

Manager à l'ère des big datas et des objets connectés

Enfin les « Big data analytics » fondent la possibilité d'une gouvernance algorithmique !

Un management prédictif crédibilisé ... malgré quelques
tenants acharnés de l'imprédictibilité !

philippe.fleurance@orange.fr

Une projection futuriste et fantaisiste exposée

le 15 décembre 2015

Retour sur une « trame » d'exposé

- 17 mars « Directeur Technique National » : manager « dans » les organisations sportives
 - **S'accorder sur la vision du « métier »** pour envisager ses exigences, ses savoirs, ses pratiques, ses évolutions, ...
- 19 mai « Comprendre les systèmes d'action et d'interaction: penser le complexe ? »
 - **S'interroger sur la pertinence des savoirs** ? Les approches positivistes montrent des limites croissantes dans l'appréhension des phénomènes humains et sociaux et notamment ceux qui concernent l'intelligibilité des écosystèmes complexes d'action collective. Elles doivent être repensées, réinterprétées, à la lumière de défis pour lesquelles elles n'avaient pas été conçues.
- 15 décembre « Manager à l'ère des big datas et des objets connectés »
 - Un Homme réparé, augmenté, amélioré, connecté, hybridé, instrumenté ... « datifié » : une nouvelle forme d'épistémologie objectiviste - fondée sur la rationalité numérique - qui laisse croire que le découpage arbitraire sur le réel est le réel lui-même et autorise une gouvernementalité algorithmique : [Antoinette Rouvroy](#) : « à quelles conditions, par quels moyens, sous quelle « forme » est-il possible de « faire face », de surgir comme « personnes » dans un « monde des données » qui ne (re)connaît les personnes qu'à travers des fragments infra-individuels (des données) et des modèles supra-individuels (les profils) ? »

Un monde « nouveau » ? ----->

- souci de plus en plus affirmé de **quantification**
- 90 % des « informations » peuvent être enregistrées sous forme **numérique**
- source de **documentation de nos comportements**
- exploitation en temps réel - ou non - des **données primaires massives**, à l'aide de technologies numériques et synthétisable « en ligne » par des **Algorithmes dynamiques qui apprennent et se raffinent automatiquement**
- mettent à disposition un grand nombre d'informations sur nos états physiologiques (biomarqueurs, « **quantified-self** », ...), comme sur nos communications et actions (**trackers d'activité**).

Perspectives possibles

La révolution des « données massives » laisse penser :

- La prise de décision est structurée (algo) et **facilitée**
- La prédiction devient **possible, crédible**
- La **gouvernementalité algorithmique** clôturant le réel numérisé sur lui-même devient la clé du **management => Mais**

Accelerating growth in technology



- Augmentation de la Bande passante internet et des capacités machines (de l'armoire IBM au smartphone)
- Développement de la mobilité WIFI, ... (poste de travail)
- Augmentation des possibilités de connexion et du nombre de personnes connectées
- Big data Volume, Vitesse, Variété, Vélocité..
- Intelligence artificielle Machine learning
- Miniaturisation, Nano techno - légèreté – portabilité
- « One line » - temps « réel »
- L'internet des objets: accessoires, bracelets connectés

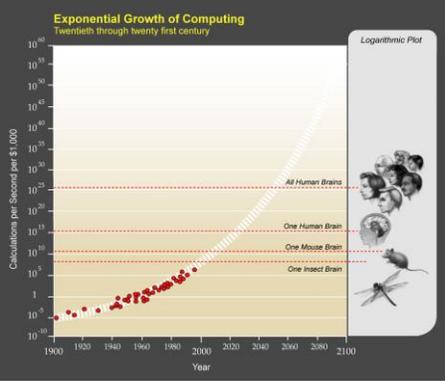
« s'accrocher à l'émergence permanente des choses pour ne pas se figer, s'enliser dans le marais de leur définition »

François Jullien (2006). Si parler va sans dire. Du logos et d'autres ressources. Ed Seuil

