idée de publier les rapports, j'y ai pensé aussi; et j'aurai bien voulu le faire, en publiant mes articles qui ont été
P.Evesque, Testimony #2, CL MSSMat: 16/Dec./2011 p. 251/321

> --> Pierre Evesque, DR CNRS
> Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
> Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
> France
> tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
> 33 1 43 50 12 22
>
> Poudres & Grains:
> <http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>
>
>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

— Pièces jointes : —

PowdTec-cubic(1969).pdf	375 Ko
Chaos_9_523(1999).pdf	317 Ko

Sujet: Re: Rendez-vous**De :** Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>**Date :** 13/12/2011 10:47**Pour :** jacques villain <jvillain@infonie.fr>

Cher Monsieur,

Merci beaucoup pour votre intérêt. Pouvez-vous m'indiquer la ref de l'article de Barrat.

Merci pour toutes vos questions. Je vous répondrai plus longuement plus tard sur certains points.

Vous pouvez charger tous les P&G à l'adresse:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Pour le démon de Maxwell, j'en ai parlé dans [P&G 13,\(3\) 27-29](#), où l'expérience a été faite avec des élèves ecp de 2ème année; on montre que le terme en n^2 du flux n'est pas correcte, quand $n > 0$. J'aurai pu aussi faire une analyse qui montre que le type de la bifurcation dépend de la forme de la courbe de flux, i.e. de la dissymétrie de $F(n)$ autour du maximum. A l'époque c'était inclu dans mes exposés, mais pas dans l'article, car les élèves n'étaient pas arrivés jusque là. A l'époque (Toujours maintenant on utilise une distribution de Boltzmann pour rendre compte du phénomène; le flux à travers une fente est donc proportionnel à $n^2 \exp(-v^2/kT)$)

Je n'avais pas cherché à publier l'article ailleurs

Dans [arXiv:physics/0609204](#) [pdf, ps, other], Marc Leconte, nous faisons une analyse en fonction du bruit, et nous mesurons la courbe $F(n)$ précisément, pour différents paramètres de vibration. Nous trouvons que la bifurcation passe de critique à sous-critique, en passant par un mode que l'on appelle supercritique (car la forme du max est symétrique, ce qui implique que les fluctuations en ce point sont "super" géantes. On montre aussi que les simulations de l'équipe néerlandaise permettaient de le prévoir, mais que leur article n'avait pas pris ce fait en compte; ces auteurs ont probablement choisi leur référence pour les paramètres supercritiques; ceci remet en cause leur interprétation, ce qu'ils ont refusé de dire jusqu'à cet été.. (Cet article a été refusé, mais Marc Leconte détenait les rapports, et on ne les retrouve plus).

Dans [P&G16\(1\)1-13 \(2007\)](#), je montre comment rendre toute bifurcation supercritique, avec le cas du démon de Maxwell. Ce n'est probablement pas une nouveauté, mais cela peut donner des idées à des "économistes" pour faire fluctuer les marchés et rendre les profits des banquiers importants.

Dans [P&G 13\(2\)20-26 \(2002\)](#), (P. Evesque : [Are Temperature and other Thermodynamics Variables efficient Concepts for describing Granular Gases and/or Flows ?](#)) j'étudie le cas de la ségrégation, en considérant d'abord 2 systèmes isolés avec des particules ayant une masse différente, mais excités de la même manière par une plaque vibrante; ils devraient avoir les mêmes vitesses, donc avoir une énergie cinétique différente; donc si on mélange ces 2 systèmes, ils devraient s'échanger de l'énergie, le plus énergétique en donnant et le moins en recevant, et du coup un rééquilibrage de la température particulaire. J'avais écrit cet article comme un commentaire de sa ref [3] (Phys. Rev. Lett. **88**, 64301 (2002)).

Cet article a été **rejeté** pour des raisons qui ne me plaisent pas. J'ai mis tous mes articles rejetés, avec leur critique, dans un "témoignage" que j'ai déposé lors d'un conseil de labo récent (26/6/2011). Il peut être lu par les autorités qui le demanderaient en demandant à mon directeur de labo le mot de passe pour y accéder.

Je serai très content que vous le lui demandiez. Bien entendu, ce sont des faits bruts; mais je pourrai vous aider à faire le tri....

Dans [P&G16\(2\) 23-37 \(2007\)](#), j'utilise le résultat précédent pour expliquer les transferts d'énergie entre types de particules et prévoir les oscillations forcées que l'on peut observer. Ce phénomène a été observé par ma collègue M.Hou, qui l'a étudié en détail depuis.

Elle a aussi étudié en détail le flux à travers une fente pour 1 système à 1 type de particule, en fonction de la hauteur de la fente, avec beaucoup plus de précision que ce que j'avais fait avec M. Leconte. Cela fait partie de notre travail de collaboration spatiale.

J'ai défendu ces articles dans divers conférences et école (KITP-Santa Barbara 2005 ou 2006, Leiden 2007,...). Je pense que ces articles ne sont pas faux, qu'ils indiquent un certain nombre de résultats, qui sont ensuite de temps en temps en partie intégrés à la littérature, mais sans cité l'origine.

Comme autres articles refusés, [P&G11\(4\) 58-59 \(2000\)](#) sur la transition de jamming; les rapports se trouvent dans mon "témoignage" du 26/6/2011. Ou encore [P&G7 1-18 \(1999\)](#) sur le modèle BCCW (Bouchaud Cates Claudin Wittmer).

Cela fait 10 ans que je me bat pour décrire les problèmes que j'ai rencontrés avec les éditions scientifiques; et c'est seulement maintenant que je trouve le moyen de transmettre ces informations à ma hiérarchie grâce à ces témoignages; il faudrait aussi que le problème était moins crucial tant que je pouvais espérer m'exprimer via P&G.

J'écris des articles dans la littérature scientifique avec des collègues et/ou des thésards, ce qui fait que mon nombre de "publications officielles" a toujours été correcte. Ceci dit, compte tenu des procédures administratives contraires à la déontologie scientifique que s'amuse à édicter les instances universitaires, les éditeurs et le cnrs, je ne veux maintenant me borner qu'au stricte nécessaire, qui pourra me préserver des représailles administratives, tout en concédant de dévoiler que le minimum de savoir faire.

C'est aussi pour cela aussi que je ne dévoile pas tous les problèmes que pose le livre de Pouliquen et al. Si le cnrs et les tutelles laissent faire les éditeurs à leur manière, pour gérer la qualité de la recherche, il favoriseront bientôt les sujets bidon, mal traités mais avec force propagande.

Personnellement je m'y oppose, et j'essayerai à ma façon de rebâtir grâce à mes principes des collaborations scientifiques basées sur la confiance mutuelle.

Pour l'instant, j'essaye aussi de montrer la perversité de certaine attaques par exemple avec le congrès Powders & Grains, où je montre la connivence entre H.Herrmann et S.Luding à propos de poudres & Grains. (voir le prochain transfert d' e-mail)

bien cordialement

Pierre Evesque

PS, je suis d'accord avec vous pour la pression, mettre une mesure réelle change l'expérience. Ceci dit on aura toujours (P+) + (P-) différent de 0 de part et d'autre d'un plan fictif.

PS Permettez-vous aussi que j'envoie ce mail au médiateur.

Le 12/12/2011 19:26, jacques villain a écrit :

J'ai choisi l'article de Barrat et al. parce qu'il est sur ArXiv, donc accessible de chez moi. Il m'a éclairé de façon satisfaisante (provisoirement?) sur le démon de Maxwell, dont vous ne donnez aucune justification dans votre récent article. Quant aux distributions locales et globales, ils disent " the details of the distributions depend on the various parameters (density, inelasticity, energy injection...) and even on the part of the system where the distribution is measured (i.e. it depends slightly e.g. of the distance from the energy injecting boundaries)." Le mot "slightly" est un peu surprenant après lecture de votre article. Une autre chose que je n'aime pas trop chez Barrat est l'équation (1) de transfert de vitesse, qui me semble bien trop simple. Il me semble essentiel de tenir compte de la non conservation des composantes perpendiculaire de la vitesse individuelle lors des collisions.

Quant à la pression, je n'aime pas beaucoup ce concept. En effet, la définition pose problème. Celle que vous m'avez donnée est la force par unité de surface que subirait chaque côté d'un objet plan qu'on introduirait dans le milieu sans le perturber. Mais, me semble-t-il, si on voulait faire cette expérience, l'objet perturberait le milieu et on ne mesurerait donc pas ce que vous calculez. Une autre définition serait que la pression est la force par unité de surface exercée par une partie du fluide sur l'autre, les deux parties étant séparées par un plan imaginaire (et qui ne perturbe donc rien du tout). La pression ainsi définie est, en régime stationnaire, symétrique et (je crois) uniforme. Bien sûr, en théorie cinétique des gaz, les deux définitions sont équivalentes. Je ne sais si vous êtes le seul à utiliser ce concept de pression, Barrat et al. ne l'utilisent pas.

Maintenant je commente vos courriers où vous exposez vos difficultés, notamment celui adressé à Olivier Pironneau.

1) Je trouve que vos recherches sont intéressantes. Je suis surpris qu'on ne vous ait pas proposé de collaborer au numéro spécial des Comptes Rendus de l'Académie des Sciences que vous mentionnez. Veuillez me préciser l'année et le numéro de ce dossier.

2) Je ne connais pas assez bien la question pour pouvoir situer l'importance et la nouveauté de vos travaux par rapport à d'autres travaux. Il y du beau monde parmi ceux qui ont travaillé là-dessus: Kadanoff, Hans Hermann, Annette Zippelius,

pour ne citer que ceux que je connais le mieux, sont des gens fort estimables. Si toutefois vous avez des choses nouvelles, par exemple sur les "distributions locales", approfondissez. Par exemple, pour la température, en ajoutant un terme de dissipation à l'équation de diffusion, on pourrait envisager l'équation phénoménologique $dT/dt = D d^2T/dt^2 - bT$, dont la solution stationnaire est un cosinus hyperbolique. Comment votre courbe de la figure 6b se compare-t-elle à un cosinus hyperbolique?

3) Je pense que votre revue "Poudres et grains" peut être une tentative intéressante, mais vous ne devez pas renoncer aux revues classiques. Leurs referees font, dans beaucoup de cas, des rapports très utiles. Je serais d'ailleurs curieux de savoir quels sont ces rapports de referee que vous souhaitez publier. Je ne pense pas qu'on puisse vous reprocher de me les communiquer à titre confidentiel.

4) Je regrette que les querelles tiennent trop de place dans vos préoccupations. Si la commission 5 vous conseille de changer de sujet, c'est peut-être qu'elle vous voit trop englué dans ces disputes. Par exemple votre critique du livre d'Andreotti et al., que je n'ai pas lu, n'est pas assez précise pour être convaincante, ni pour aider les intéressés (car c'est aussi à ça que sert une critique!). Vous dites: "mes expériences ne sont pas citées, ni mes interprétations". Il faudrait donner un ou deux exemples d'omission importante. "Ce livre ...s'arrête malheureusement à un état des lieux avec un retard d'à peu près 20 ans". Ici encore des exemples de lacunes seraient souhaitables. Votre note 1 donne en effet une précision, mais elle n'est pas assez précise encore. Si les "approximations redoutables" contenues dans les simulations ont été mentionnées dans un article, il faudrait citer l'article. S'il n'y a pas d'article, il faudrait l'écrire.

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>

To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>

Sent: Sunday, December 11, 2011 7:05 PM

Subject: Re: Rendez-vous

Cher Monsieur,

Je ne pense pas que les articles de Barrat mentionnent p^+ différent de p^- et qu'ils étudient les distributions locales. Les distributions globales sont données très souvent; ce qui ne veut rien dire dès que le système est inhomogène.

Pour votre idée de publier les rapports, j'y ai pensé aussi; et j'aurai bien voulu le faire, en publiant mes articles qui ont été refusés par les journaux, avec leur rapport. Malheureusement les journaux considèrent que leur rapport fait partie de la correspondance privée.

Donc on n'a pas le droit de les publier, et je n'ai pas passé outre. Je suis prêt à le faire avec l'appui du cnrs.

C'est bien le problème avec ArXiv.

Par exemple j'ai fait expertiser la traduction de l'article P&G17-20 par des referees de congrès, puis ai refusé la publication pour publier la traduction/transduction en français (et approximative) de ce rapport dans P&G avec mes réponses. J'ai ensuite demandé de mettre ce rapport et ses réponses dans ArXiv; pour l'instant ArXiv refuse!!! car il y a un referee. Je maintiens ma demande car je ne pense pas qu'il y ait un droit d'auteur dans ce cas.... Je n'ai pas de réponse depuis 15j.

Il y a un groupe allemand (A.Zippelius) qui a produit un début de résultat très proches des nôtres en 2004-2006 (en simulation numérique), mais je ne l'ai pas compris. J'ai cherché à discuter avec A. Zippelius en 2007 à Leiden lors d'une "école", (et avec d'autres T.Poschell,). Aucune discussion n'a été possible à l'époque sauf un peu avec Anetta; mais elle m'a donné d'autres articles que les "bonnes" références (que je n'ai trouvés que 3 ans après) et elle n'a pas continué le travail dans la bonne direction....

Ceci dit j'ai la preuve que nos simulations "collent" quand on les compare avec les résultats équivalents.

Enfin, S.Luding a lu mon article P&G17(20) et il a reconnu formellement devant M. Hou à Pékin (en Juin 2010 où j'étais pour la thèse de LIU Rui) qu'il avait trouvé des résultats identiques, qu'il ne les avait pas publiés et qu'il avait arrêté ses simulations dans ce domaine.

J'ai aussi un mail de lui, adressé à l'esa aussi, qui assure la même chose.

Croyez moi, si j'étais tombé sur des referees suffisamment raisonnables, je n'aurais pas développé P&G. Il n'y a aucune raison de le faire: on se fait tancer par les commissions et le cnrs, les collègues rigolent (c'est plus commode) et n'ont même pas besoin de craindre votre concurrence.

Le seul intérêt est de préserver son jugement, et de pouvoir continuer.

bien cordialement
Pierre Evesque

Le Dimanche 11 Décembre 2011 18:14 CET, "jacques villain" <jjvillain@infonie.fr> a écrit:

Cher Collègue, je n'exclus pas de publier un jour quelque chose dans "Poudres et Grains" mais pour l'instant je me sens bien trop ignorant.

Il faudrait d'abord que je lise ce que vous appelez "la littérature", afin que je comprenne exactement ce qui y est dit. Je viens de télécharger l'article de Barrat et al. et j'observe qu'ils notent des écarts par rapport à la distribution gaussienne.

Votre idée, si je la comprends bien, est intéressante, d'une revue dans laquelle il n'y a pas d'expertise préalable, mais l'expertise est faite après coup par les lecteurs. Cela permet d'éviter un arbitrage trop tyrannique. Je préférerais quand même une méthode moins extrême. Il y a une trentaine d'année, avec mon regretté collègue Jean Souletie, nous avons proposé (sans succès) de publier des articles malgré l'opposition des arbitres, mais en publiant aussi le rapport de ces arbitres.

Je vous écrirai de nouveau après m'être un peu instruit.

Cordialement

Jacques Villain

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>
To: "jacques villain" <jjvillain@infonie.fr>
Sent: Friday, December 09, 2011 3:46 PM
Subject: Rendez-vous

> Cher Monsieur,
>
> Merci pour la discussion;
> Pourriez-vous me mettre par écrit vos remarques
> pour que je les publie dans Poudres et Grains.
> (Peut-être que vos remarques précédentes sont
> suffisantes,...)
> Le jeu (dans ce type de revue) est d'accepter de
> noter les erreurs au fur et à mesure, et de les
> corriger ainsi. Les remarques développées ainsi
> peuvent faciliter grandement la lecture des
> résultats et de l'article.
>
> Riu LIU (ni M.Hou) n'est pas coauteur de l'article
> car je le sentais mal à l'aise vis à vis de ses
> résultats. Il n'a d'ailleurs même pas mentionné
> ces résultats dans sa thèse (chinoise) qui a eu
> lieu 8 mois après son retour de l'ECP. On a
> repris le travail depuis avec Y. Chen
> (étudiante commune ECP-Beijing) en dépouillant
> des expériences 2d en Airbus A300-0g (voir article

> joint),
> des expériences en vibration horizontale, puis à
> inclinaison variable, et des simulations.
>
> Pour l'instant on retrouve le même type de
> comportement (P+ différent de P-) Mais il reste de
> nombreux data à dépouiller.
>
> La structure des articles sera la même a priori:
> on donne les résultats expérimentaux et les
> mesures brutes. 1 article par type d'expérience ou
> de simulation . On notera les différences par
> rapport à la bibliographie. Puis on comparera nos
> résultats entre eux et donneront (peut-être) une
> explication.
>
> Merci pour toute nouvelle suggestion de grandeur à
> mesurer, et pour toute idée théorique.
>
>
>
> bien cordialement
> Pierre Evesque
>
> PS: la réponse au referee de l'article que je vous
> ai joint avec Yanpei Chen a été fourmulée par ma
> collègue M.Hou, pour insister sur l'importance des
> articles P&G cités, car ils sont essentiels pour
> la compréhension et la chronologie de la recherche...
>
>
>
>
>
> -- > Pierre Evesque, DR CNRS
> Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
> Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
> France
> tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
> 33 1 43 50 12 22
>
> Poudres& Grains:
> <http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>
>
>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
P.Evesque, Testimony #2, CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 257/321

Re: Rendez-vous

Temoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains

- Annexe #23

Correspondance avec M.J.Villain
33 1 43 50 12 22

P. 0/26p

+A9/A9

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

— Pièces jointes : —

iop-2011_1_012034.pdf

2.0 Mo

Sujet: Re: gaz granulaire
De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>
Date : 06/12/2011 08:45
Pour : Jacques Villain <jvillain@infonie.fr>

PS: j'ai oublié que j'avais écrit un article là dessus aussi, mais sans la gravité

Bonjour,
Je vois que vous intéressez au système gaz granulaire 1d.
Ci-joint donc un article avec un gaz granulaire confiné par la gravité.
PE

Le 05/12/2011 09:25, Jacques Villain a écrit :
Je propose le matin à 11H.

