

CR de la réunion du groupe Béna

Chez Bertrand Lallour, les 4 et 5 avril 2008

Vendredi 4 avril

Présents :

Xavier Sallantin (XS), Bernard Carré (BC), Jean Nicolas Maisonnier (JNM), Jean-Luc Lefebvre (JLL), Michel Nguyen Thé (MNT), Bertrand Lallour (BL), Matthieu Guillermin (MG), René Robin (RR), Jacques Malbrancke (JM).

Jean-Louis, Henriot, ami de Jean-Luc, ingénieur Télécom, était présent le vendredi matin.

Michel Godron (MGo) nous a rejoints le samedi .

Alain Bruyère, qui n'avait pu se libérer, a tenu à nous saluer via un courriel disponible sur le site du groupe.

XS : Il y a urgence¹ à court terme pour frayer une voie indispensable pour la survie de l'humanité. J'envisage de rédiger un « testament » qui sera disponible sur le site metabena.org, et ce malgré l'existence de trois autres chantiers :

a) réflexion sur les particules élémentaires (PU) : comparaison de leur classification vue d'une part par la TGS, et d'autre part par la théorie standard (dont la classification est principalement issue de l'expérience). Le chantier PU dispose, grâce à la TGS, de 4 outils nouveaux :

- la différenciation entre les notions d'état et d'action, chacune se distinguant en deux parties : les Ortho et les Para pour l'Etat (OK ou pas OK pour un vote).

les Pro et les Anti pour l'Action (vote pour ou vote contre).

- la distinction entre action et interaction. L'action isolée et l'action instantanée n'existent pas en physique.

- l'économie fractale de l'univers et la notion d'emboîtement.

- le tiers référent d'un accord d'arbitrage, avec aussi la notion d'accord préalable, et de liberté de choix.

-

b) réflexion sur la numérisation naturelle (NU) : la génétique des nombres, chantier ouvert en septembre dernier, suite aux interpellations de JM. Ce chantier est actuellement en attente.

c) réflexion sur les constantes naturelles (CN) : chantier ouvert en janvier dernier, après avoir retrouvé le livre de Brillouin. Quelle serait leur « valeur » dans un système d'unités « naturelles » différent du Système International (S.I.), successeur du système MTS, essentiellement culturel ? Se pose aussi l'interprétation « physique » de la constante de Boltzmann. Boltzmann dit, si on y réfléchit, qu'un quantum d'information se « paie » un quantum d'action, en dégradant l'entropie du système observé, sur lequel on tire cette information. Mais sa valeur fut calculée au 19^{ème} siècle, à partir de la loi des gaz parfaits, donc avant la formulation de la théorie quantique. Sa valeur est de $1,68 \times 10^{-23}$, et elle exprime le rapport entre la constante des gaz parfaits (Lavoisier) et le nombre d'Avogadro, lui-même arbitraire et issu de la macrophysique. Il faut « refaire » cette constante à partir de la microphysique des particules.

Dirac a travaillé sans succès sur le « pourquoi » des valeurs de ces constantes naturelles (**h**, quantum d'action de Planck ; **k**, constante de Boltzmann, tiers référent entre physique et numérique ; **G**, constante de gravitation ; et **c**, vitesse de la lumière). La piste que pourrait ouvrir la TGS mènerait-elle à la clé de voûte de la théorie physique globale, ou bien y arrivera-t-on par la découverte du boson de Higgs ? Je l'espère, car la TGS a besoin d'un résultat concret pour commencer à avoir droit de cité dans la communauté scientifique.

¹ Il y a urgence, car des soins de type palliatif, pour gagner un peu de temps, ne servent à rien, si l'on ne sait pas préciser quoi faire du temps ainsi gagné.

MG ajoute que k , constante de Boltzmann, est un nombre sans dimension, mettant en relation des grandeurs telles que température, entropie et information, qui sont issues de statistiques, de comptage d'événement².

