

# CR de la réunion du groupe Béna

A l'école militaire, les 27 et 28 juillet 2008

dimanche 27 juillet

Présents :

Alain Bruyère (AB), Bernard Carré (BC) à partir de 14h, Jean Nicolas Maisonnier (JNM), Jean-Luc Lefebvre (JLL), Michel Nguyen Thé (MNT), Bertrand Lallour (BL), Matthieu Guillermin (MG), Sion Mamame (SM), Jacques Malbrancke (JM).

Jean Luc nous a présenté Françoise Caron, amie de formation biologiste et actuellement conseillère en entreprise, qui est venue le dimanche matin et le lundi après midi.

## Présentation par Alain Bruyère de son document intitulé « Réflexions critiques sur les arithmétiques et les débogages de la TGS. »

La lecture par Alain de ce document suscite des questions, voire des réactions. Qu'entend-on par « nombre », par « base » (page 2) ? La conclusion du bas de la page 3 est mal comprise par Jacques, qui se demande si elle n'est pas liée au fait que l'analyse d'Alain s'est limitée aux doublets de 2 digits. Mais la conclusion générale de la page 5 emporte l'adhésion de tous, si l'on entend par méta-niveau de la noosphère la base de puissances de 2 : de 000000 à 111111, la nooarithmétique génère de façon univoque 64 valeurs continues<sup>1</sup>, la bioarithmétique en génère 22, mais de façon apparemment redondante<sup>2</sup>, la cosmoarithmétique n'est distinguerait que 7. Et il n'existe pas de protoarithmétique.

Jacques en profite pour expliciter les différents décomptes auxquelles la bioarithmétique ainsi définie et la nooarithmétique utilisant la base géométrique 2 arriveraient respectivement en lecture photographique positive ou négative, et lecture gauche ou droite.

Soit donc la suite finie suivante, lue en positif photographique :

0 0 1 0 0 0 1

en lecture de droite à gauche,

la bioarithmétique lit 1+5, soit **6**

la nooarithmétique lit  $2^1+2^5$ , soit 2+32, donc **34 (17)**

en lecture de gauche à droite ,

la bioarithmétique lit 3+7, soit **10**

la nooarithmétique lit  $2^3+2^7$ , soit **136 (68)**

en négatif photographique, la suite devient :

1 1 0 1 1 1 0

en lecture de droite à gauche,

la bioarithmétique lit 2+3+4+6+7, soit **22**

la nooarithmétique lit  $2^2+2^3+2^4+2^6+2^7$ , soit **210 (105)**

en lecture de gauche à droite

la bioarithmétique lit 1+2+4+5+6, soit **18**

la nooarithmétique lit  $2^1+2^2+2^4+2^5+2^6$ , soit **118 (59)**

Ces 8 (2<sup>3</sup>) décomptes sont tous différents, de par le choix d'une suite asymétrique<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> toutes les valeurs sont signifiées et chacune l'est par une seule suite spécifique de 0 et de 1.

<sup>2</sup> plusieurs suites différentes de 0 et de 1 peuvent représenter la même valeur.

<sup>3</sup> Le rédacteur profite de le compte-rendu pour introduire une nouvelle remarque : alors qu'en bioarithmétique la première case (à droite en lecture de droite à gauche) serait caractérisée par une pondération de 1 (issue du premier de la file), il est d'usage en nooarithmétique d'attribuer à cette

**Présentation** par Jacques Malbrancke de son document (inachevé) intitulé « **Bioarithmétique, Cosmoarithmétique** » et du tableau associé intitulé « **génération des quantités bioarithmétiques** »

Ce document (qui sera disponible sur le site groupebena dès qu'il sera complété) cherche à explorer l'idée énoncé par AB il y a quelque temps, et reprise dans la présentation qu'il vient de nous faire. A savoir que la bioarithmétique attribuerait à chaque digit successif d'une suite donnée un poids égal à son positionnement par rapport à son extrémité.

Ce retour d'Alain sur cette idée a poussé Jacques à réfléchir sur la cosmoarithmétique, et la bioarithmétique. Sans reprendre ici la totalité de sa réflexion, en voici les idées principales :

a) cosmoarithmétique :

Ce qui est donné dans la cosmosphère : la distinction entre l'occurrence et la non-occurrence (qui se traduit par la distinction entre le 0 et le 1) ; l'écoulement uniforme du temps dans le sens thermodynamique (qui se traduit pas la numérotation croissante, dans le sens de l'écoulement du temps, de chacun des segments représentant les instants écoulés successifs).