JV

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>
To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>
Sent: Monday, December 05, 2011 8:51 AM
Subject: Re: gaz granulaire

Cher Monsieur,
Quand préférez-vous qu'on se voit Vendredi 9?
Matin ou après-midi?
bien cordialement
Pierre Evesque

Le 04/12/2011 11:11, jacques villain a écrit :
Oui j'ai lu la fin de l'article, mais je n'ai rien à ajouter. Surtout des questions à poser. Et des suggestions à faire quant à un traitement qualitatif non numérique. Je tâcherai de vous envoyer une ébauche ce soir ou demain.

Je crois comprendre que vous seriez d'accord pour qu'on se voie au 23 quai Conti le 9 décembre. Je serai probablement au service des Comptes Rendus (à droite au fond de la deuxième cour, au deuxième étage). La personne qui saura où je suis est Fathia Lemhemdi. Mon téléphone portable, que j'espère ne pas oublier, a le numéro 06 77 42 78 25.

Cordialement

Jacques Villain

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>
To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>
Sent: Sunday, December 04, 2011 8:30 AM
Subject: Re: gaz granulaire

What I claim also is that the way you tried to work (at least in the 90's when I had to review some of your paper), which uses mixing data from simulations and experiments together, in the same figure without quoting which is which, is not the right way to be able to conclude anything.

About Poudres & Grains:

If you/one look/s at the litterature on granular gas, you/one will see that data can not be used tyo judge anything. Please look at P&G 17(20). The distribution we get there are sometimes completely inhomogeneous with a typical absolute value of speed that depends not only on location, but on direction. (The mean speed is however 0 due to continuous excitation). Concerning the dynamic pressure and the temperature, we have to define their values not only as a function of direction bu also on the way (+x or -x).

You cannot find that in any text book on classic gas.

You cannot find that also in any of your works on granular gas.etc...

By the way we find some quantitative difference between excitation shapes (thermal, sdinus, sawtooth)

You claimed in (at least some of) your papers that everything looks the same.

Science is science; it does not depend on the way we publish it or advertise it....

If one/you says that expert in scientific litterature are always right, this is no more a scientific rule (but a managing rule) and a scientific litterature.

best regards

Pierre

PS: I will try to answer any of your question about this (these) papers. This might help better understanding, and also may define errors...

Le 02/12/2011 08:42, Herrmann Hans Jürgen a écrit :

Dear Pierre,

If you want to find recognition from the international communiy you must

follow the same criteria as everybody else, namely publish your ideas

convincingly in clear papers in international journals.

Since 150 years the international debate is done through the system of written

publications because if every of the 500 participants of Powders and Grains

would want to debate about his ideas publicly the meeting would last over three months.

I really have difficulties to understand why you would require a special treatment.

warm regards,

Hans

Von: Pierre Evesque [pierre.evesque@ecp.fr]

Gesendet: Donnerstag, 1. Dezember 2011 10:37

Bis: Mojtaba Ghadiri

Cc: 'Stefan Luding'; Vitaliy Ogarko; Tomaso Aste; Bagi, Katalin; Bardet, J-P; Behringer, Bob; Cambou, Bernard; Castellanos, Antonio; Chang, CS; Eric CLEMENT; Darve, Felix; Evesque, Pierre; Gudehus, Gerd; Hisao Hayakawa; Herrmann Hans Jürgen; Hou, May; Jenkins, Jim; Jiang, Mingjing; Khakar, DV; Kishino, Y; Maeda, Kenichi; Hernan Makse; Mehta, Anita; Melo, Francisco; Hans Muhlhaus; Nakagawa, Masami; Oger, Luc; Catherine O'Sullivan; Olivier Pouliquen; Radjai, Franck; Rasmussen, K; Roux, Jean-Noel; Shattuck, Mark; Colin Thornton; Tomas, Juergen; Antoinette Tordesillas; Aibing Yu
P.Evesque, Testimony #2, CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 261/321

Betreff: Re: Nominations in Excel sheet

Dear Stefan,

Thanks to answer so late to my proposal!

>From what I believe on the goals of AEMMG, it was set up to make scientists from different fields discussing together on granular material behaviour.

Poudres & Grains is a journal who tries to settle the bridge in between the two communities, and give new results. There are two main topics: quasi-statics and granular gas

1) Granular gas:

In the field of "Granular gas" only (mainly) physicists are working. They all claim that Thermodynamics and gas concept works.

I demonstrate from experiment and simulation that it is not true: One may have to defined at a local point two pressures and two temperatures in the same direction, but not the same way. This is not told everywhere else Than in Poudres & grains at the moment.

The basis have been settled during the 10 last years, and the demonstration exist till 2009.

You wrote to me two years ago that what I was writing in 220, in Poudres & Grains 2009, was ok.

You told it also to M.Hou one year later.

We did not publish this result in a-priori-reviewed journal, because the papers donot pass the reviewing process, which are done by people having published rather incomplete works.

The right way to work in science is the open debate, not the reviewing, when things are new.

We all know cases where refereeing was not the right way.

Who discuss the H theorem in granular gas ?

The open debate has never been done

Do I have to remember that open debates were settled by AEMMG in Powders & Grains (2007) for force line propagation of Bouchaud et al.; another for sound propagation...

....

2) classic mechanics:

>From what I read in "les milieux granulaires", by Andreotti, Pouliquen, Forterre, I find that many ideas or "state of the art" from mechanics literature are not well interpreted (or understood) from physics literature. I was trying to explain them in Poudres & Grains.

There, I use the "physics spirit" i.e. the simpler way to show the main features. But I try to keep right for treating small strain.

I do not believe the right way is not to discuss in scientific problems.

best regards

pierre

=====

Stefan's answer on 29/11/2011 :

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee already I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals.

You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others.

Have you already voted the nominated speakers?

regards

Stefan

Dear Colleagues,

Late but not too late I hope:

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite usefull for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake....

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session; probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

This needs a small session at Powders & Grains meeting, since we need to get the maximum audience from the Powder & Grains 2013 participants and the maximum return; please we must advertise this issue in advance, to allow the attendants to give their advice, their needs, their wish. Perhaps we need also to ask for writing some comment and question to the editor during the meeting, in advance, so that questions can be treated as seriously as possible.

Then the discussion, and the decision will be taken either in the normal assembly of AEMMG, or with attendants.

best regards
Pierre Evesque

PS: please note the new weblocation, which has changed but still under ecp.

PS: Stefan, can you confirm me that you received the mail, and make the necessary to send to all AEMMG members

Le 21/11/2011 18:58, Mojtaba Ghadiri a écrit :

Dear Stefan

I wonder if voting might produce a diffused list with little to differentiate or heavily biased to one side. I wonder if it is helpful first of all to identify some priority topics to be addressed by the speakers, and then identify the potential candidates. Furthermore it is also helpful to keep in balance the spread of disciplines (i.e. physics, mechanical, civil, process engineering etc) so as to maximise the interest of the participants. (this is just some loud thinking!) I am unsure what the voting procedure is!

Best regards
Mojtaba Ghadiri

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

—Pièces jointes :—

poudrevibree.pdf

131 Ko

Poudre vibrée en apesanteur

Jacques Villain

5 décembre 2011

Résumé

1 Introduction

Qu'arrive-t-il si on met une collection de billes dans une boîte et qu'on secoue celle-ci ? Le problème a été notamment abordé par Evesque[1] selon lequel, s'il y a suffisamment de billes, "on observe la formation d'un amas dense entouré d'un gaz lâche"¹. Ce résultat est obtenu, soit expérimentalement, soit par des simulations. Je propose ici quelques réflexions qualitatives.

Dans les expériences d'Evesque, les collisions sont assez fortement dissipatives. Autrement dit, à chaque collision de deux billes, la vitesse relative de celles-ci diminue (de 10 à 20 % si je comprends bien). Comme la vitesse moyenne des billes par rapport à la boîte est nulle. La vitesse de chaque bille, en moyenne, diminue à chaque collision avec une autre bille. Par contre, si une bille rencontre la paroi vibrante, elle acquiert une certaine vitesse. Nous considérerons, comme Evesque, une boîte parallélépipédique qui vibre parallèlement à la direction z parallèle à deux de ses faces. Il y a donc deux parois vibrantes. Pour simplifier le raisonnement, nous supposons qu'après un choc avec une de ces parois, la composante normale de la vitesse de la bille a une valeur fixe v_0 ou $-v_0$ (selon qu'il s'agit de l'une ou de l'autre des deux parois vibrantes). Il s'agit là d'un modèle dont les propriétés qualitatives ne devraient pas être très différentes de celles du système réel.

Après un choc contre la paroi vibrante, une bille A s'en éloigne à vitesse constante jusqu'à ce qu'elle rencontre une autre bille B. Sa vitesse est en général diminuée, et les chocs suivants diminuent encore la vitesse de la bille A et celle qu'elle a communiquée à la bille B. On peut s'attendre à ce que la vitesse moyenne v des billes situées à une certaine distance z d'une paroi vibrante décroisse avec cette distance.

2 Le cas unidimensionnel en régime stationnaire

La boîte est unidimensionnelle et contient un nombre N de billes que nous supposons grand par rapport à 1. Cette hypothèse est en contradiction avec le cas considéré (à 3 dimensions !) par Evesque (3 couches seulement) mais elle est indispensable pour faire apparaître une phase dense et une phase diluée.

Les billes peuvent être numérotées 1, 2, 3, ..., p , ..., N à partir de la paroi inférieure. Si la bille 1 rebondit sur la paroi inférieure, elle part avec la vitesse v_0 , heurte la bille 2, repart vers la paroi

1. Evesque ne précise pas ce qu'il faut entendre par "dense". Je crois comprendre qu'on est assez éloigné d'un amas compact, puisqu'on part au maximum de 3 couches de billes dans une boîte dont les dimensions sont semble-t-il grandes par rapport au diamètre des billes

tandis que la bille 2 part heurter la bille 3 qui ensuite heurte la bille 4, etc. Dans le modèle traité par Evesque, la vitesse (relative) diminue d'un facteur constant $\exp(-\alpha)$ à chaque collision. Il est donc raisonnable d'admettre que la vitesse typique de la bille $N^\circ p$ (prise en valeur absolue) est la vitesse typique de la bille $N^\circ(p-1)$ multipliée par $\exp(-\alpha)$. La vitesse de la bille est donc proportionnelle à $\exp(-\alpha p)$ au voisinage de la paroi inférieure. Si on tient compte de la paroi supérieure, on doit supposer, en régime stationnaire :

$$v_p = v_0 \{ \exp[-\alpha(p-1)] + \exp[-\alpha(N-p)] \} / [1 + \exp(-\alpha N)] \quad (1)$$

Cette description est extrêmement grossière. Elle ne tient pas compte du fait que la vitesse typique d'une bille n'est pas la même dans un sens et dans l'autre, le rapport des deux vitesses variant entre $\exp(-\alpha)$ et $\exp(\alpha)$ quand on va d'un bord à l'autre.

D'autre part, dans la description simplifiée donnée ci-dessus, chaque collision d'une bille avec la suivante est conséquence d'une collision avec la précédente. Ceci implique que le nombre de collisions par unité de temps est à peu près le même pour toutes les boules; le même à un facteur 2 près car il y a deux parois qui sont chacune sources de vagues de collision, et ces vagues peuvent interférer selon le déphasage des 2 sources. L'intervalle de temps moyen τ entre deux collisions d'une même boule est donc à peu près indépendant de p . Le libre parcours moyen ℓ_p est donné approximativement par

$$\ell_p = v_p \tau \quad (2)$$

A une dimension, le libre parcours moyen peut être (approximativement ?) identifié avec la distance moyenne entre la bille $N^\circ p$ et l'une de ses voisines. C'est là un cas particulier de la relation valable à d dimensions

$$\rho_p \ell_p a^{d-1} \approx 1 \quad (3)$$

entre la densité ρ_p et le libre parcours moyen pour des billes de rayon a .

Dans le cas unidimensionnel, on a donc

$$\sum_1^N \ell_p = L \quad (4)$$

où L est la longueur de la boîte. Les relations (1), (2) et (4) donnent les inconnues τ , ℓ_p et v_p .

L'équation (1) indique que la vitesse typique est maximale près des bords et minimale au milieu de la boîte. Il résulte alors de (2) que la densité $1/\ell - p$ est minimale près des bords et maximale au milieu de la boîte. Ceci est conforme à l'observation, mais il faudrait un assez grand nombre de billes pour observer une phase dense. Dans le cas étudié par Evesque on a au maximum 3 couches de billes, donc 3 billes dans le cas unidimensionnel.

3 Le régime stationnaire à 3 dimensions

Très qualitativement, on peut envisager d'étendre le raisonnement précédent à 3 dimensions. Cela implique d'abord qu'on définisse la variable p . On peut le faire comme suit. A un instant donné, certaines billes n'ont pas subi de choc avec une autre bille avant leur dernier choc avec une paroi vibrante. A ces billes nous attribuons l'indice $p = 1$. D'autres billes sont telles que leur dernier choc était avec une bille d'indice 1. Nous leur attribuons l'indice 2. Nous attribuons également l'indice 2 aux billes qui ont subi un seul choc avec une autre bille avant leur dernier choc avec une paroi². Parmi les autres billes, l'indice 3 est attribué à celles dont le dernier choc

2. Ceci est une différence avec le cas unidimensionnel

était avec une bille d'indice 2, et aux billes qui ont subi deux chocs avec une autre bille avant leur dernier choc avec une paroi. Et ainsi de suite.

Ayant défini l'indice p , on peut écrire (sous réserve de justification future!) les formules (1) et (2). La formule (3) est bien entendu valable, avec $d = 3$. À trois dimensions, il faut probablement remplacer (4) par

$$\sum_1^M \ell_p = L\sqrt{3} \quad (5)$$

où M est le nombre de couches, qui est avec τ l'une des inconnues. Il manque donc une équation. Elle s'obtient en écrivant que la somme $\sum \ell_p \rho_p$ est à un facteur connu près égal au nombre de billes dans la boîte.

Références

- [1] P. Evesque (2009) Poudres et grains **17** 577.

Sujet: Re: gaz granulaire
De : "Jacques Villain" <jvillain@infonie.fr>
Date : 05/12/2011 09:25
Pour : "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>

Je propose le matin à 11H.

JV

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>
To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>
Sent: Monday, December 05, 2011 8:51 AM
Subject: Re: gaz granulaire

Cher Monsieur,
Quand préférez-vous qu'on se voit Vendredi 9? Matin ou après-midi?
bien cordialement
Pierre Evesque

Le 04/12/2011 11:11, jacques villain a écrit :

Oui j'ai lu la fin de l'article, mais je n'ai rien à ajouter. Surtout des questions à poser. Et des suggestions à faire quant à un traitement qualitatif non numérique. Je tâcherai de vous envoyer une ébauche ce soir ou demain.

Je crois comprendre que vous seriez d'accord pour qu'on se voie au 23 quai Conti le 9 décembre. Je serai probablement au service des Comptes Rendus (à droite au fond de la deuxième cour, au deuxième étage). La personne qui saura où je suis est Fathia Lemhemdi. Mon téléphone portable, que j'espère ne pas oublier, a le numéro 06 77 42 78 25.