- Avertissement pour cette « fiction » !
 - *La fin du XXe siècle et le début du XXIe annoncent d'immenses changements dans la façon dont l'espèce humaine pourra agir sur le monde, y compris sur elle-même, et consécutivement sur la conscience qu'elle aura, et de ce monde, et d'elle-même* cf. <http://www.automatesintelligents.com/edito/2000/oct/edito.html>
 - Pas une théorie du complot organisé par un « grand Satan » déterminant (causalement) l'organisation des événements mais des conjonctions diverses conduisant à des émergences résultant précisément des interactions entre différentes innovations portées par des intérêts (les GAFA ?)
- A terme le sport, son management, les formes mêmes de la pensée en sont impactés
 - Insistance sur « [Enrichir nos cultures épistémologiques](#) pour appréhender la complexité des écosystèmes d'action » : travailler à prendre du recul par rapport à nos formatages cognitifs ; à comprendre que la réalité n'est pas donnée, mais qu'elle se construit à travers nos actions, etc.
 - Que fait le DTN « anthropologue » ? Il regarde le monde sans y être en tentant de découvrir ses règles (la recherche hyper spécialisée) ; et/ou il en fait partie et essaie de voir les phénomènes transversaux, de saisir des totalités historiques, ...
- Une dimension **anthropologique et éthique** « *le sport est dans la société – la société est dans le sport* » ([culture numérique](#))
 - « *Chaque génération, sans doute, se croit vouée à refaire le monde. La mienne sait pourtant qu'elle ne le refera pas. Mais sa tâche est peut-être plus grande. Elle consiste à empêcher que le monde se défasse* ». Albert Camus. 10 décembre 1957. Discours à l'Académie Nobel

I. De l'Homme « naturel » à l'Homme réparé, augmenté, amélioré, connecté, hybridé, instrumenté...

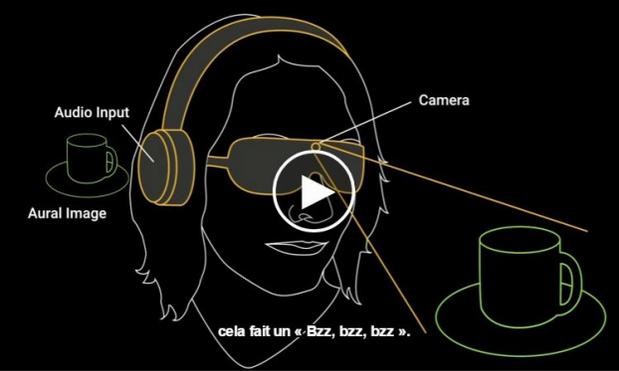
Contrôle et Maitrise de la « nature » : une problématique bien connue
du SHN ...



Homme réparé, augmenté, amélioré, connecté, hybridé, instrumenté...

l'Université de la Singularité (Ray Kurzweil)

- Le mouvement de la « Singularité » de [Ray Kurzweil](#) - [auteur](#) de « The age of spiritual machines » - aujourd'hui [directeur de l'ingénierie chez Google](#) – espère globalement « améliorer les conditions de l'humanité ».
 - La convergence et le développement exponentiel des nouvelles technologies conduisent à l'émergence d'un monde complètement transformé. Revendique une approche transdisciplinaire, recouvrant les avancées des technologies émergentes dites **NBIC**, pour **nanotechnologies**, **biotechnologies**, **informatique** ([intelligence artificielle](#)) et **sciences cognitives**.
 - L'homme et les réseaux technologiques s'interpénétreront et se renforceront réciproquement d'une façon qui reculera sans limites prévisibles les frontières de la vie intelligente.
 - [Dix propositions fondatrices de la pensée mutante](#). « Ce bouleversement « Singularité », parce que rien de ce qui était admis jusqu'alors ne demeurera valide et parce qu'en contrepartie tout ce qui était considéré comme impossible deviendra possible »
 - On sous-estime la rapidité et la profondeur des changements qui se sont produits et continuent à se produire. Si bien que les décideurs politiques et économiques, les opinions publiques, ignorent ces mêmes changements. **Ceci condamne les uns et les autres à toujours être pris de cours par les évènements.**



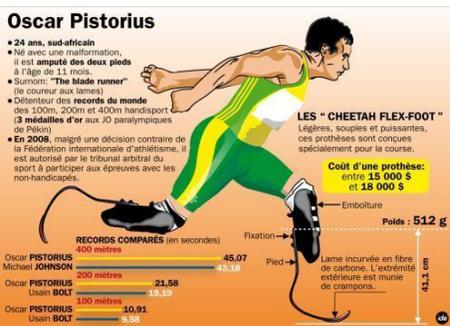
Ex : Can we create new senses for humans? David Eagleman

French translation by Morgane Quilfen, reviewed by Grant Games.