MNT fait un exposé sur la notion de débogage dans la science contemporaine. Il distingue d'abord les bogues naturels (d'ordre physique) des bogues culturels (essentiellement d'ordre mathématique), ainsi que les bogues liés à une insuffisance de tests dans les programmes informatiques. Il précise que pour XS, la notion de bogue est totalement spécifique, car immanente, une sorte de précision potentielle, mais non encore apportée, une sorte de discernement non encore possible en un moment donné.

a) bogues physiques :

- les relations d'incertitude d'Heisenberg. En fait il y a de nombreuses relations de ce type, reliant deux opérateurs quelconques non commutatifs. Les plus connues, liées à la physique quantique, relient les opérateurs espace, temps et force, définissant l'action.
- les différentes statistiques possibles (Fermi-Dirac, Bose-Einstein et Maxwell-Boltzmann) cherchant à dénombrer le nombre de rangements possibles de r particules dans n cellules. Pour de faibles valeurs de r et de n , ces trois statistiques donnent trois valeurs différentes, et tendent toutes trois vers le résultat de Maxwell-Boltzmann si n et r croissent.

b) bogues culturels

- la composition additive des vitesses, qui n'est plus valable quand l'une des deux approche de la vitesse de la lumière³.
- l'indétermination entre le 0 et le 1 (qubits), dans les futurs ordinateurs quantiques.
- en arithmétique, la notion de surjection (tout élément de l'ensemble d'arrivée a au moins un antécédent dans l'ensemble de départ). De ce fait, on peut surjeter \mathbb{R}^3 dans \mathbb{R}^2 , ce qui pose la question des infinis de dimensions différentes.
- les limites actuelles des mathématiques que formulent le théorème de Gödel, ou les axiomes indécidables...

En conclusion, **MNT** questionne la TGS : quel est le bogue que lève la bioarithmétique ? Pourquoi semble-t-elle dire d'une part que les multiples d'un nombre entier quelconque se réduisent en bioarithmétique à ce nombre, et d'autre part que les nombres entiers se confondent avec le nombre premier qui leur est immédiatement inférieur ? D'où la question : que faut-il définir au minimum pour « fonder » une arithmétique (ensemble, éléments, opérations... ?) et en particulier en bioarithmétique ? De plus, au niveau des opérations, XS dit que la bioarithmétique ne connaît pas la multiplication/division. Or la division cellulaire la plus élémentaire consiste à multiplier par 2 le nombre de cellules, et non à les additionner... Cela pose question.

XS : MNT a soulevé de nombreuses questions. Moi, je cherche à aller du simple au compliqué. Ainsi, la simple question de la manifestation est déjà compliquée. Sous l'angle du temps, on peut aussi parler d'apparition/disparition. Si on regarde la force (flèche), il faut aussi se donner l'arc qui donne l'impulsion. Et cette action se déroulant dans l'espace, il faut considérer un référentiel. Chacune des 3 composantes de l'action peut se représenter par un vecteur à double sens. C'est là la base de tout, même dans le domaine des idéalités mathématiques.

Ne pas oublier que la question « pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ? » peut aussi se poser de la façon suivante : « quoi fait que je peux distinguer entre le quelque chose et le rien, entre l'observable et le non-observable, entre le manifesté et le non-manifesté ? »

MNT reconnaît que l'on a tendance, dans la science moderne, à formaliser à outrance, au risque d'oublier la signification des formules qu'on manipule. Il faut aussi reconnaître que ce qui était au départ compliqué (par exemple les nombres complexes) peut se banaliser, et devenir simple à aborder.

² JM ajoute que k serait donc un nombre quantitatif, alors que les autres constantes universelles seraient des nombres cardinaux.

³ Une question subsidiaire : l'être humain est-il capable de concevoir ce que représentent des nombres très grands ou très petits ? Ainsi, la longueur minimale de Planck ($1,616 \times 10^{-35}$ m), ou bien la distance qu'aurait parcouru une particule filant à la vitesse de la lumière depuis le big-bang (de l'ordre de 10^{25} m).

JM n'a rien présenté de nouveau sur ses réflexions relatives aux formalismes des nombres. Tout au plus a-t-il un peu avancé sur les bases de numération 2,3,4,5... et explicité par des diagrammes cubiques la symétrie des bases impaires, l'asymétrie des bases paires, et formulé l'hypothèse que la base 3 serait, dans les hyperspaces, la plus dense⁴ de toutes.