Cordialement

Jacques Villain

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>
To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>
Sent: Sunday, December 04, 2011 8:30 AM
Subject: Re: gaz granulaire

Cher Monsieur,
Merci pour cette proposition.
Pourriez-vous me dire si vous avez lu la fin de l'article et ce que vous pensez de l'ensemble?
Cela permettrait de définir les points à aborder.
Bien cordialement
Pierre Evesque

Le Samedi 3 Décembre 2011 19:08 CET, "jacques villain" <jvillain@infonie.fr> a écrit:

Je serai dans la région parisienne jeudi prochain 8 décembre et vendredi 9. Le 9, votre élève sera partie, vous devriez donc avoir un moment de libre. Pourrions-nous nous voir à l'Académie des Sciences (quai Conti)? Sinon je peux essayer d'aller jusqu'à vous si vous m'expliquez bien.

Jacques Villain

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Temoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
Correspondance avec M.J.Villain

- Annexe #23
P. 12/26p

Sujet: Fwd: Re: AW: Nominations in Excel sheet

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 02/12/2011 10:09

Pour : jacques villain <jvillain@infonie.fr>

Bonjour,

je vous mets en copie du débat que je suis entrain d'essayer de lancer à travers l'AEMMG (qui gère le congrès Powders and Grains).

Bien cordialement

Pierre Evesque

----- Message original -----

Sujet:Re: AW: Nominations in Excel sheet

Date : Fri, 02 Dec 2011 09:18:54 +0100

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Pour : Herrmann Hans Jürgen <hans@ifb.baug.ethz.ch>

Copie à : Mojtaba Ghadiri <M.Ghadiri@leeds.ac.uk>, 'Stefan Luding' <s.luding@utwente.nl>, Vitaliy Ogarko <vogarko@gmail.com>, Tomaso Aste <tomaso.aste@anu.edu.au>, "Bagi, Katalin" <kbagi@mail.bme.hu>, "Bardet, J-P" <bardet@usc.edu>, "Behringer, Bob" <bob@phy.duke.edu>, "Cambou, Bernard" <Bernard.Cambou@ec-lyon.fr>, "Castellanos, Antonio" <castella@us.es>, "Chang, CS" <chang@ecs.umass.edu>, Eric CLEMENT <eric.clement@upmc.fr>, "Darve, Felix" <Felix.Darve@grenoble-inp.fr>, "Evesque, Pierre" <evesque@mssmat.ecp.fr>, "Gudehus, Gerd" <Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de>, Hisao Hayakawa <hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp>, "Hou, May" <mayhou@aphy.iphy.ac.cn>, "Jenkins, Jim" <jtj2@cornell.edu>, "Jiang, Mingjing" <mingjing.jiang@tongji.edu.cn>, "Khakar, DV" <khakhar@iitb.ac.in>, "Kishino, Y" <ykishino@nifty.com>, "Maeda, Kenichi" <maeda.kenichi@nitech.ac.jp>, Hernan Makse <hmake@levdec.engr.ccny.cuny.edu>, "Mehta, Anita" <anita@boson.bose.res.in>, "Melo, Francisco" <francisco.melo@usach.cl>, Hans Muhlhaus <h.muhlhaus@uq.edu.au>, "Nakagawa, Masami" <mnakagaw@mines.edu>, "Oger, Luc" <luc.oger@univ-rennes1.fr>, Catherine O'Sullivan <cath.osullivan@imperial.ac.uk>, Olivier Pouliquen <Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr>, "Radjai, Franck" <radjai@lmgc.univ-montp2.fr>, "Rasmussen, K" <geolkr@geo.au.dk>, "Roux, Jean-Noel" <jean-noel.roux@lpc.fr>, "Shattuck, Mark" <shattuck@ccny.cuny.edu>, Colin Thornton <C.Thornton@bham.ac.uk>, "Tomas, Juergen" <juergen.tomas@ovgu.de>, Antoinette Tordesillas <A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au>, Aibing Yu <a.yu@unsw.edu.au>

Dear Hans,

I know very well what you mean. But science **is not true because it is published in what you call "scientific" litterature.** It is valid because **what is told there is working correctly.**

There are a lot of bad/wrong papers in your "scientific" litterature. And the editors do not advertise on them: "wrong".

What I claim also is that the way you tried to work (at least in the 90's when I had to review some of your paper), which uses mixing data from simulations and experiments together, in the same figure without quoting which is which, is not the right way to be able to conclude anything.

About Poudres & Grains:

If you/one look/s at the litterature on granular gas, you/one will see that data can not be used to judge anything. Please look at P&G 17(20). The distribution we get there are sometimes completely inhomogeneous with a typical absolute value of speed that depends not only on location, but on direction. (The mean speed is however 0 due to continuous excitation). Concerning the dynamic pressure and the temperature, we have to define their values not only as a function of direction but also on the way (+x or -x).

You cannot find that in any text book on classic gas.

You cannot find that also in any of your works on granular gas.etc...

By the way we find some quantitative difference between excitation shapes (thermal, sinus, sawtooth)

You claimed in (at least some of) your papers that everything looks the same.

Science is science; it does not depend on the way we publish it or advertise it....

If one/you says that expert in scientific litterature are always right, this is no more a scientific rule (but a managing rule) and a scientific litterature.

Temoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
Correspondance avec M.J.Villain
best regards

- Annexe #23
P. 13/26p

Pierre

PS: I will try to answer any of your question about this (these) papers. This might help better understanding, and also may define errors...

Le 02/12/2011 08:42, Herrmann Hans Jürgen a écrit :

Dear Pierre,

If you want to find recognition from the international communiy you must

follow the same criteria as everybody else, namely publish your ideas

convincingly in clear papers in international journals.

Since 150 years the international debate is done through the system of written

publications because if every of the 500 participants of Powders and Grains

would want to debate about his ideas publicly the meeting would last over three months.

I really have difficulties to understand why you would require a special treatment.

warm regards,

Hans

Von: Pierre Evesque [pierre.evesque@ecp.fr]

Gesendet: Donnerstag, 1. Dezember 2011 10:37

Bis: Mojtaba Ghadiri

Cc: 'Stefan Luding'; Vitaliy Ogarko; Tomaso Aste; Bagi, Katalin; Bardet, J-P; Behringer, Bob; Cambou, Bernard; Castellanos, Antonio; Chang, CS; Eric CLEMENT; Darve, Felix; Evesque, Pierre; Gudehus, Gerd; Hisao Hayakawa; Herrmann Hans Jürgen; Hou, May; Jenkins, Jim; Jiang, Mingjing; Khakar, DV; Kishino, Y; Maeda, Kenichi; Hernan Makse; Mehta, Anita; Melo, Francisco; Hans Muhlhaus; Nakagawa, Masami; Oger, Luc; Catherine O'Sullivan; Olivier Pouliquen; Radjai, Franck; Rasmussen, K; Roux, Jean-Noel; Shattuck, Mark; Colin Thornton; Tomas, Juergen; Antoinette Tordesillas; Aibing Yu

Betreff: Re: Nominations in Excel sheet

Dear Stefan,

Thanks to answer so late to my proposal!

>From what I believe on the goals of AEMMG, it was set up to make scientists from different fields discussing together on granular material behaviour.

Poudres & Grains is a journal who tries to settle the bridge in between the two communities, and give new results.

There are two main topics: quasi-statics and granular gas

1) Granular gas:

In the field of "Granular gas"only (mainly) physicists are working. They all claim that Thermodynamics and gas concept works.

I demonstrate from experiment and simulation that it is not true: One may have to defined at a local point two pressures and two temperatures in the same direction, but not the same way. This is not told everywhere else Than in Poudres & grains at the moment.

The basis have been settled during the 10 last years, and the demonstration exist till 2009.

You wrote to me two years ago that what I was writing in 220, in Poudres & Grains 2009, was ok.

You told it also to M.Hou one year later.

We did not publish this result in a-priori-reviewed journal, because the papers donot pass the reviewing process, which are done by people having published rather incomplete works.

The right way to work in science is the open debate, not the reviewing, when things are new.

We all know cases where refereeing was not the right way.

Who discuss the H theorem in granular gas ?

The open debate has never been done

Do I have to remember that open debates were settled by AEMMG in Powders & Grains (2007) for force line propagation of Bouchaud et al.; another for sound propagation...

....

2) classic mechanics:

>From what I read in "les milieux granulaires", by Andreotti, Pouliquen, Forterre, I find that many ideas or "state of the art" from mechanics literature are not well interpreted (or understood) from physics literature. I was trying to explain them in Poudres & Grains.

There, I use the "physics spirit" i.e. the simpler way to show the main features. But I try to keep right for treating small strain.

I do not believe the right way is not to discuss in scientific problems.

best regards

pierre

=====

Stefan's answer on 29/11/2011 :

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee already I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting.

As for plenary, this would circumscribe our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals.

You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others.

Have you already voted the nominated speakers?

regards

Stefan

On Nov 20, 2011, at 13:02, Pierre Evesque wrote:

Dear Colleagues,

Late but not too late I hope:

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principle for a journal of an association. I believe it is quite useful for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake....

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and its future.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session;

probably we will need also 1/2 hour to discuss scientific results which are already published.

This needs a small session at Powders & Grains meeting, since we need to get the maximum audience from the Powder & Grains 2013 participants and the maximum return;
please we must advertise this issue in advance, to allow the attendants to give their advice, their needs, their wish.
Perhaps we need also to ask for writing some comment and question to the editor during the meeting, in advance, so that questions can be treated as seriously as possible.

Then the discussion, and the decision will be taken either in the normal assembly of AEMMG, or with attendants.

best regards
Pierre Evesque

PS: please note the new weblocation, which has changed but still under ecg.

PS: Stefan, can you confirm me that you received the mail, and make the necessary to send to all AEMMG members

Le 21/11/2011 18:58, Mojtaba Ghadiri a écrit :

Dear Stefan

I wonder if voting might produce a diffused list with little to differentiate or heavily biased to one side. I wonder if it is helpful first of all to identify some priority topics to be addressed by the speakers, and then identify the potential candidates. Furthermore it is also helpful to keep in balance the spread of disciplines (i.e. physics, mechanical, civil, process engineering etc) so as to maximise the interest of the participants. (this is just some loud thinking!) I am unsure what the voting procedure is!

Best regards
Mojtaba Ghadiri

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Sujet: Re: gaz granulaire
De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>
Date : 02/12/2011 08:41
Pour : Jacques Villain <jvillain@infonie.fr>
Copie cachée à : "c.evesque" <c.evesque@free.fr>

Voulez-vous que mon labo prenne en charge votre billet?
La gare de Massy ou Orly sont assez prêt de l'ECP.

Avez-vous lu la fin de l'article? et qu'en pensez-vous depuis les 212m de Grenoble?

Merci beaucoup.
Pierre Evesque

Le 01/12/2011 21:33, Jacques Villain a écrit :

Je serai disponible à Grenoble le 12 au matin. Peut-être aussi le 13 après-midi.

Je suis de mon côté assez décidé à venir à Paris. Mais je ne sais pas trop quand. La semaine prochaine ou la suivante

Combien de temps faudra-t-il? Je ne sais pas du tout.

JV

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>
To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>
Sent: Thursday, December 01, 2011 9:51 AM
Subject: Re: gaz granulaire

**Je ne peux pas venir avant le 8 (peut-être) ou 9 ou après:
Mon étudiante chinoise, qui est restée 3ans , repart en Chine le 7 pour finir sa thèse avec ma collègue M. Hou; il vaut mieux que je sois là pour ses derniers jours ici.
Quand pouvez-vous? Et de combien de temps pensez-vous que l'on ait besoin?
Pierre Evesque**

Le 30/11/2011 21:21, jacques villain a écrit :
Vous descendez à Grenoble?

Ou peut-être que je monterai à Paris en décembre, mais je ne sais pas encore quand.

En fait je pense que Grenoble est un peu plus haut que Paris!

Jacques Villain

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>
To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>
Sent: Wednesday, November 30, 2011 12:08 PM
Subject: gaz granulaire

Cher Monsieur,

Pour ma part j'ai fini de relire votre article, qui est très intéressant, et met un certain nombre d'idées au clair.

1) Je ne sais pas si il s'applique à mes systèmes. Probablement pas la version canonique, puisque je ne sais de
P.Evesque, Testimony #2, CL MSSMat: 16/Dec./2011 p. 274/321

quel température de thermostat on pourrait considérer exactement! Avez-vous une idée à ce sujet?

1bis) Peut-être aussi pourrait-on introduire des forces à distances via un raisonnement de champ moyen...?

2) Avez-vous pu lire la deuxième partie de mon article?

2bis) puis-je publier vos remarques dans Poudres & Grains, car elles sont très intéressantes?

3) Je suis prêt à descendre à Grenoble pour vous rencontrer. Quand pourriez-vous?

Ma thésarde repart en Chine le 6/12. On a bien d'autres résultats (à 2d) où l'on voit les mêmes effets.

bien cordialement

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres& Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Sujet: quelques réponses

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 28/11/2011 18:16

Pour : jacques villain <jvillain@infonie.fr>

Rebonjour,

Je pense que vous êtes capable de lire la suite sans les explications suivantes
(mais je me permets de faire quelques commentaires car vos remarques me sont utiles, et me montrent que vous comprenez les enjeux essentiels):

I1) Coefficient de restitution e :

En fait pour le coefficient de restitution, on s'est aperçu que le frottement solide pouvait jouer un grand rôle en bloquant des degrés de liberté.

Pour l'instant nos simulations prennent un coefficient moyen $e=V'/V$.

Par la suite il faudra voir dans le détail.

I2) Cas d'une bille dans une boîte: (voir P&G 2001-2005)

lorsque le rapport L/a n'est pas trop grand et le coef est assez grand, on peut arriver à des solutions périodiques par épisodes; ceci dit il semble que la périodicité se perd. *Microgravity sci. technol.* XVI-1, 280-284 (2005)

Si L/a est très grand l'énergie fluctue voir

P. Evesque : Quelques aspects de la dynamique des milieux granulaires; *Poudres & Grains* **13** (4), 40-73 (Novembre 2002)
ISSN 1257-3957, <http://prunier.mss.ecp.fr/poudres&grains/poudres-index.htm>

I3) Ceci dit quand $e \rightarrow 1$ la dynamique redevient chaotique car le système doit perdre et gagner de l'énergie aléatoirement (c'est le problème de Fermi)... La vitesse v de la bille devient très grande $v \gg V$ de la paroi. La température devient très grande aussi et l'excitation est "subsonique"

II) Evidemment ce qui compte c'est e (coef de restitution) et le nb de couches de grains. Ce nombre de couches de grains est inversement proportionnel au libre parcours moyen l_c .

On peut travailler avec $e > 1$ et N (ou n grand, n est le nombre de couches) L'excitation sera supersonique si e est suffisamment petit car l'énergie des billes sera faible ($T < T_{\text{paroi}}$);

si e devient suffisamment grand alors les billes emmagasinent de l'énergie et leur température T est $> T_{\text{paroi}}$.

bien cordialement et merci

Pierre Evesque

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Sujet: Re: poudres
De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>
Date : 28/11/2011 11:49
Pour : jacques villain <jvillain@infonie.fr>

Cher Monsieur,
je crois que vous avez posé toutes les bonnes questions, aux quelles la suite permet un peu de répondre.
Quant à la dissymétrie, c'est un effet de conditions aux limites (donc de surface) à mon avis, mais je crois qu' il se propage.
bien cordialement
Pierre Evesque

Le 26/11/2011 19:17, jacques villain a écrit :

J'ai lu avec intérêt la première moitié de votre article. La condensation en l'absence d'interaction attractive est un effet très surprenant, au moins pour moi qui suis ignorant du sujet. Quant à la dissymétrie, je me demande si ce n'est pas un effet de surface qui serait relativement banal s'il n'y avait pas cette condensation qui complique les choses.

Je vous envoie quelques commentaires qui vous montreront que j'ai eu un peu de mal à vous lire.

Jacques Villain

--
Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Microgravité et Gaz Granulaire Dissipatif dans un système vibré : un gaz à vitesse dissymétrique, mais à moyenne nulle

P. Evesque

Commentaires de J. Villain (en rouge)

P. 578

1. Une bille dans un Billard :

Tout d'abord on a constaté qu'un milieu granulaire contenu dans une boîte vibrée en apesanteur n'a un comportement « gazeux » (cf. Figure 1) que lorsque la densité de ses particules n'est ni trop faible ni trop grande. Il faut en fait que le libre parcours moyen l_c de chaque grain soit de l'ordre de la taille L du container.....

Le terme « comportement gazeux » n'est pas défini. Correspond-il à la gauche ou à la droite de la figure 1 ? la **bille dans un Billard** qui fait l'objet de cette section, correspond-elle à un « comportement gazeux » ?