- https://www.ted.com/talks/david_eagleman_can_we_create_new_senses_for_humans
- Parce que nous sommes humains, nous ne faisons jamais l'expérience de ce monde d'odeurs, donc il ne nous manque pas, parce que **nous sommes fermement ancrés dans notre Umwelt. Mais la question est : sommes-nous coincés là ?** En tant que neuroscientifique, je suis intéressé par la façon dont la technologie pourrait **étendre notre Umwelt, et comment cela va changer l'expérience de l'être humain.**
- Le concept. Pendant que je parle, mon son est capturé par la tablette, il est modélisé sur un gilet couvert de moteurs vibrants, comme les moteurs dans vos portables. Le son est traduit en un schéma de vibration sur le gilet. Ce n'est pas juste conceptuel : la tablette transmet en Bluetooth, et je porte actuellement la veste. Donc, pendant que je parle, le son est traduit en schémas dynamiques de vibration. Je sens l'acoustique qui m'entoure

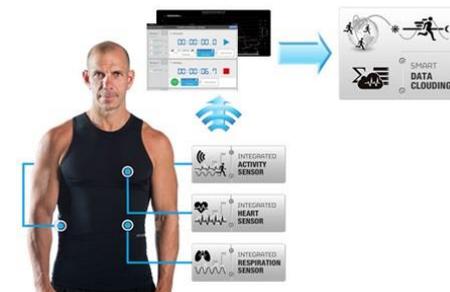
Homme réparé, augmenté, amélioré, connecté, hybridé, instrumenté ... prothèses, exosquelettes, vêtements intelligents, revêtements ...



- Oscar Pistorius médaille d'or au 200 mètres lors des Jeux paralympiques d'Athènes de 2004, symbole de l'artificialisation des organismes humains.



- e-Celsius Performance : Mesure en continu de la température centrale pour l'optimisation des performances - gélule thermomètre connectée pour les joueurs du FC Nantes <http://www.stuffi.fr/les-joueurs-du-fc-nantes-utilisent-une-gelule-connectee> La gélule transmet les données toutes les 30 secondes par télémétrie - analyse détaillée des réactions de chaque joueur et de mesurer objectivement les effets des moyens de récupération



- « Prolongement du corps » chaussure - tissu – lunette, ... : capteurs intégrés mesurant le rythme cardiaque, la fréquence respiratoire, la température corporelle, les calories brûlées, Biofeedback

L'homme « prolongé » : Distinction de plus en plus difficile entre corps « naturel » et corps « artificiel »
<https://www.mines-telecom.fr/lhomme-augmente-notre-humanite-en-quete-de-sens-le-nouveau-cahier-de-veille-de-la-fondation-telecom-est-disponible>



Homme réparé, augmenté, amélioré, connecté, hybridé, instrumenté ... chimiquement ; ... [bio mimétisme](#) ; ...



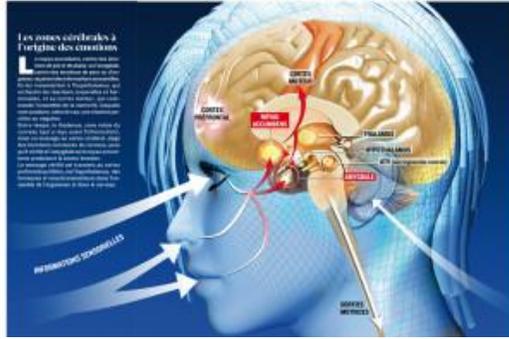
- Une molécule qui permet de rester en action (Cf. [les militaires](#))
 - Caféine à Libération Prolongée (LP)
 - Mélatonine (rythmes chaotiques)
 - Compléments alimentaires
 - Biotechnologie (EPO)
 - ...
- Possibilité de voir la nuit : Un biohacker s'injecte un liquide dans les yeux pour voir dans le noir :
 - Il s'est fait injecter dans chaque œil une solution liquide à base de chlorure e6 (Ce6), une molécule chimique aux propriétés photo sensibilisatrices. **Substance qu'on retrouve notamment chez des poissons vivant dans les eaux profondes** où la lumière ne parvient pas. Autrement dit, cette molécule permet de mieux sensibiliser les surfaces à la lumière. <http://www.sciencesetavenir.fr/sante/20150330.OBS5979/un-biohacker-s-injecte-un-liquide-dans-les-yeux-pour-voir-dans-le-noir.html>
- **Rebond possible sur la problématique du dopage** : Face à l'iniquité technologique entre pays, à la surconsommation ou le mésusage de substances « nouvelles » dont on ignore encore les effets secondaires à court et long terme, l'approche répressive est-elle à réévaluer pour encadrer ces pratiques ?