JNM revient sur la balance du nabatéen.

La base 3, en plus de l'optimisation qu'elle donne sur le nombre de pesons à porter par le nabatéen disposant d'une balance à double plateau, est aussi celle qui, le plus souvent, minimise l'énergie qu'un automate dépenserait pour effectuer chaque pesée. Avec sa balance, le nabatéen n'a pas à connaître le poids de chaque peson (nombre cardinal) mais seulement la relation d'ordre (numérotation) les plaçant successivement du plus léger au plus lourd, ainsi que la différenciation entre (plateau de) droite et (plateau de) gauche.

Mais on ne peut toujours pas en conclure que la nature, par essais et erreurs, et ne disposant, selon la TGS, que de la relation d'ordre (numérotation), de la distinction entre droite et gauche, et des opérations d'addition et de soustraction, aurait abouti à la conclusion que le calcul en base 3 lui était optimal. Or c'est ce à quoi on souhaiterait arriver.

XS : d'autant plus que le nabatéen ou son frère, s'il avait connu la balance romaine avec un seul plateau, n'aurait même plus eu besoin de poids à porter... Mais il lui aurait fallu disposer de la notion de multiplication, c'est à dire de la noarithmétique ...

JNM : Je souhaiterais avoir des pistes sur la machine de Turing, et la notion de « calculabilité » soulevée par Poincaré. Quelle est la signification profonde du théorème de Gödel ?

XS : il définit les fondamentaux nécessaires pour que l'arithmétique humaine (univoque) soit sans faille.

Où j'en suis actuellement, au-delà du Livre Zéro ? La notion de surmort que j'avais évoquée dans le contexte de la dissuasion nucléaire il y a plus de 40 ans, est encore d'actualité. Mais sous forme de l'au-delà de la mort, de victoire sur la mort. A terme, cela ne restera pas un article de foi, mais doit devenir accessible à l'intelligence humaine.

La clarté sur ce point se fera grâce aux scientifiques, qui veulent de plus en plus de vérité sur l'homme.

samedi 5 avril

Michel Godron nous rejoint ce matin

MG : vient nous parler de l'effet de décohérence, avec une ouverture sur la notion des accords progressifs postulée par la TGS.

Je pars de l'écart qu'on constate entre l'étude des particules élémentaires (et la compréhension qu'on en a) à l'échelle microscopique, avec les effets qu'on en perçoit à l'échelle macrophysique : Si on superpose tous les états possibles d'une particule, on obtient mathématiquement un paquet d'ondes de probabilités. Maintenant, si l'on fait une mesure à l'échelle macroscopique, on obtient une configuration unique actualisée. Pourquoi plusieurs états possibles sont-ils devenus un seul état une fois qu'on a voulu effectuer une mesure ?

Les fentes de Young illustrent bien cela, qu'on envoie des électrons ou des photons, en paquet ou un par un : derrière elles, on obtient une superposition d'impacts, comme si chaque particule avec suivi les deux chemins possibles. Et boucher une fente revient à supprimer une possibilité de « choix » pour la particule, et supprime les interférences. C'est comme si il y avait a priori une « relation » entre les deux fentes, que le fait même de la mesure vient perturber, en créant une décohérence. Cela est-il dû au choix d'un sens du temps par le biais de la mesure ? Mais on ne sait pas comment cette présence (active) de l'observateur vient perturber la particule.

⁴ au sens du nombre de nombres représentés par des coordonnées au sein d'un hypercube d'un volume donné.