Apparaît déjà dans cette cosmosphère la différenciation entre le contenant (le segment numéroté) et le contenu (un 0 ou un 1, traduction de l'occurrence ou non d'un événement quelconque à cet instant passé).

Apparaît aussi une possibilité d'incréméntation unitaire, la numérotation de chaque segment du passé augmentant d'une unité à chaque instant qui s'écoule, l'instant qui vient juste de s'écouler venant en tête de file prendre le numéro  $1^4$ .

b) bioarithmétique :

En sus des fondements de la cosmoarithmétique, la bioarithmétique s'enrichit de l'opération d'addition (et de soustraction), traduisant la distinction faite dans la biosphère entre les forces de fusion et les forces de fission.

Un document antérieur de Jacques (octobre 2004, révisé en août 2005) avait tenté de faire le lien entre l'ordinal (numérotation) et le quantitatif (numération). Utilisant l'image de l'enfant qui enfourne ses billes dans un sac, il associait le numéro de la dernière bille mise dans le sac initialement vide, et la quantité de billes désormais contenue dans le sac.

Ainsi, le segment temporel unidimensionnel et numéroté nième de la cosmoarithmétique devient un contenant de n quantités. Il acquiert au passage une dimension spatiale. Et le marquage (assimilable à un contenu ?) 0 ou 1 qui le caractérisait devient un attribut, comme une clé de prise en compte.

Voici par exemple une suite quelconque de la bioarithmétique, sous laquelle j'inscris le « poids » (c »est à dire la quantité qu'il représente) de chaque digit 0 ou 1 :

0	0	1	1	0	1	0	0	1	0
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

compte tenu de la possibilité d'addition, cette suite de « sacs de billes », considéré comme un ensemble, représenterait en bioarithmétique la quantité  $2+5+7+8$ , soit 22.

Plusieurs remarques :

- a) un ruban d'une case permet de définir une quantité de 1. Un ruban de deux cases permet de définir jusqu'à la quantité 3. Un ruban de 3 cases permet de définir jusqu'à la quantité 6, et

---

première case une pondération de  $2^0$ . D'où un décalage d'une case. C'est comme si le curseur de la bioarithmétique, placé devant la file qu'il numérote (et potentiellement affublé du 0ième rang), se voyait, en noarithmétique, intégré dans la file, devenu partie prenante. Peut-on y voir le pendant du rapt dimensionnel dont Jacques a fait état dans son document, lors du passage de la cosmoarithmétique à la bioarithmétique ? En effet, une case, en noosphère, traduit une dimension (un étagement) supplémentaire.

De ce fait, il faudrait, dans les comparaisons entre bioarithmétique et noarithmétique de la page 1, diminuer d'une unité les poids affectés aux puissances de 2 dans le calcul noarithmétique, et donc diviser le résultat indiqué par 2. Ce que j'ai fait entre parenthèses.

<sup>4</sup> une telle « convention » ne se cache pas la difficulté de la transcription du signifié lié à l'instant présent.

plus généralement un ruban de  $n$  cases permet de définir jusqu'à la quantité  $n(n+1)/2$ , somme des  $n$  premiers nombres naturels.

- b) le cas particulier des 6 cases, soulevé par Alain, définit la quantité 21, et donc les 22 codons en y rajoutant la quantité 0. Cette relation intrigue. Y en aurait-il une similaire avec le tableau atomique de Mendeleev ?
- c) le tableau Excel intitulé « Génération des quantités bioarithmétiques » comprend les 1024 premières suites ordonnées de 0 et de 1. La colonne A transcrit les suites successives (colonnes B à K) en les considérant comme écrites en base 2. La colonne L donne la transcription en bioarithmétique de chaque ligne lue de droite à gauche avec une pondération croissante de la colonne K à la colonne B, reprise en ligne 1. On remarque qu'une quantité quelconque (sauf 0,1,2) peut être obtenue par plusieurs suite de digits, leur nombre croissant d'ailleurs avec la quantité en question.
- d) Le second tableau Excel, en colonnes N à W reprend le tableau précédent, en le triant suivant la colonne des quantités<sup>5</sup>. La colonne Y reprend le nombre de manières différentes d'écrire ces quantités jusqu'à 12, le tableau n'étant pas « complet » pour les quantités suivantes.
- e) Ce type de numération n'est pas très économe en allers-et-venues pour le curseur. Il faut aller jusqu'à la 1024<sup>ème</sup> ligne (inaugurant la 11<sup>ème</sup> colonne) pour écrire la 11<sup>ème</sup> et dernière façon d'écrire la quantité 11. Peut-on supposer que le monde vivant de la biosphère pourrait privilégier telle ou telle façon de transcrire les quantités qu'il manipule, par exemple en obéissant au principe de moindre action, qui privilégierait les écritures les plus denses ?