P. 579

Le « coefficient de rebond » n'est pas défini mais 3 lignes plus loin on l'explique en disant que si le coefficient de rebond tend vers l'unité le rebond est élastique.

la vitesse de la bille redevient erratique d'une collision à l'autre. Cette phrase n'est pas claire. De quelles collisions s'agit-il ? entre billes ? Plus probablement avec la paroi puisqu'il est question d'une bille dans un Billard

Airbus : On croit comprendre que dans un airbus la pesanteur puisse être réduite d'un facteur 50 ou 100. Pour qui est ignorant du sujet cela semble étrange.

P. 580.

La condensation observée est inattendue puisque les billes n'ont pas d'interaction attractive. Essayons de l'expliquer qualitativement : les chocs entre billes sont inélastiques, de sorte que les billes perdent leur vitesse au cours des chocs. Si quelques billes se trouvent former un amas, elles subissent de nombreux chocs et perdent beaucoup de vitesse. Les billes rapides qui heurtent l'amas y pénètrent par inertie et ont ensuite peu de chance de s'en échapper

Je suis surpris par le « Démon de Maxwell granulaire » et je tâcherai de lire la référence 2.

En bas de la page je ne suis pas sûr de comprendre ce que sont les « vrais » gaz granulaires

P. 581.

Comme nous l'avons déjà mentionné, un gaz granulaire simple n'existe qu'à grande dilution lorsque les collisions sont « raisonnablement » dissipatives (10-20%).

Que veut dire « raisonnablement » ? Une perte d'énergie de 10% semble (pour une boule de billard par exemple) élevée. Cela correspond vraisemblablement au matériau choisi pour faire les billes. Même en oubliant ce mot, la phrase n'est pas claire. Faut-il comprendre :

un gaz granulaire simple n'existe qu'à grande dilution ET lorsque les collisions sont de 10 à 20%.

ou bien

un gaz granulaire simple n'existe, lorsque les collisions sont de 10 à 20%, qu'à grande dilution.

La définition de d (la taille des billes) n'est donnée que 5 lignes après l'introduction de cette quantité

$n = Nd^2/L^2$: il ne s'agit sans doute pas d'une égalité stricte, qui ne vaudrait que si les couches forment un empilement carré.

Dans ces conditions le gaz est extrêmement raréfié et sa densité massique moyenne $4\pi\rho d^3/3$ est d'autant plus petite que la taille d des billes est petite ; ceci implique que la physique du système n'est pas « extensive », c'est-à-dire qu'à densité constante elle varie avec la taille du système: en d'autres termes, si l'on réunit deux systèmes identiques dans une même cellule de volume double, le comportement moyen dans cette cellule plus grande sera différent du comportement dans chacun des 2 systèmes pris isolément.

J'aimerais que l'auteur explique ce qu'il a en tête. Si on augmente L à densité constante, la condition $l_c > L/10$ ne sera plus vérifiée. Cette condition $l_c > L/10$ impose que l'influence de la surface soit importante. Ceci implique en effet que les quantités extensives (énergie, etc.) ne soient pas proportionnelles à N , mais comportent des corrections de surface en $N^{2/3}$. Mais cela est vrai en pratique pour tous les systèmes physique. Je pense qu'il faudrait réserver l'appellation « non-extensif » aux systèmes dont l'énergie n'est pas proportionnelle à N à la limite N grand, ce qui implique des interactions à longue portée. Mais c'est une affaire sémantique.

P. 582.

la vitesse moyenne des grains de la phase gazeuse est inférieure à la vitesse maximum du container; en d'autres termes, que les conditions d'excitation sont *supersoniques*.

L'apparition de la vitesse du son est surprenante car on n'a pas parlé du son jusqu'ici, et sa propagation devrait être assez compliquée. Il est quand même bien probable que le son ne doit pas pouvoir se propager à une vitesse supérieure à celle des billes. Il est donc vrai que les conditions d'excitation sont *supersoniques*... si toutefois le son peut se propager.

Revenons au caractère « supersonique » du couplage gaz paroi ; il est lié au caractère dissipatif des collisions billes-billes qui ralentit fortement la dynamique interne du gaz. En termes d'équations différentielles, ceci doit donner lieu à des équations de type hyperbolique, qui admettent des discontinuités (ondes de chocs), et non du type parabolique (comme dans le cas de l'élasticité)

Ces équations de type hyperbolique sont bien trop savantes pour moi. Je ne suis pas persuadé, en l'absence d'une théorie quantitative pour des collisions élastiques, que le caractère « supersonique » du couplage gaz paroi soit lié au caractère dissipatif des collisions billes-billes,

P. 583.

...le phénomène de ségrégation....

Il n'a pas été question de ça auparavant, n'est-ce pas ?

...ce temps est différent en impesanteur (où $\tau=L/V$).

N'est-ce pas plutôt $\tau=\lambda_c/V$?

le coefficient de restitution paroi-bille n'est pas défini mais mesure sûrement le degré d'élasticité des collisions billes-parois.

P. 584.

ΔV est la vitesse d'approche (ou d'éloignement) des billes avant (ou après) le choc donc la vitesse relative de 2 billes

...il nous semblait bizarre que nous ne puissions pas les corrélérer aux différentes distributions obtenues, comme l'affirmait un certain nombre d'articles. Ces articles affirment donc qu'une telle corrélation existe ?

On donne les valeurs de N , mais pas celles de L et d . On aimerait savoir si on est dans la Fig. 1 de gauche, de droite ou du milieu.

P. 586-7.

le flux de particules traversant un plan à z donné dans une direction donnée (+z ou -z) doit être égal au flux en sens inverse... **Autrement dit la valeur moyenne de la vitesse doit être nulle, n'est-ce pas ?**

Cette brisure de symétrie se propage jusqu'au centre du système: pour le démontrer,C'est ce que nous avons fait pour l'ensemble de nos simulations, On voit ainsi que l'équilibre thermodynamique $T_+ = T_-$, $P_+ = P_-$, $N_+ = N_-$, $V_+ = V_-$ n'est atteint qu'au centre de la cellule.

Je suis convaincu qu'il y a bien une asymétrie et que votre figure 3 le montre, mais je ne suis pas convaincu que ce ne soit pas un effet localisé à la surface, qui ne l'est pas dans vos simulations parce que le système est relativement petit (L n'est pas beaucoup plus grand que λ_c). D'autre part je suis mal à l'aise avec les relations $T_+ = T_-$, $P_+ = P_-$, $N_+ = N_-$, $V_+ = V_-$.que vous dites violées.

Je n'ai pas d'objection pour les densités locales N_+ et N_- de particules qui vont traverser **un** plan dans un sens (+) ou dans l'autre (-)

En ce qui concerne T_+ et T_- je n'ai pas trop d'objections non plus, sauf qu'il faudrait donner une définition (probablement T proportionnelle au carré moyen de la vitesse ?)

Par contre il me semble bien que la vitesse moyenne est nulle (comme il est dit dans le titre : un gaz à vitesse dissymétrique, mais à moyenne nulle). Donc $V_+ = V_-$

Ensuite, $P_+ = P_-$ est habituellement une condition d'équilibre mécanique que j'imagine mal voir violée.

.....

Sujet: Re: demande d'expertise

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 25/11/2011 12:08

Pour : jacques villain <jvillain@infonie.fr>

Merci beaucoup pour l'article; c'est bien celui que j'avais lu. Je le relis.
Malheureusement, j'ai le week-end pris.

Pour mon article je crois que l'essentiel se trouve à partir du §3.b

Le modèle simple (§3.b) est très utilisé cf. (Andreotti, Forterre, Pouliquen; milieux granulaires (2011, cnrs).

Il n'est pas conforme à nos simulations:

- 1- En 1 point il existe 2 pressions suivant le sens (direction + signe) une pression P_+ et une pression P_- dans la direction de vibration ; P_+ est différent de P_- sauf au centre (ou en un autre point si la vibration n'est pas symétrique)
- 2- idem pour la température T : En 1 point il existe une température T_+ et une température T_- dans la direction de vibration ; T_+ est différent de T_- sauf au centre (ou en un autre point si la vibration n'est pas symétrique)
- 3- idem pour le nombre de particules : En 1 point on peut différencier les particules $+$ et les particules $-$, dans la direction de vibration; ce sont celles qui ont une vitesse $v > 0$ et $v < 0$; leur nombre N_+ est différent de N_- sauf au centre (ou en un autre point si la vibration n'est pas symétrique)
- 4) Tout cela est conforme à la loi de conservation (stationnarité: $N_+ \cdot v_+ = N_- \cdot v_-$)
- 5) les distributions varient en fonction de l'excitation (vibration sinus, ou dent de scie, ou thermique.)
- 6) Les simulations précédant les nôtres ont pratiquement supposées que les collisions avec les parois se calculent en faisant l'approximation que le temps du choc avec les parois est obtenu en calculant le temps de collisions de la bille avec la position moyenne de la paroi. Ceci devient très faux lorsque la vitesse des particules devient petite par rapport à la vitesse de la paroi, c'est à dire quand le système dissipe. Cela varie donc avec le nombre total N de particules (et le coef de restitution e) .
Quand e est petit, la dissipation est grande. Si e tend vers 1, la dissipation est petite; dans ce cas la Température du système devient presque homogène, mais pas réellement et les pressions P_+ et P_- varient faiblement en sens inverse l'une de l'autre (ce sont les traces du processus d'excitation) .

Comment traiter ce problème de deux flux qui se rencontrent et s'annihilent en un gaz stationnaire ou en un système presque inerte?

Bien cordialement
Pierre Evesque

Le 24/11/2011 17:29, jacques villain a écrit :

Dans votre article vous dites que votre système n'est pas extensif. L'article de moi que vous évoquez est donc peut-être celui que je joins. Je ne vois cependant pas de relation entre les 2 articles.

J'essaierai de mieux comprendre votre article mais il vaudrait peut-être mieux que nous nous rencontrions. Problème: je suis grenoblois et vous dans la région parisienne. Je ne suis pas sûr de venir à Paris avant la fin de l'année.

En ce qui concerne le théorème H, je serai tenté de répondre naïvement: a) que le théorème H est une justification mathématique du second principe, selon lequel l'entropie croît, et que dans un système dissipatif l'entropie croît et le second principe est vrai; b) que le théorème H montre comment un grand système hamiltonien devient dissipatif si on y introduit le concept de probabilité. Mais à cet égard aussi il vaudrait mieux que nous nous rencontrions.

Cordialement

Jacques Villain

----- Original Message ----- From: "Pierre Evesque" <pierre.evesque@ecp.fr>

To: "jacques villain" <jvillain@infonie.fr>

Sent: Sunday, November 20, 2011 1:23 PM

Subject: Re: demande d'expertise

Cher Monsieur,

Je crois qu'il parlait aussi de la physique statistique de systèmes petits. Ceci dit, en regardant ma bibliographie personnelle à domicile, je ne l'ai pas retrouvé. Je vais regarder au Labo...

En fait je suis préoccupé par le théorème H, tout le monde croit qu'il s'applique (ou s'applique presque) même dans les systèmes dissipatifs. Voyez-vous une raison.

Je vous envoie un article sur les milieux granulaires "gazeux". Nous montrons que les résultats sont très différents, à mon sens.

Qu'en pensez-vous.

Je serai très heureux que vous puissiez aider à résoudre cette énigme.

bien cordialement

Pierre Evesque

Le Samedi 19 Novembre 2011 15:48 CET, "jacques villain" <jjvillain@infonie.fr> a écrit:

Mon "article de la SFP sur la physique statistique des systèmes dissipatifs"... J'y ai réfléchi 3 jours et je ne vois pas à quoi vous faites allusion! Quelle est la référence?

Cordialement

Jacques Villain

----- Original Message ----- From: Pierre Evesque

To: jacques villain

Sent: Wednesday, November 16, 2011 4:31 PM

Subject: Re: demande d'expertise

Merci, Cher Monsieur, de votre réponse.

Pourrait-on se rencontrer?

J'ai été aussi intéressé par votre article de la SFP sur la physique statistique des systèmes dissipatifs.

J'ai justement à étudier ce cas dans les gaz granulaires en 0g, et nous trouvons des incohérences "surprenantes".

(c'est-à-dire "peut-être pas si surprenantes que cela", mais contraires à certains présupposés thermodynamiques.

bien cordialement

Pierre Evesque

Le 16/11/2011 16:00, jacques villain a écrit :

Cher Collègue,

Je ne suis qu'un retraité (et même plus un jeune retraité) qui ne se sent plus très apte à expertiser les travaux scientifiques, mais il est vrai que j'y suis parfois contraint. De toute façon je serais très heureux d'avoir de vos nouvelles.

Cordialemnt

Jacques Villain

----- Original Message ----- From: Denis Dequaire

To: jacques villain

Sent: Tuesday, November 15, 2011 10:31 AM

Subject: Fw: demande d'expertise

Temoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
Correspondance avec M.J.Villain
Monsieur Villain,

- Annexe #23
P. 25/26p

Je vous transmets le message ci-dessous d'une personne qui cherche à vous contacter.
Avec mes cordiales salutations.

Denis DEQUAIRE
Assistant de Catherine Bréchnignac
Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
23 quai de Conti - 75006 Paris
Tél : 01.44.41.45.05.
Fax : 01.44.41.44.18.
E-Mail : denis.dequaire@academie-sciences.fr

----- Original Message ----- From: Pierre Evesque
To: catherine.brechignac@academie-sciences.fr
Cc: denis.dequaire@academie-sciences.fr ; Nathalie Langlet ; Hachmi Ben Dhia
Sent: Monday, November 14, 2011 12:06 PM
Subject: demande d'expertise

Madame le Secrétaire Perpétuel,

Je cherche à joindre Monsieur Villain pour lui demander une expertise de mon travail.

Pourriez- vous lui faire suivre cet e-mail? l'adresse jacques.villain@academie-sciences.fr n'est pas valable, et son ancienne adresse au cea est désactivée.

Merci beaucoup.

avec mes sentiments respectueux.
Pierre Evesque

pour M. Villain , membre de l'académie des sciences

Cher Monsieur,

Je vous rappelle l'avis (joint) que vous avez porté sur mon travail.

Seriez-vous d'accord pour faire un bilan après ces quelques années.

Merci beaucoup.

cordialement

Pierre Evesque
P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 283/321

Temoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
Correspondance avec M.J.Villain

- Annexe #23
P. 26/26p

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

#24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient éthique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• **Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne**

Je demande l'aide du

- Commissaire Européen à la Recherche et à l'innovation,
- Des députés R. Dati (commission du parlement : crise financière, relation Chine) et H.Reul (Commission du parlement : Industrie-Recherche)
- De M. C. Cohen-Tannoudji (Académie des sciences et CODHOS)

Sujet: demande d'aide

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 02/12/2011 10:20

Pour : Claude.Cohen-Tannoudji@lkb.ens.fr, catherine.brechignac@academie-sciences.fr

Académie des Sciences: Comité de Défense des Hommes de Science (CODHOS), Académie des sciences

Cher Monsieur,

Je sollicite la protection du votre comité dont vous êtes le président. C'est un peu un appel au secours. J'ai été votre étudiant en 1975_76 au DEA Brossel.

Depuis 15 ans je subis une persécution à deux niveaux :

- 1- la non-reconnaissance de mes travaux (qui sont utilisés et jamais cités) sous prétexte qu'une partie d'entre eux ne sont pas publiés dans des revues à comité de lecture; je me heurte à une véritable conspiration du silence.
- 2- le refus des administrations dont je dépends de reconnaître qu'il y a un vrai problème qui relève de leur responsabilité : on m'écoute poliment, puis on s'énervé et on me renvoie vers un autre organisme...

Je demande

1- à titre personnel :

- 1a- une confrontation scientifique sérieuse sur les points sur lesquels je diverge de mes collègues
- 1b- que la mémoire de ce j'ai supporté ne soit pas perdue.

2- au titre de l'intérêt général :

- 2a- que les organismes mis en place pour faire respecter la déontologie de la recherche se donnent les moyens de faire des études statistiques sérieuses sur les cas analogues et sur le fonctionnement des revues à comités de lecture
- 2b- que soit mise en place une évaluation régulière de l'efficacité de ces organismes

Je vous prie de croire, Cher Monsieur, à l'expression de mes sentiments respectueux.

Pierre Evesque

PS: Vous pouvez demander plus ample renseignement à M. Villain et à Mme Leduc

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

— Pièces jointes : —

Cohen-Com_2-12_2011.pdf

82.3 Ko

Sujet: Commission Recherche et Innovation/ problème de déontologie scientifique

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 02/12/2011 11:31

Pour : maire.geoghegan-quinn@ec.europa.eu

Madame la Commissaire,

Je ne sais comment m'adresser à vous et à la Commission. Celle-ci a édicté certaines règles de bonne conduite pour les « travailleurs de la recherche ». A ce titre, je sollicite votre protection. C'est un peu un appel au secours car le CNRS et l'ECP ne prennent pas leur responsabilité dans l'application de notre déontologie scientifique.

