



Journées « AFSCET » à Andé les samedi 09 et dimanche 10 juin 2012.

Jeux et Enjeux

Systemes, Modèles et Jeux.

Au commencement de la vie des hommes, le jeu. Le pur jeu comme le jeu de cartes, les jeux de sociétés, les jeux de dés qui initient une lettre célèbre entre Pascal et Fermat. Le but est de se divertir, de se faire plaisir, seul ou ensemble... Et c'est aussi ce qui se produit aussi lorsqu'on modélise, qu'on imagine le comportement de la nature, qu'on reconstitue un processus, un système. La composante ludique est une partie prenante forte de la motivation du chercheur. Par ailleurs, la "théorie des jeux" est aussi un ensemble très structuré qui modélise les interactions sociales en allant jusqu'aux croyances et aux thérapies de groupe. Ce modèle mathématique permet de réfléchir à la notion de jeu coopératif qui construit de façon positive les liens sociaux. Le but de ces deux journées est de réfléchir ensemble à ces questions qui touchent à des points de vue très variés... Sans oublier de se faire plaisir !!

Nous avons invité **Pierre Berloquin**, spécialiste Français des jeux depuis de longues années.

Programme préliminaire (17 mai 2012)

Samedi 9 juin 2012

Session 1. Eh bien jouons maintenant !

14h – 14h50

Pierre Berloquin (<http://www.berloquin.com/>)

Enjeux systémiques de la Règle de Jeu

14h50 – 15h30

Danièle Bourcier (CNRS-CERSA, AFSCET)

L'Homo Ludens et la Sérendipité

On connaît l'Homo sapiens, et l'Homo faber. J. Huizema, un des grands historiens néerlandais, a décrit en 1938 l'Homo ludens. 1- Le jeu n'est cependant lié à aucun degré de civilisation, car il existe dans les sociétés animales et chez le tout petit. Il n'est pas non plus seulement biologique et excès de vitalité: il crée du sens. Le caractériser n'est donc pas simple. D'abord on peut dire que le jeu est une action *libre*. Mais il est aussi un ordre, il a ses règles. Il faut être *in lusio* (dans le jeu) et y entrer pour que cela marche. 2- Pourquoi le jeu est proche de la sérendipité? Le jeu partage avec " l'art de faire des trouvailles ", c'est à dire la sérendipité, cette exigence de liberté où ils peuvent se déployer. On ne peut forcer quelqu'un à inventer, comme on ne peut forcer quelqu'un à jouer. De même, la sérendipité est un monde d'illusion et d'imagination mais il faut être préparé pour que cela marche. Saisir le hasard c'est aussi une façon de jouer. 3- Nous tenterons de comprendre pourquoi le plaisir de comprendre et la *libido sciendi* peuvent être abordés comme un jeu. Comme l'énigme motive les trois Princes de Sérendip et le lecteur de roman policier, elle est au coeur de l'activité de la chasse, du traçage et aussi de la recherche scientifique comme l'a démontré Kalahari : cet anthropologue a montré comment l'art de suivre des traces est à l'origine de la science. Les jeux de hasard se combinent ainsi au plaisir de la compétition. La science n'est-elle pas d'abord un activité ludique? C'est sans doute pour cela qu'elle est une activité si sérieuse.

15h30 – 16h00 Pause

Samedi 9 juin 2012

Session 2. Regardons-nous jouer !