Homme réparé, augmenté, amélioré, connecté, hybridé, instrumenté...

Nouvelles ingénieries génétiques et « travail sportif »

- Hypertrophie musculaire bovine : cartographie du gène « [MH](#) » qui conduit à une augmentation de 35 % de la masse musculaire C'est ce phénomène qui est à l'origine de l'hypertrophie musculaire des bovins culards.
- [Dépistage génétique](#) / profil et médecine du « travail sportif » : Test génétique basés sur les nouvelles technologies et sélection / évitement / prévention de susceptibilités particulières fractures, maladie articulaire invalidante,?

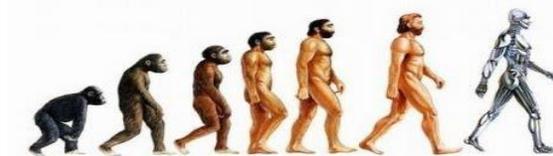


Homme réparé, augmenté, amélioré, connecté, hybridé, instrumenté ... cognitivement

- Si nous considérons que l'homme se caractérise par ses sens, sa motricité, sa mémoire, ses facultés d'apprentissage et d'émotion, des recherches actuelles concernent
- la mémoire : meilleure mémorisation par une action non intrusive, comme dans le cas du projet [Digital Human Memory Project](#), ou intrusive via un équipement suppléant des désordres de mémorisation ou encore une meilleure connexion avec une mémoire globale
 - **Réalité augmentée - Réalité virtuelle** : Le pouvoir de la réalité virtuelle transforme l'expérience de celui qui reçoit une information ; il n'est plus juste informé d'un événement, il s'y trouve au cœur
 - You Can Now Practice With the Patriots in Virtual Reality : <http://fortune.com/2015/12/06/patriots-virtual-reality/>
- L'apprentissage et les émotions : entraînement des comportements, en particulier émotionnels (Extended Nervous Systems), des facultés d'apprentissages par
 - **serious games** : jouer pour se former, s'entraîner

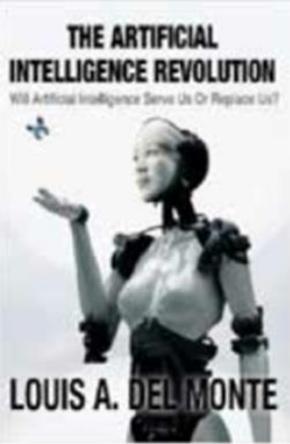


Humanisme ; Post-humanisme ; Trans-humanisme : une remise en question des dualismes entre Nature/Culture, Homme/Animal, Homme/Machine