Depuis 15 ans je subis une persécution à deux niveaux :

- 1- la non-reconnaissance de mes travaux (qui sont utilisés et jamais cités) sous prétexte qu'une partie d'entre eux ne sont pas publiés dans des revues à comité de lecture; je me heurte à une véritable conspiration du silence.
- 2- le refus des administrations dont je dépends de reconnaître qu'il y a un vrai problème qui relève de leur responsabilité : on m'écoute poliment, puis on s'énerve et on me renvoie vers un autre organisme...

Je demande

1- à titre personnel :

- 1a- une confrontation scientifique sérieuse sur les points sur lesquels je diverge de mes collègues
- 1b- que la mémoire de ce j'ai supporté ne soit pas perdue.

2- au titre de l'intérêt général :

- 2a- que les organismes mis en place pour faire respecter la déontologie de la recherche se donnent les moyens de faire des études statistiques sérieuses sur les cas analogues et sur le fonctionnement des revues à comités de lecture
- 2b- que soit mise en place une évaluation régulière de l'efficacité de ces organismes

Je vous prie de croire, Chère Madame la Commissaire, à l'expression de mes sentiments respectueux.

Pierre Evesque

PS je suis à votre disposition pour vous donner plus de renseignements sur l'affaire.

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains - Annexe #24
demande d'aide à la Commission européenne et au CODHOS 3/4p
Sujet: Commission Recherche et Innovation/ problème de déontologie scientifique
De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>
Date : 02/12/2011 11:59
Pour : rachida.dati@europarl.europa.eu

Madame la Députée,

J'ai vu que vous êtes suppléante pour la commission Recherche et je sais que vous êtes spécialisée en droit.
J'ai un problème de puis 15 ans de faire appliquer la déontologie scientifique par les organismes de recherche. Son respect correspond à une obligation pour satisfaire les critères "scientifiques".
La commission est d'ailleurs très claire là dessus ([Charte européenne de la recherche, 32005H0251; Commission Recommendation of 11 March 2005 on the European Charter for Researchers and on a Code of Conduct for the Recruitment of Researchers](#)).
Mais je ne sais comment m'adresser à vous et à la Commission.

En fait, je sollicite votre protection et votre intervention. C'est un peu un appel au secours car les organismes dont je dépends (CNRS et l'ECP) ne prennent pas leur responsabilité dans l'application de notre déontologie scientifique.

Depuis 15 ans je subis une persécution à deux niveaux :

- 1- la non-reconnaissance de mes travaux (qui sont utilisés et jamais cités) sous prétexte qu'une partie d'entre eux ne sont pas publiés dans des revues à comité de lecture; je me heurte à une véritable conspiration du silence.
- 2- le refus des administrations dont je dépends de reconnaître qu'il y a un vrai problème qui relève de leur responsabilité : on m'écoute poliment, puis on s'énerve et on me renvoie vers un autre organisme...

Je demande

- 1- à titre personnel :
 - 1a- une confrontation scientifique sérieuse sur les points sur lesquels je diverge de mes collègues
 - 1b- que la mémoire de ce j'ai supporté ne soit pas perdue.
- 2- au titre de l'intérêt général :
 - 2a- que les organismes mis en place pour faire respecter la déontologie de la recherche se donnent les moyens de faire des études statistiques sérieuses sur les cas analogues et sur le fonctionnement des revues à comités de lecture
 - 2b- que soit mise en place une évaluation régulière de l'efficacité de ces organismes

Je vous prie de croire, Madame la Députée, à l'expression de mes sentiments respectueux.

Pierre Evesque

PS je suis à votre disposition pour vous donner plus de renseignements sur l'affaire. Par ailleurs, le problème qui me préoccupe concerne un contrat avec la Chine.

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains - Annexe #24
demande d'aide à la Commission européenne et au CODHOS 4/4p
Sujet: Commission Recherche et Innovation/ problème de déontologie scientifique
De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>
Date : 02/12/2011 12:02
Pour : herbert.reul@europarl.europa.eu

Monsieur le Député,

J'ai vu que vous êtes à la commission Recherche. Je suis désolé de ne pas parler allemand; je peux m'exprimer en anglais, mais ce sera moins précis et clair.

J'ai un problème de puis 15 ans de faire appliquer la déontologie scientifique par les organismes de recherche. Son respect correspond à une obligation pour satisfaire les critères "scientifiques".

La commission est d'ailleurs très claire là dessus ([Charte européenne de la recherche,32005H0251; Commission Recommendation of 11 March 2005 on the European Charter for Researchers and on a Code of Conduct for the Recruitment of Researchers](#)).

Mais je ne sais comment m'adresser à vous et à la Commission.

En fait, je sollicite votre protection et votre intervention. C'est un peu un appel au secours car les organismes dont je dépends (CNRS et l'ECP) ne prennent pas leur responsabilité dans l'application de notre déontologie scientifique.

Depuis 15 ans je subis une persécution à deux niveaux :

1- la non-reconnaissance de mes travaux (qui sont utilisés et jamais cités) sous prétexte qu'une partie d'entre eux ne sont pas publiés dans des revues à comité de lecture; je me heurte à une véritable conspiration du silence.

2- le refus des administrations dont je dépends de reconnaître qu'il y a un vrai problème qui relève de leur responsabilité : on m'écoute poliment, puis on s'énerve et on me renvoie vers un autre organisme...

Je demande

1- à titre personnel :

1a- une confrontation scientifique sérieuse sur les points sur lesquels je diverge de mes collègues

1b- que la mémoire de ce j'ai supporté ne soit pas perdue.

2- au titre de l'intérêt général :

2a- que les organismes mis en place pour faire respecter la déontologie de la recherche se donnent les moyens

de faire des études statistiques sérieuses sur les cas analogues et sur le fonctionnement des revues à comités de lecture

2b- que soit mise en place une évaluation régulière de l'efficacité de ces organismes

Je vous prie de croire, Monsieur le Député, à l'expression de mes sentiments respectueux.

Pierre Evesque

PS je suis à votre disposition pour vous donner plus de renseignements sur l'affaire. Par ailleurs, le problème qui me préoccupe concerne un contrat avec la Chine.

--

Pierre Evesque, DR CNRS

Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs

Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry

France

tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42

33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

#25• Discussion avec l'AEMMG pour un « open debate » à Powders & Grains 2013

- #1• PV de réunion d'évaluation du projet VIP-Gran (CNES), Nov 2010
- #2• Interaction avec Vandewalle : Demande de renseignement sur les simulations de gaz granulaires par l'équipe Vandewalle
- #3• Discussion à trois (esa, Vandewalle-Evesque)
- #4• Réunion TT VipGran du 13/7/2011 à Bonn, (point 3 de #10)
- #5• Discussion avec Délégué Régional pour demande de conseil juridique
- #6• Médiateur CNRS et Service juridique
- #7• Demande pressante de témoignage au CL sur les revues à comité de lecture
- #8• Rapport de l'Académie des sciences sur l'activité spatiale (M.Pironneau)
- #9• Médiateur CNRS et Haut Fonctionnaire de défense.
- #10• Intervention au TT VipGran du 22/9/2011
- #11• Correspondance avec M. O.Pironneau (Académie des Sciences)
- #12• Correspondance avec Mme Leduc, éditrice au CNRS, présidente du COMETS (comité d'éthique du CNRS, probablement l'ex CNER) (Nov 2011, RAR)
- #13• Lettre au Président du CNRS. (RAR Nov 2011)
- #14• Evaluation cnrs Commission 5, rapport à 2ans (2009-2010)
- #15• Mail (Oct 2011) de M.Hou à Referee prouvant son intérêt pour P&G
- #16• Echange d'e-mails Mme Leduc-P.Evesque entre 14-17/11/2011
- #17• Demande d'ordre du jour ... pour CL par Evesque
- #18• Réponse n°1 à Mme Leduc (18/11/2011), contient étique européenne
- #19• E-mail Réponse n°2 à Mme Leduc (18/11/2011) : Évaluation de P&G
- #20• 3ème réponse RAR à Mme Leduc, 22/11/2011
- #21• Lettre Directeur Labo suite au Conseil de Labo du 17/11/2011
- #22• Réponse de Mme Leduc à mes 3 Lrar-réponses + ma réponse
- #23• Demande d'aide et de reviewing à M.Villain
- #24• Demande d'aide à M. C Cohen-Tannoudji, à la Communauté Européenne
- #25• **Discussion avec l'AEMMG pour un « open debate » à Powders and Grains 2013**

Here I give first the full content of 3 e-mails. What is said in the 3rd e-mail allows to demonstrate some unfair dialogue/discussion in between few isolated members.
I start with the initial proposal of an « open debate » to study the impact of Poudres & Grains.

First E-mail : Herrmann- Evesque	(2-5)
Second e-mail : Gudehus – Evesque	(6-10)
Third e-mail : result of voting	(11-17)
Traduction des e-mails en allemand entre Stefan et Hans	(18-19)
Discussion and e-mail exchanges after the denunciation of unfair talks	(A1-A12)

Sujet: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

De : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Date : 12/12/2011 16:22

Pour : Anita Mehta <anita@bose.res.in>

Copie à : Devang Khakhar <khakhar@iitb.ac.in>, "<S.Luding@utwente.nl>" <S.Luding@utwente.nl>,
"<tomaso.aste@anu.edu.au>" <tomaso.aste@anu.edu.au>, "<kbagi@mail.bme.hu>" <kbagi@mail.bme.hu>,
"<bardet@usc.edu>" <bardet@usc.edu>, "<bob@phy.duke.edu>" <bob@phy.duke.edu>, "<Bernard.Cambou@ec-lyon.fr>"
<Bernard.Cambou@ec-lyon.fr>, "<castella@us.es>" <castella@us.es>, "<chang@ecs.umass.edu>" <chang@ecs.umass.edu>,
"<eric.clement@upmc.fr>" <eric.clement@upmc.fr>, "<Felix.Darve@grenoble-inp.fr>" <Felix.Darve@grenoble-inp.fr>,
"<evesque@mssmat.ecp.fr>" <evesque@mssmat.ecp.fr>, "<m.ghadiri@leeds.ac.uk>" <m.ghadiri@leeds.ac.uk>,
"<Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de>" <Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de>, "<hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp>"
<hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp>, "<hans@ifb.baug.ethz.ch>" <hans@ifb.baug.ethz.ch>, "<mayhou@aphy.iphy.ac.cn>"
<mayhou@aphy.iphy.ac.cn>, "<jtj2@cornell.edu>" <jtj2@cornell.edu>, "<mingjing.jiang@tongji.edu.cn>"
<mingjing.jiang@tongji.edu.cn>, "<ykishino@nifty.com>" <ykishino@nifty.com>, "<maeda.kenichi@nitech.ac.jp>"
<maeda.kenichi@nitech.ac.jp>, "<hmakse@levdec.engr.cuny.cuny.edu>" <hmakse@levdec.engr.cuny.cuny.edu>,
"<anita@boson.bose.res.in>" <anita@boson.bose.res.in>, "<francisco.melo@usach.cl>" <francisco.melo@usach.cl>,
"<h.muhlhaus@uq.edu.au>" <h.muhlhaus@uq.edu.au>, "<mnakagaw@mines.edu>" <mnakagaw@mines.edu>,
"<luc.oger@univ-rennes1.fr>" <luc.oger@univ-rennes1.fr>, "<cath.osullivan@imperial.ac.uk>" <cath.osullivan@imperial.ac.uk>,
"<Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr>" <Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr>, "<radjai@lmgc.univ-montp2.fr>"
<radjai@lmgc.univ-montp2.fr>, "<geolkr@geo.au.dk>" <geolkr@geo.au.dk>, "<jean-noel.roux@lcpc.fr>" <jean-
noel.roux@lcpc.fr>, "<shattuck@ccny.cuny.edu>" <shattuck@ccny.cuny.edu>, "<C.Thornton@bham.ac.uk>"
<C.Thornton@bham.ac.uk>, "<juergen.tomas@ovgu.de>" <juergen.tomas@ovgu.de>, "<A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au>"
<A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au>, "<a.yu@unsw.edu.au>" <a.yu@unsw.edu.au>

Dear AEMMG Members,

I believe you find some contradiction between the voting process and the different sessions the congress needs to introduce.

I feel as you.

I felt also sorry the way Hans and Stefan tried and managed not to discuss recent or passed results from Poudres & Grains. I understand it now. Please let me translate their discussion in German on 29/11/2011, which I got from the e-mail on 3/12 which is at the end of the message:

=====

On **Nov 20**, 2011, **at 14:27**, Hans Jürgen Herrmann wrote:

Hello Stefan,

> I think we need to find an elegant solution to

> die this French comic magazine.

>

> Best regards,

> Hans

=====

By: Stefan Luding [s.luding @ utwente.nl]

Sent: Sunday, 20 November 2011 14:46

To: Mr. Hans Jürgen

Cc: S. Luding (CTW)

Subject: Re: Nomination sheet in Excel; Late but not too late I hope:

my thought/my idea

1)

I thought this could be "session" put in the lunch break
(because in the scientific program, it has nothing to look) - and then without
another announcement hope that the participants prefer enjoying their lunch
instead of participating in the discussion with Pierre
... death due to no participation.

2)

Alternatively, I can quickly make online voting at all
AEMMG make members:

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains

For an "Open debate" at Powders & Grains 20013

Pierre's idea:

O Yes

O No.

and hope that the true Majority is for No

- if not, I would have to face that a « successor » would register

But who could be so "brave" - - - I hope no one ...

greeting (from Pamplona - to visit Raul and his new university / group

Wednesday)

=====

On Nov 20, 2011, at 16:12, Hans Jürgen Herrmann wrote:

> Dear Stefan

>

> Since Pierre wants a debate in Sydney, you can make so,

> But not half an hour but 10 minutes

> But you should definitely before (behind the scenes) with all

> Make up,

> That closed with "No" is right.

>

> Best greetings to Raul

> Hans

>

> Best regards,

> Hans

=====

From: Stefan Luding <s.luding@utwente.nl>

Date: November 20, 2011 16:43:43 GMT +01:00

To: Mr. Hans Jürgen <hans@ifb.baug.ethz.ch>

Cc: "S. (CTW) Luding" <S.Luding@ctw.utwente.nl>

Subject: Re: Re: FW: Nomination sheet in Excel; Late but not too late I hope:

thank Hans for the feedback,

he wants 1-2 hours, which is of course completely unrealistic

I plan to write something - thank you for your opinion to.

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to complete the committee I do not have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney AEMMG in our meeting - I am happy to add it to the agenda of the meeting, in order to discuss and per-con's and come to a decision of the committee AEMMG.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific-based abstract selection for orals.

You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, Which will then be reviewed like all others.

the 10min. we can accommodate in AEMMG meeting, but he wants to * his * results in a plenary to present to all participants ... and so he would bypass the nominations

I would like to ask all committee members

0 - have you ever heard of P & G

1 - have you ever read P & G

2 - have you ever contributed

3 - do you support Pierre's proposal for a plenary

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 292/321

- Annexe #25

0/19p + A2/A12

best regards

Stefan

=====

So I believe this way is not fair.

They like just to kill Poudres & Grains.

From my directr reply to Hans you know I am believing about his (and Stefan) work on granular gas .

Please let us discuss this topic and others freely.

best regards

Pierre

PS: Hans,

You can look also now at the joined paper if you need a reviewed paper; it shows new similar result, here from experiments, instead of simulation, which denies the similarity between granular gas and fluid mechanics analogy.

We find two different pressures and temperatures depending on the way (+x or -x) .

Sorry to say this: Not discussing such problems in meeting is just not making/speaking science

On 29 November 2011 18:52, <S.Luding@utwente.nl> wrote:
in the Q1 sheet can you pls. add the names of our nominees and then sort it
with name - number of votes?

thanks

Stefan

Multi Scale Mechanics MSM, TS, CTW, UTwente
s.luding@utwente.nl +31 53 489-3371 or: -4212
<http://www2.msm.ctw.utwente.nl/sluding/>

From: Vitaliy Ogarko [<mailto:vogarko@gmail.com>]
Sent: Tuesday, November 29, 2011 12:55 PM
To: Luding, S. (CTW)
Subject: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

Stefan,

1.

just used free trial upgrade to get out the statistics,
but it looks not fascinating - not sorted etc
pls check the attached file (the tab Q1) if it is OK for you

2. It seems only one survey is possible with free account (mine free upgrade will be gone
in two

weeks)

Should I make another account for this? (but they will understand it by IP address
anyway)
or we should buy (15\$ per month) account?

regards,
Vitaliy

On 29 November 2011 12:31, Stefan Luding <s.luding@utwente.nl> wrote:

Hi Vitaliy
P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 293/321

1
can we discuss the results of the voting this afternoon? can you extract it as excel sheet
or in the order of number of votes? thanks a lot for all this.
Please send the last reminder once again - to those who did not act - but then I will
close later this evening.