16h00 – 16h40

Jean-Paul Bois-Magnac (AFSCET)

Simulations et Simulacres, ou les oscillations permanentes entre le Vrai et le Vrai-Semblable

Je prendrai pour point de départ de cette réflexion et pour fil rouge, l'art du discours, la pratique de la rhétorique, habitude multiséculaire d'une simulation du monde réel par la parole. Depuis deux millénaires, Platon, dans son *Gorgias*, nous enjoint de distinguer soigneusement le vrai du vraisemblable. Cet éblouissant dialogue entre Gorgias, le maître de la rhétorique et Socrate, l'assoiffé de vérité, se poursuivra toute une soirée autour de deux positions qui se révéleront in fine inconciliables. Mais au nom de quelle loi immanente ou rémanente, devrait-on nous interdire de jouer avec le "vrai-semblable" ? La "vérité" devrait-elle seule régner dans les rapports humains ? Comme Platon, la sagesse populaire ne tranche pas "toutes les vérités ne sont pas bonnes à dire" ... La rhétorique avec des formules comme l'euphémisme ou la litote, ne contribue-t-elle pas à mettre de l'huile dans les rouages complexes des interactions humaines ? Mais que dire de l'emploi systématique du vraisemblable mis au service d'un combat politique douteux, d'une stratégie marketing trompeuse ou du renforcement d'une idéologie perverse ? N'est-il pas alors du devoir du citoyen, du consommateur, de l'humaniste de débusquer ces simulacres ? Quand nous lisons un roman, le simulacre du récit est-il rédhibitoire du plaisir que nous prenons à l'intrigue ? Quand nous contemplons un beau portrait photographique, sommes nous préoccupés des retouches qui y ont pu y être apportées ? Et le "vrai", la "vérité scientifique", est-elle toujours aussi vraie qu'il paraît ? Ainsi, la "simulation", corollaire opératoire de nos chers modèles mathématiques, à quelle "réalité" renvoie-t-elle ? Au vrai ou au vrai-semblable ? Quels peuvent être ses effets sur notre vision du monde et sur nos décisions ? Leurs limites (notamment les modèles cosmogoniques) ne débouchent-elles pas parfois sur des questions plus métaphysiques que matérialistes ? Enfin, la Nature elle-même, qui au dire de certains "ne ment pas", est-elle exempte de simulacres ? Serions, "êtres pensants", les seuls à en user ? D'autres êtres vivants ne l'utilisent-ils pas ? Voici les quelques points que je souhaiterais aborder dans un esprit systémique au cours de cette intervention.

16h40 – 17h20

Bernard Balcet (AFSCET)

Les enjeux du terrain et le terrain des jeux.

Les projets de changement rencontrent des difficultés de fond et de méthode. Sur le fond, il y a un évitement de la nature du travail qui est pourtant source d'apport conceptuel et opérationnel. Sur la méthode, on s'aperçoit qu'il y a une réticence à se rapprocher

du terrain. La cause en est la crainte de la relation qu'implique la confrontation au terrain. Je propose d'expliciter ce point de vue pour en montrer l'importance (les enjeux du terrain) et de détailler la méthode que j'utilise depuis vingt ans de métier avec les jeux respectifs des acteurs (terrain des jeux). J'ai déjà éclairci certains points dans des précédentes journées d'Andé et ce serait pour moi l'occasion de faire une synthèse sur ces pratiques.

17h20 – 18h00 Discussion et échanges.

Dimanche 10 juin 2012

Session 3. Jeux mathématiques

09h00 – 09h10

François Dubois (CNAM Paris et AFSCET)

Notre ami Jacques van Bockstaele.

09h10 – 09h30

François Dubois (CNAM Paris et AFSCET)

Des jeux statiques aux dynamiques évolutionnaires

Nous montrerons comment, à partir de la théorie des jeux et des automates cellulaires, tous deux inventés par John von Neumann, émerge une nouvelle conception des systèmes dynamiques, qui se traduit par un véritable courant de pensée en biologie théorique.