#### L'addition en bioarithmétique

Par définition de la numération positionnelle, la retenue que les humains pratiquent en noarithmétique n'a pas de sens en bioarithmétique. Pour additionner 8 et 3, par exemple, il me semble qu'il faut nécessairement procéder en additionnant 3 fois de suite 1 à 8. La règle est simple : le curseur se déplace vers la gauche, et s'arrête au premier 0 qu'il découvre. Il le change en 1, et change en 0 le 1 qui est immédiatement à sa droite. Il revient ensuite à sa position d'origine. Pour la soustraction, c'est le premier 1 trouvé qui est changé en 0, et le 0 précédent (à droite) est changé en 1.

Il est certain que certaines transcriptions des quantités sont plus économes en déplacements du curseur que d'autres, lorsqu'il s'agit d'opérer une addition. On peut énoncer les recommandations suivantes :

- a) toujours additionner la plus petite des deux quantités à la plus grande, soit  $q$  à  $Q$ .
- b) choisir, afin de minimiser les « déplacements » le long de la suite, la représentation de la plus grande des quantités, soit  $Q$ , qui repousse le premier digit non nul à la  $q$ ème position.

### **Présentation par Matthieu Guillermin : « TGS et physique quantique »**

La mécanique quantique ne connaît pas d'objet distinguable, ni de phénomène observable isolé. Pour définir en macrophysique un comportement de particules élémentaires, il faut pouvoir approcher les valeurs moyennes (statistiquement) de ces comportements, ce qui suppose la stabilité de la manifestation, de l'interaction et de la localisation spatiotemporelle.

L'humain a pris l'habitude de raisonner suivant le principe du tiers exclu, c'est à dire du concept du « ou exclusif » : toute proposition est soit vraie, soit fausse<sup>6</sup>. Or ce « ou exclusif » est pris en défaut en mécanique quantique par l'expérience des fentes de Young.....

*Je confie à Matthieu la suite de ce compte rendu, mes compétences trouvant là leur limite.*

---

<sup>5</sup> Un courriel de Michel Nguyen-Thé, que je n'ai pas encore lu (et surtout compris !), donne la formule permettant d'obtenir le nombre de suites différentes pour une quantité donnée.

<sup>6</sup> Dans un domaine défini.

## **Présentation** par Bernard Carré : « **Comment communiquer sur la TGS** »

Dans le cadre d'un projet important (fusion de deux écoles de chimie de Toulouse) mené de 1998 à 2001, développé en 5 étapes (réflexion sur l'opportunité du projet, débat sur les avantages/inconvénients de cette fusion, lancement de la conception du projet, validation de la conception, et...) j'ai cherché à mettre en parallèle cette démarche avec celle de la TGS...

*Je confie à Bernard la suite de ce compte-rendu....*

## **Débat sur les statuts de l'Association « Groupe Béna »**

Le débat sur le contenu des statuts a conduit à l'adoption de ceux-ci sous la forme donnée en annexe. Il n'y a pas lieu ici de reproduire les étapes de ce processus.

On arriva ensuite au sujet des candidatures aux fonctions formalisées dans les statuts, ainsi qu'à l'appartenance au bureau, véritable moteur de la vie de l'Association.

BC : candidat pour le poste de Trésorier, pour l'appartenance au Bureau, assurer les fonctions d'archivage, et assumer la publication d'au moins un 3vent de Béna » annuel.

BL : n'est pas candidat

JM : candidat pour le poste de Secrétaire, et l'appartenance au Bureau.

AB : candidat pour l'appartenance au Bureau.

JNM : candidat pour le poste de Président (en l'absence d'autre candidature) et l'appartenance au Bureau, avec notamment l'animation du site Internet.

MNT : d'accord pour être membre de l'association, et participer activement à la vie du Groupe Béna.

SM : priorité à ses études

MG : d'accord pour être membre de l'association et participer activement à la vie du Groupe Béna.

## **Présentation** par Sion Mamame : « **Essai d'une méthodologie de validation de la TGS, septembre 2006** »

Il n'est pas lieu ici de reprendre les fondements de cet essai, et les propositions qu'il présente. Mais de souligner l'esprit dans lequel il a été écrit : voir s'il y a un parallèle à expliciter avec la démarche des kabbalistes dans leur réflexion sur la cosmogénèse.