2
furthermore, can you prepare another vote?
same committee, but NOT to pierre.evesque, since the vote is about him.

About the mail of Pierre from Nov, 20

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to

make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also
getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite

usefull for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know
and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing,
probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake....

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to

meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be
given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and
about its goal and its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session;
probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

0 - have you ever heard of P&G

(little) 0-10 (much) - not applicable

1 - have you ever read P&G

(little) 0-10 (much) - x not applicable

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
For an "Open debate" at Powders & Grains 2013

- Annexe #25
0/19p + A5/A12

2 - have you ever contributed

yes/no

3 - do you support Pierres proposal for prolongation of P&G under the AEMMG

yes/no

4 - do you support Pierres proposal for a plenary talk at P&G

yes/no

5 - COMMENTS

thanks
regards
Stefan

Begin forwarded message:

From: Stefan Luding <s.luding@utwente.nl>
Date: November 20, 2011 16:43:43 GMT+01:00
To: Herrmann Hans Jürgen <hans@ifb.baug.ethz.ch>
Cc: "S. (CTW) Luding" <S.Luding@ctw.utwente.nl>
Subject: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

danke Hans fuer den feedback,
er will 1-2 Stunden, was ja vollkommen unrealistisch ist

ich plane folgendes zu schreiben - danke fuer Deine Meinung dazu.

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting - I am happy to add it to the Agenda of the meeting, in order to discuss pro- and con-s and come to a decision of the AEMMG committee.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals. You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others.

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains

- Annexe #25

For an "Open debate" at Powders & Grains 20013

0/19p

+ A6/A12

die 10min. koennen wir im AEMMG meeting unterbringen, aber er will *seine* Resultate in einem Plenary an alle Teilnehmer vorstellen ... und damit wuerde er die nominations umgehen

am liebsten wuerde ich alle Komitee members fragen

0 - have you ever heard of P&G

1 - have you ever read P&G

2 - have you ever contributed

3 - do you support Pierres proposal for a plenary

da die Antwort auf 1-3 in der Regel NEIN sein wird ...

grusss

Stefan

On Nov 20, 2011, at 16:12 , Herrmann Hans Jürgen wrote:

Lieber Stefan,

Da Pierre eine Diskussion in Sydney will, kann man das ja machen, allerdings nicht eine halbe Std sondern 10 Min.
Man sollte aber auf jeden Fall vorher (hinter den Kulissen) mit allen ausmachen,
dass man geschlossen mit "No" stimmt.

besten Gruss an Raul,
Hans

Von: Stefan Luding [s.luding@utwente.nl]

Gesendet: Sonntag, 20. November 2011 14:46

Bis: Herrmann Hans Jürgen

Cc: S. Luding (CTW)

Betreff: Re: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

mein Gedanke.

1)

ich dachte man koennte diese "session" in die Mittagspause legen (denn im scientific program hat sie nix zu suchen) - und dann ohne weitere Ankuendigung hoffen dass die Teilnehmer lieber ihr Mittagessen geniessen anstatt an der Diskussion mit Pierre teilzunehmen ... death due to no participation.

2)

Alternativ kann ich schnell ein online voting an alle AEMMG members machen:

Pierres idea:

0 Yes

0 No

und darauf hoffen das die majority fuer No stimmt - falls nicht, hab ich's trotzdem am Hals - es sei denn es meldet sich ein "Nachfolger" - wer koennte so "mutig" sein - ich hoffe doch das niemand ...

gruss (aus Pamplona - besuche Raul und seine neue Uni/Gruppe bis Mittwoch)

Stefan

On Nov 20, 2011, at 14:27 , Herrmann Hans Jürgen wrote:

Hallo Stefan,

Ich finde, wir müssen eine elegante Lösung finden, um diese komische französische Zeitschrift sterben zu lassen.

besten Gruss,
Hans

Von: Pierre Evesque [pierre.evesque@ecp.fr]

Gesendet: Sonntag, 20. November 2011 13:02

Bis: Stefan Luding

Cc: Catherine O'Sullivan; Olivier Pouliquen; Radjai, Franck; Rasmussen, K; Roux, Jean-Noel;

Shattuck, Mark; Colin Thornton; Tomas, Juergen; Antoinette Tordesillas; Aibing Yu; Darve, Felix;
Evesque, Pierre; Ghadiri, M; Gudehus, Gerd; Hisao Hayakawa; Herrmann Hans Jürgen; Hou, May;
Jenkins, Jim; Jiang, Mingjing; Khakar, DV; Vitaliy Ogarko; Tomaso Aste; Kishino, Y; Bagi, Katalin;
Maeda, Kenichi; Bardet, J-P; Hernan Makse; Behringer, Bob; Mehta, Anita; Cambou, Bernard; Melo, Francisco; Castellanos, Antonio; Hans Muhlhaus; Chang, CS; Nakagawa, Masami; Eric CLEMENT; Oger, Luc

Betreff: Re: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

Dear Colleagues,

Late but not too late I hope:

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is

time to make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite

usefull for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake...

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity

to meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session; probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

This needs a small session at Powders & Grains meeting, since we need to get the

maximum audience from the Powder & Grains 2013 participants and the maximum return;

please we must advertise this issue in advance, to allow the attendants to give their advice,

their needs, their wish.

Perhaps we need also to ask for writing some comment and question to the editorduring

the meeting, in advance, so that questions can be treated as seriously as possible.

Then the discussion, and the decision will be taken eather in the normal assembly of

AEMMG, or with attendants.

Témoignage Evesque au CL pour Poudres et Grains
For an "Open debate" at Powders & Grains 2013

- Annexe #25

0/19p + A9/A12

best regards
Pierre Evesque

PS: please note the new weblocation, which has changed but still under
ecp.

PS: Stefan, can you confirm me that you received the mail, and make
the necessary to send

to all AEMMG members

<PG2013_Voting_results_01_12_2011.htm>

----- End of Original Message -----

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

[http://www.poudres-et-grains.ecp.fr
/spip.php?rubrique1](http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1)

—Pièces jointes : —

Yp-iop327_012033(2011).pdf

593 Ko

Le 12/12/2011 17:38, Pierre Evesque a écrit :

Dear AEMMG members,

Science goes through any discussion.

You are Professionnal, Professionnal has to keep good information

Good informations do not appear only on reviewed litterature.

This has been known for a while! Since science works!

Questions:

Who does not know P& G

If you do not know you are not working correctly, as scientists.

Who do not want discussing hypothesis in public?

Please ask for a non nominal voting (i.e. vote with secret ballot).

Best regards

Pierre

I was thinking (because he told it) that Hans wanted only discuss revied papers.

But I understand he wants only to hide his mistakes.

Anyhow he is wrong, and he will remain wrong.

In science it is never good to deny the reality; I know this is the classic game for politicians and managers

Please you can answer to Felix Darve or M. Hou, or Khakhar or Jim Jenkins for supporting this idea

Le 12/12/2011 17:03, S.Luding@utwente.nl a écrit :

Dear AEMMG members,

there are two things:

1)

the nominations for speakers, and we will keep this separate.

(Status: I am collecting your feedback and come back to you soon ... but this is NOT what this mail is about.)

IF YOU AGREE WITH ME DO NOT RESPOND. I am happy to take responses if you don't agree with my view.

2) this mail is about:

the endless discussion about Pierres mail from 20.11. on which I responded 29.11. as:

"Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee already I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals.

You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others."

so, since Pierre is not open to a decent proposal, which I made to him, namely discussing this issue in the next AEMMG meeting, let me summarize the situation (I don't have to bother you with another voting for this):

A

Who knows P&G? – the only person is Pierre. Anyone else?
(I must confess I heard of it)

B

Who can read P&G? – Less than 25% of the AEMMG Committee since its in French.

C

Who actually of AEMMG members does read P&G. Anyone? A single one? (besides Pierre)

In conclusion, as far as I understand, P&G is a purely private initiative of Pierre, which he is free to continue or cancel. This might have been different originally, but since P&G is not at all representative of AEMMG, I wish you, Pierre, all success with it, but don't understand why you bother us continuously with it?

Anyone from AEMMG wants to take it over? Feel free to do so. I do not volunteer since this was never under discussion in the job-description as president-AEMMG.

And I am happy to change my opinion if I hear contradictory response from a majority of you.

Otherwise – SILENCE from your side on Pierres e-mails with this subject counts for me as agreement.

thanks
regards
Stefan

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

~~strain.~~~~I do not believe the right way is not to discuss in scientific problems.~~~~best regards~~~~pierre~~

Pour introduire, le sujet je reproduis ici la demande
faite à l'AEMMG le 20/11 d'un débat public au prochain
congrès Powders & Grains

=====

Stefan's answer on 29/11/2011 :

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it
to the complete committee already I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for
prolongation in Sydney in our AEMMG meeting.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination
procedure and the scientific based abstract selection for orals.
You are free to submit an abstract with this content in the regular
submission procedure, which will then be reviewed like all others.

Here the answer, 9 days after
see mean while the
S.Luding-H.Hermann interaction
(in voting discussion on 20/11)

Have you already voted the nomonated speakers?

regards
Stefan

On Nov 20, 2011, at 13:02 , Pierre Evesque wrote:

Dear Colleagues,

Here the first proposal for open debate:

Late but not too late I hope:

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to make the assessment of
the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old and AEMMG should need some further
help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite usefull for bringing some real
freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate this freedom. But they are not so
numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the readers did not like so much to write when they find a
mistake....

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to meet each 4 years around
Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the discussion about the journal during the
meeting, both about its scientific content and about its goal and its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session;
probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

This needs a small session at Powders & Grains meeting, since we need to get the maximum audience from the Powder &
Grains 2013 participants and the maximum return;
please we must advertise this issue in advance, to allow the attendants to give their advice, their needs, their wish.
Perhaps we need also to ask for writing some comment and question to the editor during the meeting, in advance, so that
questions can be treated as seriously as possible.

Then the discussion, and the decision will be taken eather in the normal assembly of AEMMG, or with attendants.

best regards
Pierre Evesque

PS: please note the new weblocation, which has changed but still under ecp.

PS: Stefan, can you confirm me that you received the mail, and make the necessary to send to all AEMMG members

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 303/321

extrait de e-mail exchange with Hans Hermann 2/12/2011

demande d'un débat public

Sujet: Re: AW: Nominations in Excel sheet**De :** Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>**Date :** 02/12/2011 09:18**Pour :** Herrmann Hans Jürgen <hans@ifb.baug.ethz.ch>

Copie à : Mojtaba Ghadiri <M.Ghadiri@leeds.ac.uk>, 'Stefan Luding' <s.luding@utwente.nl>, Vitaliy Ogarko <vogarko@gmail.com>, Tomaso Aste <tomaso.aste@anu.edu.au>, "Bagi, Katalin" <kbagi@mail.bme.hu>, "Bardet, J-P" <bardet@usc.edu>, "Behringer, Bob" <bob@phy.duke.edu>, "Cambou, Bernard" <Bernard.Cambou@ec-lyon.fr>, "Castellanos, Antonio" <castella@us.es>, "Chang, CS" <chang@ecs.umass.edu>, Eric CLEMENT <eric.clement@upmc.fr>, "Darve, Felix" <Felix.Darve@grenoble-inp.fr>, "Evesque, Pierre" <evesque@mssmat.ecp.fr>, "Gudehus, Gerd" <Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de>, Hisao Hayakawa <hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp>, "Hou, May" <mayhou@aphy.iphy.ac.cn>, "Jenkins, Jim" <jtj2@cornell.edu>, "Jiang, Mingjing" <mingjing.jiang@tongji.edu.cn>, "Khakar, DV" <khakhar@iitb.ac.in>, "Kishino, Y" <ykishino@nifty.com>, "Maeda, Kenichi" <maeda.kenichi@nitech.ac.jp>, Hernan Makse <hmake@levdec.engr.cuny.cuny.edu>, "Mehta, Anita" <anita@boston.bose.res.in>, "Melo, Francisco" <francisco.melo@usach.cl>, Hans Muhlhaus <h.muhlhaus@uq.edu.au>, "Nakagawa, Masami" <mnakagaw@mines.edu>, "Oger, Luc" <luc.oger@univ-rennes1.fr>, Catherine O'Sullivan <cath.osullivan@imperial.ac.uk>, Olivier Pouliquen <Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr>, "Radjai, Franck" <radjai@lmgc.univ-montp2.fr>, "Rasmussen, K" <geolrr@geo.au.dk>, "Roux, Jean-Noel" <jean-noel.roux@lcp.fr>, "Shattuck, Mark" <shattuck@ccny.cuny.edu>, Colin Thornton <C.Thornton@bham.ac.uk>, "Tomas, Juergen" <juergen.tomas@ovgu.de>, Antoinette Tordesillas <A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au>, Aibing Yu <a.yu@unsw.edu.au>

Dear Hans,

I know very well what you mean. But science **is not true because it is published in what you call "scientific" litterature.**

It is valid because **what is told there is working correctly.**

There are a lot of bad/wrong papers in your "scientific" litterature. And the editors do not advertise on them: "wrong".

What I claim also is that the way you tried to work (at least in the 90's when I had to review some of your paper), which uses mixing data from simulations and experiments together, in the same figure without quoting which is which, is not the right way to be able to conclude anything.

About Poudres & Grains:

If you/one look/s at the litterature on granular gas, you/one will see that data can not be used to judge anything. Please look at P&G 17(20). The distribution we get there are sometimes completely inhomogeneous with a typical absolute value of speed that depends not only on location, but on direction. (The mean speed is however 0 due to continuous excitation). Concerning the dynamic pressure and the temperature, we have to define their values not only as a function of direction but also on the way (+x or -x).

You cannot find that in any text book on classic gas.

You cannot find that also in any of your works on granular gas.etc...

By the way we find some quantitative difference between excitation shapes (thermal, sinus, sawtooth)

You claimed in (at least some of) your papers that everything looks the same.

Science is science; it does not depend on the way we publish it or advertise it....

If one/you says that expert in scientific litterature are always right, this is no more a scientific rule (but a managing rule) and a scientific litterature.

best regards

Pierre

PS: I will try to answer any of your question about this (these) papers. This might help better understanding, and also may define errors...

Le 02/12/2011 08:42, Herrmann Hans Jürgen a écrit :

Dear Pierre,

If you want to find recognition from the international community you must
P. Evesque, Testimony #2, CL MSSMat, 16 Dec. 2011

p. 304/321

e-mail exchange with Hans Hermann 2/12/2011

follow the same criteria as everybody else, namely publish your ideas

convincingly in clear papers in international journals.

Since 150 years the international debate is done through the system of written

publications because if every of the 500 participants of Powders and Grains

would want to debate about his ideas publicly the meeting would last over three months.

I really have difficulties to understand why you would require a special treatment.

warm regards,

Hans

Von: Pierre Evesque [pierre.evesque@ecp.fr]

Gesendet: Donnerstag, 1. Dezember 2011 10:37

Bis: Mojtaba Ghadiri

Cc: 'Stefan Luding'; Vitaliy Ogarko; Tomaso Aste; Bagi, Katalin; Bardet, J-P; Behringer, Bob; Cambou, Bernard; Castellanos, Antonio; Chang, CS; Eric CLEMENT; Darve, Felix; Evesque, Pierre; Gudehus, Gerd; Hisao Hayakawa; Herrmann Hans Jürgen; Hou, May; Jenkins, Jim; Jiang, Mingjing; Khakar, DV; Kishino, Y; Maeda, Kenichi; Hernan Makse; Mehta, Anita; Melo, Francisco; Hans Muhlhaus; Nakagawa, Masami; Oger, Luc; Catherine O'Sullivan; Olivier Pouliquen; Radjai, Franck; Rasmussen, K; Roux, Jean-Noel; Shattuck, Mark; Colin Thornton; Tomas, Juergen; Antoinette Tordesillas; Aibing Yu

Betreff: Re: Nominations in Excel sheet

Dear Stefan,

Thanks to answer so late to my proposal!

>From what I believe on the goals of AEMMG, it was set up to make scientists from different fields discussing together on granular material behaviour.

Poudres & Grains is a journal who tries to settle the bridge in between the two communities, and give new results.

There are two main topics: quasi-statics and granular gas

1) Granular gas:

In the field of "Granular gas" only (mainly) physicists are working. They all claim that Thermodynamics and gas concept works.

I demonstrate from experiment and simulation that it is not true: One may have to defined at a local point two pressures and two temperatures in the same direction, but not the same way. This is not told everywhere else Than in Poudres & grains at the moment.

The basis have been settled during the 10 last years, and the demonstration exist till 2009.

You wrote to me two years ago that what I was writing in 220, in Poudres & Grains 2009, was ok.