09h30 – 10h10

Eric Beaussart (AFSCET)

Jeux et Asymétries

Il y a Commencement à tout, y compris à quelque Jeu ! Or, l'Entité Initiatrice a Avantage. Il y a donc Asymétrie. Un Jeu est entre autres choses expression de Fraternité, nous n'y ferons que brièvement allusion. C'est Liberté aussi, survolé de même. C'est parce que le Jeu vise à l'Égalité que nous développerons ce qui, d'une Situation Initiale à une Finale, tend à Rétablir et Préserver l'Égalité entre les Joueurs. Les Partenaires d'un Jeu commencent l'Interaction dès qu'il y a Sollicitation de l'un envers un Autre, pour passer du temps à une Activité Gratuite, en tout cas sans Utilité immédiate. Et si il y a Groupe, le Meneur pourra ne plus toujours être Maître du Jeu. Des Règles de Mécanismes de Jeu aux Handicaps, bien des éléments vont être utilisés pour maintenir l'intérêt du Jeu même pour les moins doués ! Et ce d'autant plus que l'on veut réduire la part de l'Aléa, du Hasard, dans le Dénouement d'une Partie, en sorte que chaque Joueur ait le sentiment, intuitif ou raisonné, d'un Exercice Loyal de ses Talents.

10h10 – 10h50

Stéphane Grès (UTC-TSH-COSTech, AFSCET)

Dilemme du prisonnier et projet « complexe »

Notre communication traitera du thème de la coopération dans les projets complexes avec une exemple d'application de la méthode Pat-Miroir. Cette démarche précise et rigoureuse est issue d'une recherche opérationnelle (Université de Technologie de Compiègne) liée à l'étude de l'unité d'interaction et du dilemme du prisonnier. Une nouvelle représentation du dilemme permet d'accéder à une modélisation du rôle de la confiance par le couplage des revenus des acteurs impliqués par un projet/jeu commun. Nous montrerons un cas pratique pour illustrer cette démarche fructueuse pour manager dans la complexité.

11h50 – 11h20 Pause

Dimanche 10 juin 2012

Session 4. Les jeux, modèles pour la biologie !

11h20 – 12h00

Gilbert Belaubre (AEIS Paris)

Comment les modèles de jeux rencontrent les processus opératoires des ordinateurs et deviennent les modèles des morphogénèses

Ceux qui ont le mieux exploité la notion de jeu pour traiter des problèmes sont, à mon avis (oublions Pascal), Turing et Holland (avec Samuel). C'est dans la conjugaison du modèle du joueur de Dames de Samuel et de son modèle de réseau neuronal que Holland a développé son modèle général "CGP" (Processus de Génération sous Contrainte) . Ce modèle, appuyé sur la typologie "agents / building blocks" (que j'ai présentée l'an dernier à Andé), que peut se fonder toute morphogénèse (et toute embryogénèse). Je n'ai pas de compétence particulière en théorie des jeux; en revanche j'ai un point de vue sur l'usage, la fonction et le statut des probabilités qui permet de valider la mise en oeuvre des jeux comme outil de travail.

12h00 – 12h40

Pierre Bricage (Université de Pau et AFSCET)

Le Jeu de la Vie. Systèmes vivants : les enjeux du temps, le temps des enjeux. Modélisation des temps internes d'un système vivant.

“Survivre c'est d'abord manger et ne pas être mangé.” Tout système vivant appartient à une

