

Session : Données et Complexité.

Responsable : Michel Bloch (Emergence) / Animateur : Patrick Farfal (AFSCET, Emergence)

Michel Bloch(Emergence) *Panorama du Big data*

Emergence est un Club amical dédié à l'étude des systèmes complexes. Il dispose d'un Forum de 80 membres et a déjà tenu 140 séances de travail

Qu'attendre raisonnablement du processus Big data ?

Le Big data est un processus ayant pour but de trouver des corrélations insoupçonnées entre des variables dans une masse énorme de données - hétérogènes, réparties et à faible densité d'information - provenant pour une large part des transactions en ligne sur Facebook, Tweeter, Boursorama, Google, Wikipédia, iTube...

Le Big data contribue à la révolution numérique en apportant l'information à une humanité déjà largement connectée par l'Internet et la téléphonie mobile. Cet apport est particulièrement révolutionnaire pour tout ce qui touche aux sciences sociales qui, jusqu'à ce jour, ont durement manqué de données sur le comportement des individus.

Cependant, des difficultés freinent l'expansion du Big data ; citons le manque d'experts en interprétation des données et en connaissance métiers et, les problèmes de sécurité, de déploiement en masse et de niveau d'investissement. A ces trois derniers types d'obstacles, le cloud apporte au Big data des solutions compétitives, affirmation attestée par le fait qu'une majorité de projets commencés en interne sont transférés dans le cloud alors que ceux démarrés dans le cloud ne sont jamais rapatriés en interne.

Une mention particulière doit être faite sur le frein que représente la difficulté -exacerbée par le Big data- d'assurer la sécurité et le respect de la vie privée. En effet, les préconisations en la matière sont peu fiables, les spywares deviennent la norme, les moyens d'authentification sont facilement cassables, le droit à l'oubli est un leurre... Il est donc vraisemblable que, malgré les difficultés qu'ils représentent, la généralisation du Big data poussera à adopter le cryptage et l'automatisation de la détection des intrusions.

Bien que de nombreux outils pour l'étude des systèmes complexes existent déjà, le changement d'attitude qu'elle suppose est encore plus fondamental. D'une façon lapidaire, citons la prise de conscience que tout en ce monde est relié, que les relations sont encore plus importantes que les agents et que l'évolution des comportements des systèmes complexes est extrêmement sensible aux conditions initiales et aux bruits ce qui rend les prévisions incertaines.

L'ensemble des technologies cognitives (NBIC) d'une part et notre société bouleversée par la révolution numérique d'autre part, forment deux systèmes complexes qui, de plus, sont interconnectés pour former un système hypercomplexe. Dans ce contexte, bien qu'il soit bien sûr nécessaire de considérer les processus technologiques individuellement pour les analyser, pour ne pas perdre l'intelligibilité de la situation, il faut se souvenir des liens significatifs qui ont été brisés par le découpage et en tenir compte dans ses raisonnements. Dans notre cas, il faut considérer au minimum que le cloud, le Big data, les réseaux sociaux, l'Internet des objets et les technologies de sécurité sont en coévolution.

En s'appuyant sur la métaphore de la Reine Rouge dans Alice aux Pays des Merveilles, rappelons que les états et les firmes – comme les espèces biologiques - sont obligés de courir

pour ne pas perdre leur rang dans la compétitivité. Ceci pose le problème du bon moment pour l'adoption de ce nouveau processus tant pour les fournisseurs que pour les usagers.

Utilisant le cycle d'adoption des technologies, la courbe du battage médiatique de Gartner et les remarques précédentes nous aboutissons aux conclusions suivantes :

- Les cibles clients pour le Big data évoluent d'Adoptifs-précoces qui cherchent un avantage concurrentiel dans la novation - à Majorité-précoce qui exigent qualité et compétitivité.
- Le Big data restera pendant encore 3 à 5 ans dans la phase de désillusion et de couverture médiatique négative mais, l'humanité déjà interconnectée par l'Internet et les mobiles, attend le Big data pour une nouvelle étape dans la révolution numérique.
- Les carences en compétences métiers, data et sécurité constituent un obstacle difficile à combler.
- Le niveau d'investissement et le déploiement en masse limitent également le développement du Big data auxquels le cloud, processus déjà assez mature, apporte heureusement une solution.
- Plus généralement, le cloud, le Big data, les réseaux sociaux, l'Internet des objets et les technologies de sécurité doivent être analysés comme étant en coévolution.
- Le syndrome de la Reine Rouge pousse les fournisseurs et utilisateurs à ne pas être en retard sur leurs concurrents.
- Le Big data représente une rupture radicale dans toutes les sciences humaines.

Comme toutes les nouvelles technologies, le Big data comporte une part de rêve excessif mais après des échecs, des réussites et des retards il marquera fortement notre société.