You told it also to M.Hou one year later.

We did not publish this result in a-priori-reviewed journal, because the papers donot pass the reviewing process, which are done by people having published rather incomplete works.

The right way to work in science is the open debate, not the reviewing, when things are new.

We all know cases where refereeing was not the right way.

Who discuss the H theorem in granular gas ?

The open debate has never been done

Do I have to remember that open debates were settled by AEMMG in Powders & Grains (2007) for force line propagation of Bouchaud et al.; another for sound propagation...

....

2) classic mechanics:

>From what I read in "les milieux granulaires", by Andreotti, Pouliquen, Forterre, I find that many ideas or "state of the art" from mechanics litterature are not well interpreted (or understood) from physics litterature. I was trying to explain them in Poudres & Grains.

There I use the "physics spirit" i.e. the simpler way to show the main features. But I try to keep right for treating sound

P. Evesque, Témoignage #21

CL-MSSMat, 10 Dec. 2011

pg 305/321

e-mail exchange with Hans Hermann 2/12/2011

I do not believe the right way is not to discuss in scientific problems.

best regards
pierre

=====

Stefan's answer on 29/11/2011 :

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee already I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals. You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others.

Have you already voted the nomonated speakers?

regards
Stefan

On Nov 20, 2011, at 13:02 , Pierre Evesque wrote:

Dear Colleagues,

Late but not too late I hope:

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite usefull for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake....

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session; probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

This needs a small session at Powders & Grains meeting, since we need to get the maximum audience from the Powder & Grains 2013 participants and the maximum return; please we must advertise this issue in advance, to allow the attendants to give their advice, their needs, their wish. Perhaps we need also to ask for writing some comment and question to the editorduring the meeting, in advance, so that questionscan be treated as seriously as possible.

Then the discussion, and the decision will be taken eather in the normal assembly of AEMMG, or with attendants.

best regards
Pierre Evesque

PS: please note the new weblocation, which has changed but still under ecp.

PS: Stefan, can you confirm me that you received the mail, and make the necessary to send to all AEMMG members

Le 21/11/2011 18:58, Mojtaba Ghadiri a écrit :

Dear Stefan

I wonder if voting might produce a diffused list with little to differentiate or heavily biased to one side. I wonder if it is helpful first of all to identify some priority topics to be addressed by the speakers, and then identify the potential candidates. Furthermore it is also helpful to keep in balance the spread of disciplines (i.e. physics, mechanical, civil, process engineering etc) so as to maximise the interest of the participants. (this is just some loud thinking!) I am unsure what the voting procedure is!

Best regards

Mojtaba Ghadiri

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:

<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Sujet: Re: Nominations in Excel sheet

De : Gerd Gudehus <Gudehus@ibf.uka.de>

Date : 01/12/2011 15:35

Pour : Pierre Evesque <pierre.evesque@ecp.fr>

Last answer from Gudehus

agreed, let's follow Galilei's discorsi and Socrates's dialogues. I do not know what happened to you with a referees protocol, but can imagine as I suffered from unfair reviewing repeatedly. We are not living in Candide's world.

Regards

GG

em. Prof. Dr.-Ing. Gerd Gudehus
Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik (IBF)
Universität Karlsruhe
Physical Soil Mechanics has appeared!

Am 01.12.2011 um 15:24 schrieb Pierre Evesque:

my last answer to Gudehus

What I claim is that science propagates through "open discussion".

Because any body who think to be able to discuss can/may and have to discuss.

Referees protocole as a priori tool is not the proper game : see Galileo, ...

Even in court this is not the right proptocole.

regards

Pierre

Le 01/12/2011 15:02, Gerd Gudehus a écrit :

Second answer by Gudehus to Evesque

Dear Dr Evesque,

I am a little bit surprised at your excited reaction. The nomination of next P&G-speakers is not so important for me, but I wonder whether I could take up a productive dialogue with you. You cannot know what I know about fractality, and I do not intend to judge your merits in that respect. You may discuss priority claims with others as far as percolation is concerned. You may also distribute my mails to you around the world, but this will not serve for better understanding. I appreciate your efforts with P&G for years and ignore unfair comments of colleagues concerning your work. You should only realize that somehow you impede your own progress, this is a pity.

Yours sincerely

Gerd Gudehus

em. Prof. Dr.-Ing. Gerd Gudehus
Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik (IBF)
Universität Karlsruhe
Physical Soil Mechanics has appeared!

Am 01.12.2011 um 14:14 schrieb Pierre Evesque:

My (Evesque) first answer to Gudehus

Dear Gudehus

If you knew a little more on fractality , you would know that I introduced part of it in **solid state physics** and in **chemical reaction** already in 1983. (From an experimental point of view)

My experimental result is the **first (1983-84)** that measured the spectral dimension of percolation network, at/near threshold pc.

This spectral dimension was introduced by Shlomo Alexander and Ray Orbach in 1983 (I believe). At that time Orbach has been staying for one year in the office near to mine in ESPCI, and we discussed few times on my results who he did not understand anything, while he was visiting my lab partly to interact with my topics. On that summer he sent me (and pay for my stay in US) to visit conferences to get me able to discuss with other scientists. Nobody had the answer. Then I came back at ESPCI and continued my works. Orbach came back in the UCLA (where I met him next year because he introduced me to MAE ElSayed where I stay 1 year as a post-doc, in Chemistry department.

Meanwhile I discussed with PG de Gennes, who was able to make the link between what I understood of percolation theory and what he knows about recent result (spectral dimension) in a simple case of chemicalm

Pierre Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 308/321

e-mail exchange with Gudehus 1/12/2011

Then I was able to mix all these "things" together, to generalise to different orders of reaction and to achieve the complete understanding.

After correction due to finite size effect, I got spectral dimension $d=4/3$ (in fact it should be double bar) as predicted by S. Alexander & R. Orbach.

For my thèse d'état, PG de Gennes and S. Alexander were in the Jury.

For both my PhD thesis and Doctorat d'Etat, de Gennes was the President

Stefan knows that quite well, because his PhD advisor was Alex Blumen who was working (in simulation) on the same topics with Zumofen

Best regards

Pierre

PS 1: When I say the way that GGas is wrong, this is likely true, you can read P&G 20, 577.

And it is not a good scientific not to listen to controversy.

I am ready to answer any other questions

PS2: if you read P&G you would know that I introduced the Edwards compactivity in the granular mechanics long time ago (10 years about), that I made the link with cyclic effect and liquefaction, that I use a simple hypoplastic formulation to understand Jaky's formula and constant volume compression....
(discussion about this are included in Poudres & Grains)

PS3: One can take the advice of other scientists, except who are linked to Og project: Eric Clement, Olivier Pouliquen, Francisco Melo, Hans Herrmann, Franck Radjai, Jean Noel Roux, and S. Fauve, H. Jaeger, S. Nagel.

.

The first answer by G. Gudehus

Le 01/12/2011 12:20, Gerd Gudehus a écrit : Dear Dr Evesque, your last mail revealed your problem, here my opinion. I followed the work of physicists on what they call granular gas since about 20 years. Only recently Mario Liu and his group created a bridge towards other granular states and engineering concepts, that's why I cooperate with him and proposed him for a P&G key lecture. I admit that one cannot easily follow his arguments, you have first to learn a lot of physics. This is what I recommend you for avoiding further frustration. Fractality makes the issue more difficult, but is inevitable for getting ahead, that's what I am doing now with the fractional calculus, publications are underway. 43 years ago Schofield said to me 'the material will defeat you', and Roscoe said 'uniform critical states cannot be attained, so the book by Schofield and Wroth came to early'. 12 years ago Kadanoff stated that hydrodynamic theories for granular matter will be impossible, Liu proved the opposite. So please do not give up and try to respect other opinions, granular matter is worth the effort.

Best regards

Gerd Gudehus

em. Prof. Dr.-Ing. Gerd Gudehus
Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik (IBF)
Universität Karlsruhe
Physical Soil Mechanics has appeared!

My Second argumentation: consider wrong physics:

Le 01/12/2011 10:37, Pierre Evesque a écrit :

Dear Stefan,

Thanks to answer so late to my proposal!

>From what I believe on the goals of AEMMG, it was set up to make scientists from different fields discussing together on granular material behaviour.

Poudres & Grains is a journal who tries to settle the bridge in between the two communities, and give new results.

There are two main topics: quasi-statics and granular gas

1) Granular gas:

In the field of "Granular gas" only (mainly) physicists are working. They all claim that Thermodynamics and gas concept works.

I demonstrate from experiment and simulation that it is not true: One may have to defined at a local point two pressures and two temperatures in the same direction, but not the same way. This is not told everywhere else Than in Poudres & grains at the moment.

The basis have been settled during the 10 last years, and the demonstration exist till 2009.

You wrote to me two years ago that what I was writing in 220, in Poudres & Grains 2009, was ok.

You told it also to M.Hou one year later.

We did not publish this result in a-priori-reviewed journal, because the papers donot pass the reviewing process, which are done by people having published rather incomplete works.

The right way to work in science is the **open debate**, not the reviewing, **when things are new**.

We all know cases where refereeing was not the righth way.

Who discuss the H theorem in granular gas ?

The open debate has never been done

Do I have to remember that open debates were settled by AEMMG in Powders & Grains (2007) for force line propagation of Bouchaud et al.; another for sound propagation...

....

2) classic mechanics:

>From what I read in "les milieux granulaires" , by Andreotti, Pouliquen, Forterre, I find that many ideas or "state of the art" from merchanics litterature are not well interpreted (or understood) from physics litterature. I was trying to explain them in Poudres & Grains.

There, I use the "physics spirit" i.e. the simpler way to show the main features. But I try to keep right for treating small strain.

I do not believe the right way is not to discuss in scientific problems.

best regards
pierre

=====

Stefan's answer on 29/11/2011 : Always Stefan first answer

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee already I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals.

You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others.

Have you already voted the nomonated speakers?

regards
Stefan

On Nov 20, 2011, at 13:02 , Pierre Evesque wrote:

Dear Colleagues,

Late but not too late I hope:

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite usefull for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake....

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session; probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

This needs a small session at Powders & Grains meeting, since we need to get the maximum audience from the Powder & Grains 2013 participants and the maximum return; please we must advertise this issue in advance, to allow the attendants to give their advice, their needs, their wish.
Perhaps we need also to ask for writing some comment and question to the editor during the meeting, in advance, so that questions can be treated as seriously as possible.

Then the discussion, and the decision will be taken eather in the normal assembly of AEMMG, or with attendants.

Alawys my first proposal

best regards
Pierre Evesque

PS: please note the new weblocation, which has changed but still under ecp.

PS: Stefan, can you confirm me that you received the mail, and make the necessary to send to all AEMMG members

Le 21/11/2011 18:58, Mojtaba Ghadiri a écrit :

Dear Stefan

I wonder if voting might produce a diffused list with little to differentiate or heavily biased to one side. I wonder if it is helpful first of all to identify some priority topics to be addressed by the speakers, and then identify the potential candidates. Furthermore it is also helpful to keep in balance the spread of disciplines (i.e. physics, mechanical, civil, process engineering etc) so as to maximise the interest of the participants. (this is just some loud thinking!) I am unsure what the voting procedure is!

Best regards
Mojtaba Ghadiri

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

--

Pierre Evesque, DR CNRS
Lab MSSMat, UMR 8579 cnrs
Ecole centrale de Paris, 92295 Châtenay-Malabry
France
tel: 33 1 41 13 12 18; fax: 33 1 41 13 14 42
33 1 43 50 12 22

Poudres & Grains:
<http://www.poudres-et-grains.ecp.fr/spip.php?rubrique1>

Sujet: FW: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

De : <S.Luding@utwente.nl>

Date : 02/12/2011 19:32

Pour : <tomaso.aste@anu.edu.au>, <kbagi@mail.bme.hu>, <bardet@usc.edu>, <bob@phy.duke.edu>, <Bernard.Cambou@ec-lyon.fr>, <castella@us.es>, <chang@ecs.umass.edu>, <eric.clement@upmc.fr>, <Felix.Darve@grenoble-inp.fr>, <evesque@mssmat.ecp.fr>, <m.ghadiri@leeds.ac.uk>, <Gerd.Gudehus@ibf.uni-karlsruhe.de>, <hisao@yukawa.kyoto-u.ac.jp>, <hans@ifb.baug.ethz.ch>, <mayhou@aphy.iphy.ac.cn>, <jtj2@cornell.edu>, <mingjing.jiang@tongji.edu.cn>, <khakhar@iitb.ac.in>, <ykishino@nifty.com>, <s.luding@utwente.nl>, <maeda.kenichi@nitech.ac.jp>, <hmakse@levdec.engr.ccny.cuny.edu>, <anita@boson.bose.res.in>, <francisco.melo@usach.cl>, <h.muhlhaus@uq.edu.au>, <mnakagaw@mines.edu>, <luc.oger@univ-rennes1.fr>, <cath.osullivan@imperial.ac.uk>, <Olivier.Pouliquen@univ-provence.fr>, <radjai@imgc.univ-montp2.fr>, <geolkr@geo.au.dk>, <jean-noel.roux@lpc.fr>, <shattuck@ccny.cuny.edu>, <C.Thornton@bham.ac.uk>, <juergen.tomas@ovgu.de>, <A.Tordesillas@ms.unimelb.edu.au>, <a.yu@unsw.edu.au>

Dear AEMMG Members,

Result of Voting

attached the result of our nominations and voting for invited speakers.

I had hoped for some bi-modal distribution, but this is as flat as it gets.

We think of 12 invited speakers for PG2013.

How to proceed?

- 1- we could just invite the first 12. but that looks a little hasty to me.
(one speaker from Japan, one from Australia, otherwise only US and Europe, not very balanced, also even though broad – I think not all fields are represented ...)
- 2- an option would be to invite the first 7 anyway (10 votes or more), remove all from 28 (4 votes or less) and consider the in-between ranks 8-27 (5-10 votes) in order to make the selection more balanced.

other/better ideas?

thanks for your opinion

regards

Stefan

Multi Scale Mechanics MSM, TS, CTW, UTwente

s.luding@utwente.nl +31 53 489-3371 or: -4212

<http://www2.msm.ctw.utwente.nl/sluding/>

From: Vitaliy Ogarko [mailto:vogarko@gmail.com]

Sent: Thursday, December 01, 2011 4:45 PM

To: Luding, S. (CTW)

Subject: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

Result of Voting

sorted survey results (HTML)

On 29 November 2011 18:52, <S.Luding@utwente.nl> wrote:

in the Q1 sheet can you pls. add the names of our nominees and then sort it with name – number of votes?

thanks

Stefan

Multi Scale Mechanics MSM, TS, CTW, UTwente

s.luding@utwente.nl +31 53 489-3371 or: -4212

<http://www2.msm.ctw.utwente.nl/sluding/>

From: Vitaliy Ogarko [mailto:vogarko@gmail.com]

Sent: Tuesday, November 29, 2011 12:55 PM

To: Luding, S. (CTW)

Subject: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

Stefan, Internal discussions
II-2) Some discussion in between Hans and Stefan

1.
just used free trial upgrade to get out the statistics,
but it looks not fascinating - not sorted etc
pls check the attached file (the tab Q1) if it is OK for you

2. It seems only one survey is possible with free account (mine free upgrade will be gone in two weeks)
Should I make another account for this? (but they will understand it by IP address anyway)
or we should buy (15\$ per month) account?

regards,
Vitaliy

Internal discussions

On 29 November 2011 12:31, Stefan Luding <s.luding@utwente.nl> wrote:

Hi Vitaliy II-1) Some discussion in between Vitaly and Stefan

1
can we discuss the results of the voting this afternoon? can you extract it as excel sheet
or in the order of number of votes? thanks a lot for all this.
Please send the last reminder once again - to those who did not act - but then I will
close later this evening.

2
furthermore, can you prepare another vote?
same committee, but NOT to pierre.evesque, since the vote is about him.

About the mail of Pierre from Nov, 20

The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to make
the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old
and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite usefull for
bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate
this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the
readers did not like so much to write when they find a mistake....

As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to meet
each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the
discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and
its futur.

I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session;
probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

> 0 - have you ever heard of P&G
P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 314/321

e-mail on Voting and Nominations on 2/12/2011

(little) 0-10 (much) - not applicable

> 1 - have you ever read P&G

(little) 0-10 (much) - x not applicable

> 2 - have you ever contributed

yes/no

>

> 3 - do you support Pierres proposal for prolongation of P&G under the AEMMG

yes/no

> 4 - do you support Pierres proposal for a plenary talk at P&G

yes/no

5 - COMMENTS

thanks

regards

Stefan

Begin forwarded message:

Internal discussions

> From: Stefan Luding <s.luding@utwente.nl>

> Date: November 20, 2011 16:43:43 GMT+01:00

> To: Herrmann Hans Jürgen <hans@ifb.baug.ethz.ch>

> Cc: "S. (CTW) Luding" <S.Luding@ctw.utwente.nl>

> Subject: Re: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

>

> danke Hans fuer den feedback, I-4) Some discussion in between Hans and Stefan

> er will 1-2 Stunden, was ja vollkommen ^{voir traduction p.18-19}unrealistisch ist

>

> ich plane folgendes zu schreiben - danke fuer Deine Meinung dazu.