chaîne alimentaire et il est aussi une chaîne alimentaire. “Survivre n'a qu'un but se survivre“ : permettre la survie de sa forme de vie. C'est la règle de base du “jeu de la vie“. Mais, pour survivre et se survivre, “il faut être au bon endroit au bon moment“ et “ne pas être au mauvais endroit au mauvais moment“, à tout moment “il faut avoir eu de la chance et avoir encore de la chance suffisamment longtemps“. L'anticipation du moment à venir est un enjeu pour la survie, en permettant d'échapper à un prédateur (et de ne pas être mangé) ou de capturer sa proie (et de manger), et pour la rencontre d'un partenaire sexuel et pour la survie de sa descendance (la génération future). Tout système vivant est une unité indissociable d'espace, de temps et d'action. Pour survivre et se survivre, il lui faut "réaliser la bonne action, au bon endroit, au bon moment". C'est l'existence d'une organisation -structurale et fonctionnelle- modulaire (*l'endophysiotope*) et de possibilités d'expression de choix (de prise de décision) qui permettent l'expression contingente d'une "praxis" en adéquation avec l'environnement naturel & culturel (*nature & nurture*) de survie (*l'écoexotope*). Survivre et se survivre c'est d'abord “connaître et re-connaître“ les limites et les limitations de son écoexotope (tope: espace-temps, exo : externe, éco : d'habitation et d'action, son "Umwelt" structural & fonctionnel) et aussi les limites et les limitations de son endophysiotope (tope : espace-temps, endo : interne, physio : de fonctionnement et d'action, son "Innenwelt" structural & fonctionnel), dans l'espace et dans le temps. Pour mesurer le décours du temps il faut au moins une montre : un système de “battement“ régulier, constant et autonome. Pour anticiper un moment à venir il faut au moins un calendrier d'événements : une mémoire, ordonnée et “validée“, d'événements déjà passés mais qui peuvent revenir. Pour agir au bon moment il faut au moins une alarme, il faut une horloge, couplée à une montre et à un calendrier, qui doit sonner l'alarme, pour la mise en jeu, ou la remise en jeu, au bon endroit, au bon moment. Quels sont les types de dispositifs de mesure du temps, d'élaboration de calendriers et de déclenchement d'alarme dans les systèmes vivants ? Comment fonctionnent-ils ? Comment sont-ils construits ? Quelles sont leurs échelles de temps ? “Qui“ est l'horloger constructeur de ces dispositifs ? Quelles sont les relations qui s'installent au fil du temps entre les échelles d'espace et les échelles de temps ?

12h40 – 14h20 repas

Dimanche 10 juin 2012

Session 5. L'ingénierie aime les jeux !

14h20 – 15h00

Olivier Maurice (GERAC Trappes, AFSCET)

Progrès récent dans l'élaboration d'une méthode de modélisation des processus complexes

Basée sur trois techniques : la théorie des jeux, l'analyse tensorielle des réseaux (ATR) et les gamma matrices (GM), la méthode appelée "xTAN" pour "extended Tensorial Analysis of Networks" progresse et commence à se doter d'une structure stabilisée. Le retour d'expérience des toutes premières applications, les nombreuses discussions passées et à venir dans le cadre de présentations en congrès et de publications dans des journaux permettent à l'équipe Maurice - Dubois - Reineix - Durand de progresser doucement mais sûrement dans la construction de cette méthode en passant par la solidification de ses techniques de bases, principalement l'ATR et GM. L'objet de cette présentation est d'en faire un petit synopsis accessible à tous pour en communiquer les mécanismes.

15h00 – 15h40

Patrick Farfal (Patsys et AFSCET)

Jeux, enjeux et erreurs « système »

Leçons tirées des manquements aux règles de compatibilité électromagnétique

La compatibilité électromagnétique est l'aptitude d'un système à assurer sa mission en dépit de l'environnement électromagnétique auquel il est soumis ou qu'il crée. Les manquements au respect des exigences de compatibilité électromagnétique, ou les défauts de conception électromagnétique d'un système, peuvent conduire à des incidents ou des accidents parfois spectaculaires dans certaines conditions d'emploi. A partir d'exemples réels, répertoriés et renseignés, dans les domaines militaire et spatial, sont analysés les manquements aux règles de compatibilité électromagnétique vus comme un « jeu » résultant d'une prise de risque inconsidérée, parfois d'une négligence coupable, par oubli d'interactions qui sont l'essence même du système ou de son immersion dans l'environnement. Comme dans le jeu, les enjeux et conséquences sont parfois sans commune mesure avec les « mises », à savoir les mesures préventives qui auraient dû être prises afin d'éliminer les causes racines. Outre les leçons tirées de ces événements, un classement des manquements est proposé, à la lumière des grands principes directeurs des systèmes et des recommandations classiques en matière d'ingénierie système.

15h40 – 16h00

Discussion et fin des journées d'Andé.