Le laser, ou la superfluidité, ou la supraconductivité viennent quelque peu repousser cette décohérence. Cet effet de décohérence, c'est au fond un critère de jauge pour distinguer entre sujet et objet, qui dépend d'ailleurs du type d'expérience. Si je pousse plus loin, j'en déduis qu'entre A et non-A, il faut nécessairement en sus un critère de distinction, qui n'est inclus ni dans A, ni dans non-A. Ainsi, dans les fentes de Young, suivant l'expérience qu'on y mène, les fentes sont intégrées ou pas dans le champ de l'expérience. Peut-on dire que le principe de cohérence interdit de mélanger les échelles (quelque soit le type de l'échelle) différentes dans un raisonnement (par exemple l'expérience de pensée qu'on appelle le chat de Schrödinger) ou une expérience globalisante. Peut-on dire qu'au sein d'un monde non décohéré, on ne peut distinguer la première fente de la seconde, une particule plutôt que l'autre ? Et qu'en voulant forcer la distinction, on forcerait l'obtention d'une information, on réduirait la cohérence ?

Cela veut-il dire qu'on ne peut considérer l'univers que comme un tout, et qu'on ne peut donc le « partitionner » sans risquer de perturber les liens quantiques, et donc en réduire la cohérence ?

XS : As-tu dit qu'en supraconductivité, les distinctions entre microphysique et macrophysique s'évanouissent ?

MG : Pas tout à fait. Je dirais plutôt que par le biais de la supraconductivité, on peut pousser les propriétés de cohérence jusqu'à notre échelle macrophysique, de même qu'avec le laser...

XS : au fond, il faut aller pas à pas dans les raisonnements, et distinguer les niveaux successifs des discours.

JLL : j'ai l'image du couple : l'examen d'un des conjoints ne peut faire abstraction de son lien de couple, même si l'autre n'est pas là.

MG : à un niveau d'examen, si quelque chose est en lien, on ne peut l'examiner de façon complète sans examiner l'autre partie du lien. Mais à un autre niveau d'examen, cela devient possible, ou licite...

JM : Curieux ! on ne pourrait donc pas considérer un objet, dès la protosphère, indépendamment de ces liens ! Me vient la phrase : l'homme est un être de relations...

MGo : Le paradoxe du chat de Schrödinger est fondamental pour un biologiste. Ce physicien a écrit, en 1936, un livre intitulé « qu'est-ce que la vie ? »

Si l'on fait des expériences dans un calorimètre isolé, et qu'on y mesure les échanges énergétiques faits par un organisme vivant placé à l'intérieur, on s'aperçoit que la vie ne consomme pas d'énergie en quantité, mais en qualité. Et c'est la même chose pour la biosphère considérée dans son ensemble, recevant la chaleur du soleil : elle consomme de l'entropie.

A partir de là, je pose au groupe la question suivante : est-ce que le premier débogage mis en lumière par XS (manifestation ou non-manifestation, symbolisée par la paire 0et 1) est assimilable au début de la création ?

XS : pour moi, il y a d'abord le domaine des essences, de la puissance (pour reprendre le mot d'Aristote), qui ensuite s'actualise (l'acte), et en particulier dans la manifestation ou pas (0 ou 1). Le premier débogage serait donc dans le domaine des essences, la possibilité d'accord, qui s'actualise dans le monde créé par l'accord réalisé. La notion de catalyse m'éclaire énormément : quelque part, à un moment donné, une poussière cristallise le liquide en surfusion, et crée un précipité et une cristallisation générale. Un accord potentiel dans l'ontochamp, et les accords successifs ponctuels dans la création au fil du temps.

MNT : pour moi, la création commence avant l'actualisation de la manifestation.

MG : et on peut dire que son existence (de la création) est liée au fait que les humains soient là pour questionner son origine.

XS : il faut bien distinguer la création d'une part, et l'univers de l'autre. La création en tant que champ potentiel, et l'univers créé dans lequel viendront la manifestation, le temps...

En attendant, quand on parle d'emboîtement lié aux débogages successifs, il ne faut pas se limiter au point de vue temporel, mais aussi les imaginer d'un point de vue structurel (spatial, dynamique...). Ce n'est que tout récemment que j'ai réussi à m'affranchir de cette représentation d'emboîtement successifs, donc temporels.

MNT : il semble que l'on puisse distinguer trois « types » de création : originelle, continue (l'univers, par exemple)et occasionnelle (l'âme du nouveau-né)

BC : la TGS, dans sa logique aboutit à la nécessité d'un ontochamp, domaine du potentiel, des essences.