>

> -----

> Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it

> to the complete committee I don't have to do that again.

>

> We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for

> prolongation in Sydney in our AEMMG meeting - I am happy to

> add it to the Agenda of the meeting, in order to discuss pro- and

> con-s and come to a decision of the AEMMG committee.

>

> As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination

> procedure and the scientific based abstract selection for orals.

> You are free to submit an abstract with this content in the regular

> submission procedure, which will then be reviewed like all others.

> -----

>

> die 10min. koennen wir im AEMMG meeting unterbringen, aber er will *seine*

> Resultate in einem Plenary an alle Teilnehmer vorstellen ... und damit wuerde

> er die nominations umgehen

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 315/321

e-mail on Voting and Nominations on 2/12/2011

>
> am liebsten wuerde ich alle Kommittee members fragen
> 0 - have you ever heard of P&G
> 1 - have you ever read P&G
> 2 - have you ever contributed
> 3 - do you support Pierres proposal for a plenary
>
> da die Antwort auf 1-3 in der Regel NEIN sein wird ...
>

> grusss
> Stefan

Internal discussions

> On Nov 20, 2011, at 16:12 , Herrmann Hans Jürgen wrote:

> I-3) Some discussion in between Hans and Stefan
>> Lieber Stefan, voir traduction p.18-19

>>
>> Da Pierre eine Diskussion in Sydney will, kann man das ja machen,
>> allerdings nicht eine halbe Std sondern 10 Min.
>> Man sollte aber auf jeden Fall vorher (hinter den Kulissen) mit allen ausmachen,
>> dass man geschlossen mit "No" stimmt.

>>
>> bester Gruss an Raul,
>> Hans

>> _____
>> Von: Stefan Luding [s.luding@utwente.nl]
>> Gesendet: Sonntag, 20. November 2011 14:46
>> Bis: Herrmann Hans Jürgen
>> Cc: S. Luding (CTW)
>> Betreff: Re: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

>>
>> mein Gedanke. Internal discussions

>> I-2) Some discussion in between Hans and Stefan
>> 1) voir traduction p.18-19

>> ich dachte man koennte diese "session" in die Mittagspause legen
>> (denn im scientific program hat sie nix zu suchen) - und dann ohne
>> weitere Ankuendigung hoffen dass die Teilnehmer lieber ihr
>> Mittagessen geniessen anstatt an der Diskussion mit Pierre
>> teilzunehmen ... death due to no participation.

>>
>> 2)
>> Alternativ kann ich schnell ein online voting an alle
>> AEMMG members machen:

>>
>> Pierres idea:
>> O Yes
>> O No
>> und darauf hoffen das die majority fuer No stimmt - falls nicht, hab
>> ich's trotzdem am Hals - es sei denn es meldet sich ein "Nachfolger"
>> - wer koennte so "mutig" sein - ich hoffe doch das niemand ...

>>
>> gruss (aus Pamplona - besuche Raul und seine neue Uni/Gruppe bis Mittwoch)

>>

>> Stefan

>>

>> On Nov 20, 2011, at 14:27 , Herrmann Hans Jürgen wrote:

>>

Internal discussions

>>> Hallo Stefan,

I-1) Some discussion in between Hans and Stefan

>>>

voir traduction p.18-19

>>> Ich finde, wir müssen eine elegante Lösung finden, um diese

>>> komische französische Zeitschrift sterben zu lassen.

>>>

>>> bester Gruss,

>>> Hans

>>>

>>> Von: Pierre Evesque [pierre.evesque@ecp.fr]

>>> Gesendet: Sonntag, 20. November 2011 13:02

>>> Bis: Stefan Luding

>>> Cc: Catherine O'Sullivan; Olivier Pouliquen; Radjai, Franck; Rasmussen, K; Roux, Jean-Noel; Shattuck, Mark; Colin Thornton; Tomas, Juergen; Antoinette Tordesillas; Aibing Yu; Darve, Felix; Evesque, Pierre; Ghadiri, M; Gudehus, Gerd; Hisao Hayakawa; Herrmann Hans Jürgen; Hou, May; Jenkins, Jim; Jiang, Mingjing; Khakar, DV; Vitaliy Ogarko; Tomaso Aste; Kishino, Y; Bagi, Katalin; Maeda, Kenichi; Bardet, J-P; Hernan Makse; Behringer, Bob; Mehta, Anita; Cambou, Bernard; Melo, Francisco; Castellanos, Antonio; Hans Muhlhaus; Chang, CS; Nakagawa, Masami; Eric CLEMENT; Oger, Luc

>>> Betreff: Re: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope:

>>>

My first proposal on 20/11/11

>>> Dear Colleagues,

>>>

>>> Late but not too late I hope:

>>>

>>> The new version of the journal Poudres & Grains is now working since 1999 ; I think it is time to make the assessment of the work, to know whether it shall continue or not; By the way I am also getting old and AEMMG should need some further help and further manager to continue this work.

>>>

>>> I believe this is a unique edition principia for a journal of an association. I believe it is quite useful for bringing some real freedom to the technical literature. And the authors who used it know and appreciate this freedom. But they are not so numerous. and there is a problem of reviewing, probably because the readers did not like so much to write when they find a mistake....

>>>

>>> As it was one of the main action of the AEMMG, (beside that of bringing us the opportunity to meet each 4 years around Powders & Grains meeting), I believe that a real exchange time shall be given to the discussion about the journal during the meeting, both about its scientific content and about its goal and its futur.

>>>

>>> I would say that I would need half an hour to present the work, during a plenary session;

>>> probably we will need also ½ hour to discuss scientific results which are already published.

>>>

>>> This needs a small session at Powders & Grains meeting, since we need to get the maximum audience from the Powder & Grains 2013 participants and the maximum return;

>>> please we must advertise this issue in advance, to allow the attendants to give their advice, their needs, their wish.

>>> Perhaps we need also to ask for writing some comment and question to the editor during the

P.Evesque, Testimony #2,

CL MSSMat: 16/Dec./2011

p. 317/321

e-mail on Voting and Nominations on 2/12/2011

meeting, in advance, so that questions can be treated as seriously as possible.

>>>

>>> Then the discussion, and the decision will be taken either in the normal assembly of AEMMG, or with attendants.

>>>

>>> best regards

>>> Pierre Evesque

>>>

>>> PS: please note the new weblocation, which has changed but still under ecp.

>>> PS: Stefan, can you confirm me that you received the mail, and make the necessary to send to all AEMMG members

>

—PG2013_Voting_results_01_12_2011.htm

RESULT OF THE VOTES

Total Recorded Responses : 30

Configuration	Unduplicated Market Share (Reach %)	Cost	Count
1 • Itai Einav Affiliation: Sydney Univ. Australia Title: Prof. Nominated: S. Luding	46.67%	0.0	14
2 • Bob Behringer Affiliation: Duke Univ. USA Title: Prof. Nominated: S. Luding	40.00%	0.0	12
3 • Heinrich Jaeger Affiliation: Univ. of Chicago USA Title: Ten. Full Prof. Nominated: M. Shattuck, J. Jenkins	40.00%	0.0	12
4 • Olivier Dauchot Affiliation: GIT, CEA, Saclay France Title: Senior? Nominated: F. Melo	33.33%	0.0	10
5 • Nico Gray Affiliation: Manchester UK Title: Prof. Nominated: o. pouliquen	33.33%	0.0	10
6 • Jean-Noel Roux Affiliation: IFFSTAR (former LCPC) France Title: senior Nominated: F. Radjai, O. Pouliquen	33.33%	0.0	10
7 • Gioacchino (Cino) Viggiani Affiliation: Laboratoire 3S-R, Université Joseph Fourier France Title: Prof. Nominated: J. Jenkins, A. Tordesillas	33.33%	0.0	10
8 • Takahiro Hatano Affiliation: Univ. Tokyo, Inst. of Earthquakes Japan Title: Assist. Prof. Nominated: H. Hayakawa, J. Jenkins	30.00%	0.0	9
9 • Jorge Kurchan Affiliation: ESPCI, Paris France Title: Prof. Nominated: H. Makse	30.00%	0.0	9
10 • Wolfgang Losert Affiliation: Univ. Maryland USA Title: Prof. Nominated: H.J. Herrmann	30.00%	0.0	9
11 • Francois Nicot Affiliation: Cemagref Grenoble France Title: Prof. (40y) Nominated: F. Darve, F. Radjai	30.00%	0.0	9
12 • Jin Ooi Affiliation: Univ. Edinburgh UK Title: Prof. Nominated: S. Luding, M. Ghadiri	30.00%	0.0	9
13 • Sean McNamara Affiliation: Rennes University France Title: senior Nominated: F. Radjai	26.67%	0.0	8
14 • Catherine OSullivan Affiliation: Imperial College London, Dept. of Civil and Environmental Engineering Title: Senior Lecturer Nominated: C. Thornton	26.67%	0.0	8
15 • Colin Thornton Affiliation: Univ. of Birmingham UK Title: Retired Nominated: C. OSullivan	26.67%	0.0	8
16 • Mario Liu Affiliation: Germany Title: Prof. Nominated: G. Gudehus	23.33%	0.0	7
17 • Prabhu Nott Affiliation: Bangalore India Title: Prof. Nominated: o. pouliquen	23.33%	0.0	7
18 • Thorsten Poeschel Affiliation: Univ. Erlangen, Nuernberg Germany Title: Prof. Nominated: H.J. Herrmann	23.33%	0.0	7

FW: AW: WG: Nominations in Excel sheet; Late but not too late I hope: Témoinage Evesque au CL pour Poudres et Grains		- Annexe #25	
For an "Open debate" at Powders & Grains 20013		17/19p	
19	• Matthias Schröter Affiliation: Max-Planck-Institute for Dynamics and Self-Organization, Göttingen Germany Title: senior Nominated: T. Aste	23.33%	0.0 7
20	• Karen Daniels Affiliation: North Carolina State University USA Title: TT Prof. Nominated: M. Shattuck, A. Tordesillas	20.00%	0.0 6
21	• Jinghai Li Affiliation: Chinese Academy of Science China Title: Prof. (senior) Nominated: A. Yu	20.00%	0.0 6
22	• Corey OHern Affiliation: Yale Univ. USA Title: Ten. Assoc. Prof. Nominated: M. Shattuck	20.00%	0.0 6
23	• Amy Rechenmacher Affiliation: USA Title: Assist. Prof. Nominated: A. Tordesillas	20.00%	0.0 6
24	• R. Wan Affiliation: Calgary Canada Title: Prof. (40y) Nominated: F. Darve	20.00%	0.0 6
25	• Matthew Coop Affiliation: City Univ. Hongkong China Title: Prof. Nominated: C. OSullivan	16.67%	0.0 5
26	• Joseph McCarthy Affiliation: University of Pittsburgh, Department of Chemical and Petroleum Engineering USA Title: Prof. (William Kepler Whiteford) Nominated: C. Thornton	16.67%	0.0 5
27	• Masaki Sano Affiliation: Univ. Tokyo, Dept. Physics Japan Title: Prof. Nominated: H. Hayakawa	16.67%	0.0 5
28	• Jean Christophe Geminard Affiliation: Ecole Normal Lyon France Title: Prof. Nominated: F. Melo	13.33%	0.0 4
29	• Ali Hassanpour Affiliation: Univ. Leeds UK Title: Lecturer Nominated: M. Ghadiri	13.33%	0.0 4
30	• P. Y. Hicher Affiliation: Ecole Centrale Nantes France Title: Prof. (60y) Nominated: F. Darve	13.33%	0.0 4
31	• Christophe Martin Affiliation: Grenoble-INP, Laboratoire SIMAP/GPM2, DU, BP 46, 38402 Saint Martin dHeres cedex France Title: Directeur de Recherche CNRS Nominated: C. Thornton	13.33%	0.0 4
32	• Carlos Santamarina Affiliation: Georgia Tech, Atlanta USA Title: Prof. Nominated: C. OSullivan	13.33%	0.0 4
33	• Jasna Brujic Affiliation: New York Univ. USA Title: junior? Nominated: T. Aste, H. Makse	10.00%	0.0 3
34	• Takuji Ishikawa Affiliation: Tohoku University Japan Title: Prof. Nominated: Y. Kishino	10.00%	0.0 3
35	• Francesco Zamponi Affiliation: Ecole Normale Supérieur, Lab. Phys. Theorique France Title: Prof. Nominated: H. Hayakawa	10.00%	0.0 3
36	• Gary C Barker Affiliation: Institute of Food Research, Norwich UK Title: Senior? Nominated: A. Mehta	6.67%	0.0 2
37	• Colin Hare Affiliation: Univ. Leeds UK Title: Lecturer Nominated: M. Ghadiri	6.67%	0.0 2
38	• Alan Roberts Affiliation: Newcastle Univ. Australia Title: Emeritus Prof. Nominated: A. Yu	6.67%	0.0 2
39	• Gary Delaney Affiliation: CSIRO Australia Title: junior Nominated: T. Aste	3.33%	0.0 1
40	• Chaoming Song Affiliation: Northeastern University Title: junior? Nominated: H. Makse	3.33%	0.0 1
41	• Yujie Wang Affiliation: Shanghai Jiaotong Univ., Physics Dept. China Title: Prof. Nominated: A. Mehta	3.33%	0.0 1
— Pièces jointes : —			
PG2013_Voting_results_01_12_2011.htm		16.6 Ko	
P.Evesque, Testimony #2, CL MSSMat: 16/Dec./2011 p. 319/321			
e-mail on Voting and Nominations on 2/12/2011			

**Traduction de AEMMG20Nov 2011
Internal discussions on 20/11/2011:**

I-1) 20/11/2011; 14h27: some discussion between Hans to Stefan :

Hello,

Je trouve que nous devrions trouver une solution élégante pour laisser mourir ce journal comique français.

Salut

Hans

I-2) 20/11/2011; 14h46: some discussion between Stefan to Hans :

Ce que je veux:

1) je pensais qu'on pourrait placer cette « session » à la pause de midi (car elle n'a rien à faire dans le programme scientifique) - et alors sans faire d'annonce supplémentaire d'espérer que les participants préféreraient profiter de leur repas de midi plutôt que de prendre part à la discussion avec Pierre... mort due à l'absence de participation (en anglais : death due to no participation)

2) Comme alternative, je peux faire un sondage électronique à tous les membres de l'AEMMG :

Pierre's idea : "Yes"

"No »

et espérer que la majorité sera pour le « non »

Dans le cas contraire j'aurai cela sur les bras qu'il se manifesterait un « successeur » - qui pourrait être assez « courageux »-

J'espère que cela ne sera personne.

Salut (de Pampelune. Je visite Raoul et son nouveau groupe universitaire jusqu'à Mercredi).

I-3) 20/11/2011; 16h12: some discussion between Hans to Stefan :

Comme Pierre veut une discussion à Sidney, on peut certes la faire, de toute façon pas une demi-heure, mais 10 minutes.

Dans tous les cas on devrait (en coulisse) convenir avec tous qu'on est pour le NON.

Salut de la part de Raoul.

I-4) 20/11/2011; 16h43: some discussion between Stefan to Hans :

Merci Hans pour le feed-back.

Il veut 1 à 2 heures ce qui est tout à fait irréaliste. Je prévois d'envoyer le message suivant – merci de me donner ton opinion là-dessus.

Yes, Pierre, I have received your e-mail, and since you have sent it to the complete committee I don't have to do that again.

We can discuss the issue of Poudres & Grains and your ideas for prolongation in Sydney in our AEMMG meeting - I am happy to add it to the Agenda of the meeting, in order to discuss pro- and con-s and come to a decision of the AEMMG committee.

As for plenary, this would circumsail our invited speakers nomination procedure and the scientific based abstract selection for orals.
You are free to submit an abstract with this content in the regular submission procedure, which will then be reviewed like all others.

Les 10 minutes peuvent être placées dans le meeting AEMMG, mais il veut présenter **ESE** résultats dans une session plénière à tous les participants... et par là il contournerait la procédure de désignation –

Voilà ce que j'aimerais demander à tous les membres du comité – (4 questions en anglais)

0 - have you ever heard of P&G

1 - have you ever read P&G

2 - have you ever contributed

3 - do you support Pierres proposal for a plenary

Comme la réponse aux questions 1 à 3 sera obligatoirement **NON**,

Salut

Stefan