Et Sion conclut ainsi : nous autres Juifs, nous ne cherchons pas à réhabiliter Dieu dans la création de l'Univers, et ce qui en découle. Nous ne cherchons même pas à savoir si Dieu existe ! La question que l'on se pose peut être formulée ainsi : si Dieu existe, pourquoi a-t-il créé le monde ? C'est l'intention cachée derrière la création qui nous questionne, et non les modalités effectives de la création.

A contrario, il me semble que la TGS, qui cherche à « réconcilier » science et théologie de notre civilisation occidentale, part d'un présupposé théologique (Dieu existe et la création du monde se fonde sur un projet), et du postulat que Dieu a créé l'univers dans le cadre d'un projet dont le déroulement porte son « empreinte ». Les notions d'accord croissant et gratifiant, de liberté laissée à l'homme, des accordages naturels successifs dont la ratification est proposée à l'humain dans les étapes culturelles, en sont les principales traces découvertes par la TGS.

## dimanche 27 juillet

Jean-Louis Henriot fut présent pendant la journée. Par contre, AB et SM avaient prévenu de leur absence, et BL nous quitta à midi. Françoise Caron nous a rejoint pour l'après midi.

L'assemblée constitutive de l'association « Groupe Béna » s'est tenue en début de matinée, avec adoption des statuts, désignation des membres du bureau (JNM, BC, JM, JLL, AB, MG, MNT, liste non limitative), et fixation du montant de la cotisation annuelle à 30 €, et réduction à 10 € pour les personnes non soumises à l'IRPP et les étudiants. La cotisation 2008 est réduite de moitié.

Le bureau désigne parmi ses membres :

- JNM comme président
- BC comme trésorier
- JM comme secrétaire
- JLL comme animateur des groupes de travail.

Le document envoyé par Xavier la veille, brouillon sur la relation entre les constantes universelles et la méthodologie de la TGS est présenté par Jean-Luc.

**Présentation** par Jean-Luc Lefebvre de son exposé « **L'homme à la boussole universelle** », cherchant à formaliser les travaux de recherche de Xavier et la TGS au profit de divers types d'auditeurs.

Un certain nombre de remarques et commentaires furent formalisés, reportés par ailleurs à JLL.

**Présentation** par Michel Nguyen-Thé : « **La place de la trialectique dans la pensée contemporaine** »

La trialectique est héritière du principe du tiers inclus (Barbara Nicolescu et la transdisciplinarité, Stéphane Lupasco, la pensée intégrale très en vogue aux USA..). Mais cette approche ne peut tout inclure, et peut se révéler réductrice.

- 1) l'approche binaire dialectique (A ou  $\bar{A}$ , 0 ou 1, thèse et antithèse...) compare deux termes par opposition exclusive : de deux choses l'une.  
On peut en citer de nombreux exemples, tels que le chaud ou le froid, le facile ou le difficile, le continu ou le discontinu, avec très souvent des couples présentés comme antagonistes de façon non exclusive (l'un des termes du couple peut apparaître dans d'autres couples).
- 2) La nature présente de nombreuses trialectiques : les couleurs primaires, les trois dimensions de l'espace, le produit vectoriel, l'enfantement, notre cerveau (reptilien, limbique et néocortex).... La trialectique porte aussi en elle une certaine connotation ésotérique.

Historique :

Stéphane Lupasco (1900-1988) en est un des principaux promoteurs, avec sa notion de Tiers (A,  $\bar{A}$  et T), T représentant le Tiers inclus qui limite le champ de la logique aristotélicienne du Tiers exclus, sans toutefois la remettre en cause.

Son raisonnement de base se fonde sur l'actuel et le potentiel, rien n'est absolu ni définitif. Il y a un va-et-vient permanent entre l'actuel et le potentiel à l'exemple de l'onde et du corpuscule de la mécanique quantique. De plus, chacun des termes A,  $\bar{A}$  et T dispose de sa propre logique, l'actualisation de A, la potentialisation de  $\bar{A}$ , et la logique propre de T.

Cette logique permet d'approfondir pas à pas les actualisations et les potentialisations.

On peut associer à A le principe d'identité, d'homogénéisation...

On peut associer à  $\bar{A}$  le principe d'hétérogénéisation, d'exclusion de Pauli...

On peut associer à T le principe de dualité de la microphysique (onde-corpuscule), la matière psychique...