50 MINUTES

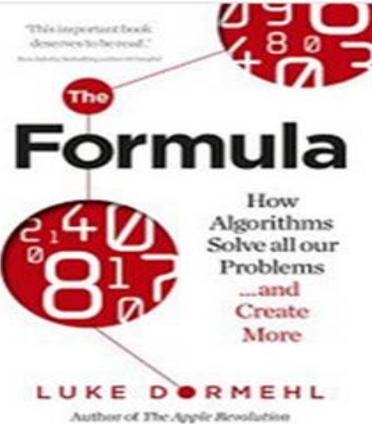
- L'humanisme est un courant culturel européen qui considère la quête du savoir et la maîtrise des diverses disciplines comme nécessaires au bon usage des facultés (« faire ses humanités »). **L'individu, correctement instruit, reste libre et pleinement responsable de ses actes** dans la croyance de son choix. Les notions de liberté ou libre arbitre, de tolérance, d'indépendance, d'ouverture et de curiosité sont, de ce fait, indissociables de la théorie humaniste classique.
- Le post-humanisme est un courant de pensée né à la fin du XXe siècle, qui traite du rapport de l'humain aux technologies (biotechnologies incluses) et du changement radical et inéluctable que cette relation a provoqué ou risque de provoquer dans l'avenir pour l'homme
 - L'humanité devrait aussi « s'élargir au non humain » (cyborgs, clones, robots, tous les objets intelligents), **l'espèce humaine perdant son privilège au profit d'individus inédits, façonnés par les technologies**
- Le Trans-humanisme (<http://iatranshumanisme.com>) est un mouvement culturel et intellectuel international prônant l'usage des sciences et des techniques afin d'améliorer les caractéristiques physiques et mentales des êtres humains.
 - Le Trans-humanisme considère **certains aspects de la condition humaine tels que le handicap, la souffrance, la maladie, le vieillissement ou la mort subie comme inutiles et indésirables et compte sur les biotechnologies et sur d'autres techniques émergentes pour y remédier (2050)**
- Face à la montée en puissance des machines « intelligentes » **nous devons des « migrants » dans un monde encore plus complexe et le rythme de cette migration s'accélère avec l'accélération exponentielle du développement de nouvelles technologies et du déclin inverse de nos cadres institutionnels non préparés**



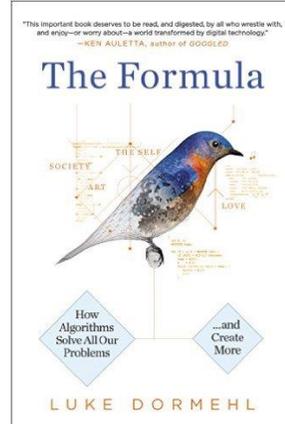
II.

Analytics Big Datas: la prochaine révolution du sport ?

Les avancées technologiques des machines et des logiciels ouvrent des possibles, mais elles ne transformeront le management que si « l'organisation » et les conceptions managériales se les approprient ...
après cent ans de management « top-down » !



Analytics ?

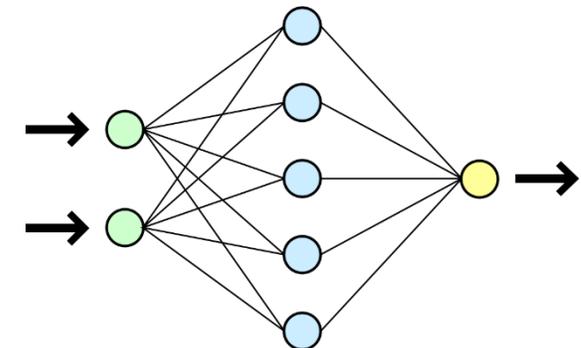


- L'Analytics fait référence à l'ensemble des moyens et techniques par lesquels on extrait de l'information des données quelque soit leur source, leur taille, ou même leur format.
 - Les techniques d'Analytics proviennent essentiellement des **disciplines quantitatives des mathématiques linéaires** (statistiques, économétrie, exploration et l'analyse des données contenues au sein d'une base ([data mining](#)), recherche opérationnelle) et algorithmes d'intelligence artificielle (Machine learning) http://www.decideo.fr/Considerations-et-bon-a-savoir-a-propos-de-l-Analytics_a8088.html
 - Si les algorithmes ont mauvaise réputation, c'est parce qu'ils sont incompris
 - à la base, ce sont des [séquences d'étapes visant à atteindre un but](#) : ex les algorithmes qui régissent la préparation des plats plus communément des recettes
 - Toutes sortes d'algorithmes : prédictions météorologiques, ... <http://www.amazon.fr/The-Formula-Algorithms-Problems-Create/dp/039917053>
 - Big Data prédictif « Le mathématicien [David Bessis](#) sait avant vous ce que vous allez acheter » ? <http://www.les-ernest.fr/comment-le-big-data-peut-aider-comprendre-les-comportements/>
- <http://lesclesdedemain.lemonde.fr> site débat 4 points de vue sur l'IA et