MNT : la sexualité a mené à l'individualité, et à la mort. L'amibe qui se divise, comment parler de sa mort ? Je vais mettre sur le site Béna des citations sur la création.

XS : je voudrais apporter quelques compléments à mon fascicule « Quelques réflexions sur l'entropie et l'information » de mars dernier.

Je conçois l'existence préalable de potentialités, champ dans lequel survient l'actualisation d'au moins une de ces potentialités. Et la première actualisation est la possibilité d'une manifestation. Ainsi l'amour est nécessairement auteur de sa manifestation, pour le dire en termes théologiques.

Cette manifestation est une action TFL, dont le débogage résume l'histoire naturelle. Puis l'homme apparaît, gond de l'histoire, qui ouvre l'histoire culturelle, en miroir de l'histoire naturelle. D'où ma nouvelle schématisation.

La protosphère tridimensionnelle.

Les cosmochamp, biochamp, noochamp bidimensionnels.

Les théochamp, christochamp et pneumochamp unidimensionnels (les cultures d'autorité, de fraternité et de vérité sont aussi des mots qu'on pourrait respectivement employer).

L'ontochamp sans dimension (ponctuel).

Il n'existerait pas de distinction temporelle entre les 3 champs bidimensionnels orthogonaux l'un par rapport aux autres.

Et tout ce schéma n'est que le contenu de l'ontochamp ponctuel de son centre !!

Tout cela n'est autre que la représentation spatiale de la logique trine, à prendre progressivement et non telle que. Il faut aussi rajouter à ce qui précède la dimension d'Accord, avec ses 4 dimensions (sur l'Accord, lui-même, le Temps, la Force et l'Espace). L'ajout des trois dimensions d'Espace, des deux dimensions de Force, et de la dimension du Temps, font aboutir aux 10 dimensions de la théorie des cordes.

JLL : Le mal serait-il incohérent du moins à terme, et donc destiné à l'autoannihilation ? Alors que les actions du bien se cohérent à terme, aussi minimales soient-elles. Et c'est pourquoi le bien seul resterait, émergerait. Dissymétrie fondamentale entre bien et mal, accord et désaccord. Polarisation constatée par la gratification liée à l'accord.

MGo : je continue à espérer que le but du groupe est de construire quelque chose ensemble. Et donc à susciter des réactions sur ce que l'un ou l'autre peut publier sur le site groupebéna.org . C'est pourquoi je propose de faire circuler deux collections de citations, l'une sur le temps, et l'autre sur la création. Je suis conscient de mettre la barre très haut. Mais que peut-on construire ?

- a) une présentation sous forme de projet pour des étudiants. Mais c'est l'affaire d'une personne, Bernard Carré ?
- b) la vision que l'on a du temps ?
- c) les questions de causalité, de finalité, et de hasard (thèmes essentiels en biologie) ?
- d) intensifier les échanges sur les livres que l'on a lus ?...

MG : Il faut aussi être sûrs que l'on travaille sur les branches du même arbre.

XS : mon travail est de continuer sur ma trajectoire et de l'approfondir sans cesse. Il y a 50 ans, j'avais déjà tout dit...

Et vous, vous avez à établir les différentes branches sur cet axe, celles qui vous intéressent.

RR : c'est au groupe d'apurer, traduire, vulgariser le travail de Xavier. Et avant il lui faut répondre à : qu'est-ce que nous voulons dire, à qui, pourquoi et comment ? Par exemple, une ouverture pour des élèves de terminale, quelle soit leur section.

JM : je ne suis pas compétent sur tout, n'ai pas la motivation à 100 % et n'ai pas non plus une disponibilité infinie de mon temps. D'où mon trouble face à la proposition de René.

MG : et en même temps, il faut à certains moments, oser s'arrêter pour faire une synthèse, même incomplète.

JLL : le groupe vivrait-il une évolution dans la conception de son rôle ? De « être miroir contradictoire pour Xavier, face à ses travaux » à « divulguer auprès d'autres la teneur des travaux de Xavier » ?