De façon autre, on peut aussi associer des « matières » et non plus des logiques. Ainsi :

A s'associerait au second principe thermodynamique, à la force d'attraction..  
Ā s'associerait à la néguentropie, au principe d'exclusion de Pauli...  
T s'associerait à la matière quantique, à la matière psychique...

Peut-on corréliser les trois catégories T,F,L de la TGS à ces trois catégories. Michel le pense, mais en excluant alors la microphysique quantique.

#### Au-delà :

D'autres logiques ont été développées, notamment en management. Le « ou,ou », le « et-et », le « ni-ni », notamment par Michel Saloff-Coste. Ce dernier veut lancer en France l'Université Intégrale, c'est à dire intégrer toutes les approches, tous les niveaux de réalité.

#### La notion de niveau de réalité :

Un niveau de réalité est défini par Nicolescu comme un ensemble de systèmes invariant à l'action d'un certain nombre de lois générales. Par exemple les entités quantiques.

Deux niveaux de réalité sont distincts si en passant de l'un à l'autre, il y a rupture des lois et concepts fondamentaux. On peut ainsi définir différents niveaux successifs . Ainsi :

1. NR1 : la physique classique
2. NR2 : la physique quantique et le psychisme
3. NR3 : la philosophie, l'art, la religion...

Saloff-Coste utilise différemment la même notion de Niveau de réalités.

1. NR1 : le formel, par exemple la logique binaire
2. NR2 : le turbulent, par exemple l'art
3. NR3 : le vide<sup>7</sup>, par exemple l'illumination, la spiritualité

#### L'apport de la TGS :

L'autodépendance des trois termes T,F et L sur lesquels toute logique (aboutissant à une action) se fonde.

La notion de débogage, et de trois débogages successifs.

La notion d'accord, valeur fondamentale de l'Univers.

Notons que la TGS n'oppose pas A et Ā (ne les place pas sur une même droite orientée), mais les place dans deux dimensions différentes (perpendiculaires);

#### Ken Wilber, le pape de la pensée intégrale :

Il sépare les champs de la connaissance en 4 secteurs :

- 1) Le "moi" intérieur, individuel, qui élabore l'intention.
- 2) Le il extérieur, individuel, qui élabore le comportement.
- 3) Le nous intérieur, collectif, qui est source du culturel.
- 4) Le nous extérieur, collectif, qui est source du social.

Il développe aussi la notion du « holon », remarquant que tout objet, toute entité, tout concept partage d'une double nature : une totalité en lui-même et l'appartenance à un autre tout. Mais le parallèle avec la TGS est assez difficile à faire.

#### Conclusion

Plusieurs points restent à approfondir dans la TGS, au-delà de la logique trialectique. Par exemple:

- a) la non commutativité des 4 niveaux ontologique, temporel, dynamique et spatial.
- b) les fractales
- c) l'affectivité (la notion d'accord et son côté « agréable échappe à toute logique
- d) le développement de la notion d'action
- e) les niveaux de perception, de conscience....

---

<sup>7</sup> Suite à quelques réactions de son auditoire, Michel reprecise ce terme, avec les mots « vacuité, calmé... »

**Présentation** par Jean-Nicolas Maisonnier :« **Formalisation de la recherche par le nabatéen du système optimal de pesée** »

Il s'agit donc de trouver comment le nabatéen a pu trouver le meilleur ensemble de pesons pour peser, sur une balance à double plateau, tous les poids, à une unité près, allant de 1 à 40 (et généralisable au-delà).

Si l'on formalise la recherche en fonction du poids maximum à peser, et de toutes les combinaisons de pesons, on s'aperçoit qu'il y a déjà plus de 90000 systèmes possibles (dont nombre à écarter de suite) de pesons pour peser de 1 à 40 kg.

J'ai donc essayé une méthode évolutive, en partant d'une pesée maximale de 2 kg, puis de 3, puis de 4, et ainsi de suite. Et je me suis aperçu que le système partant au départ du doublon 1 et 3 kg, prend l'ascendant sur les autres, car il permet de peser tous les poids de 1 à 4 kg. Le choix du peson suivant, que j'ai limité entre 3 et 12 kg, permet de voir, par simulation, que seul le 9 kg permet d'optimiser le poids maximum pesable ainsi que de maintenir la continuité des pesées possibles.

Quoi permet de dire, ou de nier que cette sélection par essai et optimisation n'aurait pas présidé au système de comptage de la biosphère ?

**La prochaine réunion du groupe se tiendra le week-end des 21 au 23 novembre (choix entre le vendredi et le dimanche à faire), vraisemblablement à Paris, à l'École Militaire.**