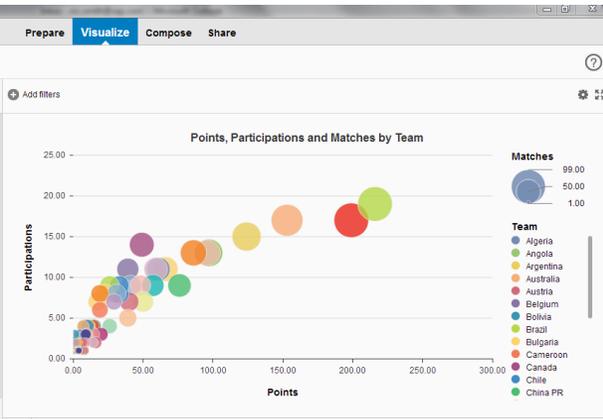


Comment IBM utilise le Big Data dans le sport programme d'intelligence artificielle WATSON

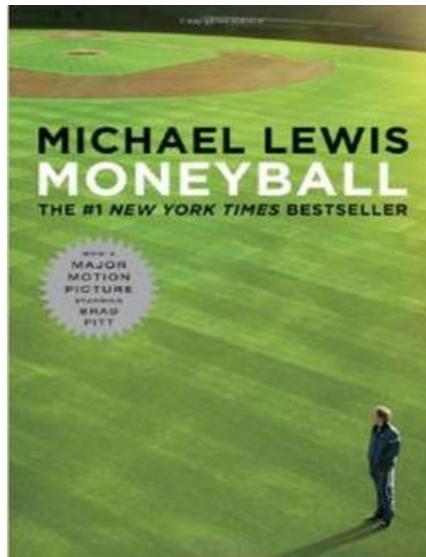
- En tennis : à Roland Garros « l'IBM SlamTracker » rend visible en temps réel les aces, la vitesse de service, les points gagnés, ... toutes les statistiques clés qui permettent d'avoir très vite une vision claire du match en cours. <http://www.sportbuzzbusiness.fr/comment-ibm-utilise-le-big-data-dans-le-sport.html>
- De plus en référence à une base de données constituée par plus de 41 millions de points joués en grand chelem pendant plus de 8 ans, « *La solution d'analyse prédictive d'IBM SPSS permet de dégager des tendances et des styles de jeu pour chaque joueur quand ils gagnent. Avant chaque match, le système détermine les 3 critères clés les plus pertinents pour chaque joueur d'après l'historique des matchs contre son adversaire et le style de jeu de joueurs comparables. Ces critères clés déterminent ce que le joueur doit faire et atteindre pour réussir son match !* » <http://www.sportbuzzbusiness.fr/tennis-ibm-watson-experience-intelligence-artificielle.html>
- [Réseaux de neurones](#) et apprentissage statistique



Aider l'entraîneur à prendre des décisions « cruciales »



- Lors de la Coupe du monde de football 2014, le management de l'équipe Allemande a utilisé durant toute la compétition, un logiciel de traitement de données statistiques « [le SAP Match Insight](#) » qui permet d'analyser les performances des dix joueurs de champ : en seulement 10 minutes, ceux-ci peuvent avec trois échanges de balles produire plus de 7 millions de points de données traitables par l'outil informatique. Selon le manager de la sélection Allemande cette collecte d'informations « permet à notre équipe de les analyser pour personnaliser la formation et la préparation du prochain match, ... **cette solution pourrait un jour aider l'entraîneur de l'équipe nationale allemande à prendre des décisions cruciales dès la mi-temps d'un match**, comme par exemple le choix du joueur à faire sortir et le meilleur moment pour le faire