XS : l'association Béna a un certain âge, 1500 adhérents dont la moitié est active, et dont un bon tiers de cotisants. Et l'intendance a toujours suivi, avec aussi quelques bienfaiteurs. Les entrées sont de l'ordre de 20000 € par an. Mais je ne suis pas éternel. D'où l'idée de constituer le groupe Béna sous forme d'association 1901, afin de garder le « fonds de commerce » et de continuer à exploiter le dossier du Sens.

L'association doit-elle, par exemple, financer un thésard (de mon fils Jean) pour faire un audit sur la question du Sens ?

MNT : Nous pourrions déjà établir nos points d'accord, ou, plus facilement, nos points de désaccord ?

A la question pour ou contre une association « Groupe Béna » ?

JM : oui, mais quid d'écrire des « vents de Béna », indispensable pour le maintien de l'association ? Et les adhérents actuels semblent très liés à la personne de Xavier, et aussi à son approche théologique, mais moins ou peu à la théorie du Sens.

JNM : je suis favorable. Ce sera pour notre groupe un honneur de prendre la succession de l'Association Béna, et se structurer en association sera une incitation à se développer et à produire.

BC : il faut décider des moyens de communication, et des formalismes à assurer pour limiter la vitesse de disparition du fonds de commerce.

MG : à terme, il faut imaginer des « permanences » et des « compétences » pour la poursuite de la recherche. Personnellement je suis intéressé par ce type de recherche, peut-être dans un autre contexte.

BL : il existe, à Gif sur Yvette, le réseau Blaise Pascal, intéressé par la question du sens, avec une revue publiée 2 à 3 fois par an. Il y a aussi l'UIP de Jean Staune, et « Nouveaux Regards » dans le Nord.

JNM : XS doit-il nommer l'association « Groupe Béna » comme légataire universel de ses oeuvres ?

BC : OK pour une association, à statuts simples et réduits au minimum.

RR : Que Xavier pense à sa succession joue en sa faveur. Ne pas se faire d'illusion sur la baisse du nombre des adhérents au décès de Xavier, ne serait-ce que sa famille et ses amis personnels. Mais Xavier est issu d'une famille physiquement solide !

JLL : il faut nous faire conseiller par des juristes sur les futurs statuts. Mais il faut garder une ambition forte, pour à terme accueillir un véritable centre de recherches.

RR : il est important que le groupe, assez rapidement, ait des « produits » ou des productions. Et je reviens à des modules de formation, pour les cadres de nos entreprises. Il y a une forte demande de Sens, et il existe beaucoup de voyous qui s'installent sur ce marché.

JLL : dans le groupe, personne n'est expert dans un domaine quelconque, alors que dire de la fécondité de nos élucubrations qu'aucun expert ne pourra prendre comme crédible ?

MNT : il y a de nombreuses très bonnes idées chez XS. Mais foncièrement, il n'existe aucune validation possible dans leurs formes actuelles. Etes-vous prêts à ce que cette association revisite entièrement le travail de Xavier, quitte à invalider certains points ?

JLL : le fil directeur de XS est la recherche de la Vérité. Reprendre collectivement cette recherche de la vérité, en partant du postulat que si on peut arriver à un consensus sur quelque chose, alors c'est cela qu'on publiera, même si c'est assez différent des travaux de Xavier .

Conclusion : OK pour créer une association « groupe Béna », JNM en rédigera les statuts, et l'on ouvre un forum de discussion à leur propose, sur le nom...

Prochaine réunion : On aboutit, après discussion, au principe d'une réunion les 27 et 28 juillet, en région parisienne. BL d'une part et JLL d'autre part se chargent de la question du lieu, qui ne pourra être chez Bertrand Lallour de toute façon.

Actions à mener : JNM ouvre un forum sur les questions de statuts de la future association « Groupe Béna », JM et MGo poursuivent leur réflexion sur le temps, MNT va nous faire un panorama sur les recherches liées aux questions du sens. Bien entendu, les autres actions consignées dans le tableau Excel se poursuivent.