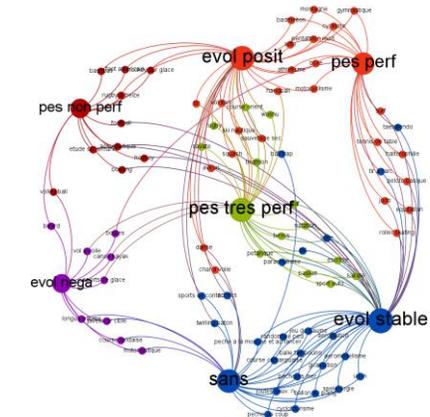


- Le statisticien [Nate Silver](#) a développé PECOTA - acronyme pour « Player Empirical Comparison and Optimization Test Algorithm » - pour de la prévision [sabermétrique](#) en direction de la Ligue Majeure de Baseball (USA). Il prévoit non seulement les performances d'un joueur de baseball sous diverses statistiques, mais aussi les valeurs marchandes des joueurs. En 2003, l'ouvrage de Michael Lewis « [Moneyball : The Art of Winning an Unfair Game](#) » décrit comment les Athletics d'Oakland, une équipe à petit budget dans le championnat, a obtenu pendant des années consécutives de [très bons résultats](#) malgré le fait que les joueurs ne soient pas les plus « réputés » et ceci, **en utilisant la puissance de l'analyse des données pour tester/visiter certains notions communément admises en Baseball** (cf. la [bande annonce du film](#) tiré de ce livre)

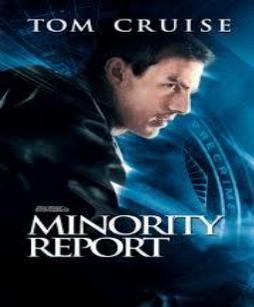
Riches en données mais pauvres en modélisations et en possibilités de compréhension ? La visualisation un nouveau langage



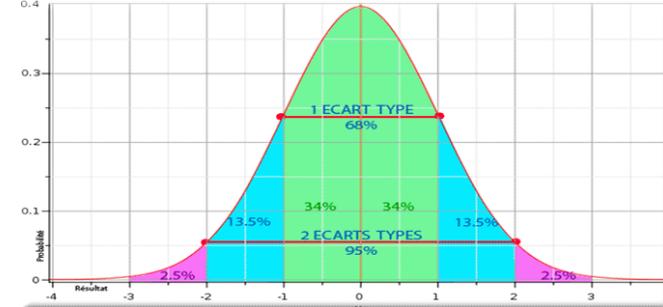
- En football « Passer aux stats supérieures » pour Ph Gargov Avec l'arrivée d'Opta en France, **les principaux médias sportifs se sont engouffrés dans la survalorisation de datas**, là où celles-ci n'occupaient auparavant qu'un espace relativement accessoire. Les données s'affranchissent même parfois de ces supports médiatiques, à l'image de l'application de data-visualisation proposée par Intel. On ne compte plus les infographies, se voulant « révélatrices » car s'appuyant sur des données « objectives », affichées sans plus de commentaires que les chiffres assésés.



- Data-visualisation et conversation réflexive avec les données
 - <http://pfleurance.com> (Tropes - Gephi - Tableau software)
 - <http://pfleurance.hautetfort.com/archive/2014/02/13/jeux-olympiques-de-sotchi-2014-et-rio-2016-les-jeux-sont-fai-5297757.html>
 - http://www.decideo.fr/Revolutionner-la-maniere-de-faire-du-sport-Visualiser-les-donnees-pour-mieux-gagner_a8094.html



Prévention et prédiction : le big data au service de la police ... et du sport (détection) ?



• Systèmes informatiques de prévision de la criminalité : logiciel "MaSC" (utilisé notamment à Los Angeles, Memphis et New-York) Modélisation « Simulation Multiagent Agent » permet une compréhension quantitative de la criminalité construite bottom up (émergence) à partir de comportements des délinquants géolocalisés ; FAST (Future Attribute Screening Technology) qui vise la prédiction de « l'intention de nuire », ou encore PredPol (prediction policing) et Hitachi's PCA <https://www.fastcompany.com/3051578/elasticity/hitachi-says-it-can-predict-crimes-before-they-happen>

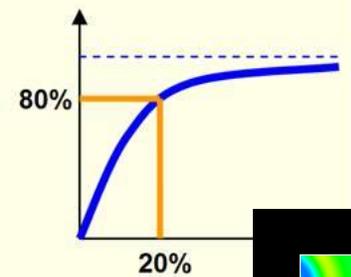
• Des prédictions considérées comme fiables pourraient servir de justification à un usage préventif beaucoup plus robuste. Prévention et prédiction irait de pair.

• <http://www.internetactu.net/2015/06/23/predpol-la-prediction-des-banalites>

• http://abonnes.lemonde.fr/ameriques/article/2015/04/22/predpol-le-big-data-au-service-de-la-police_4620855_3222.html

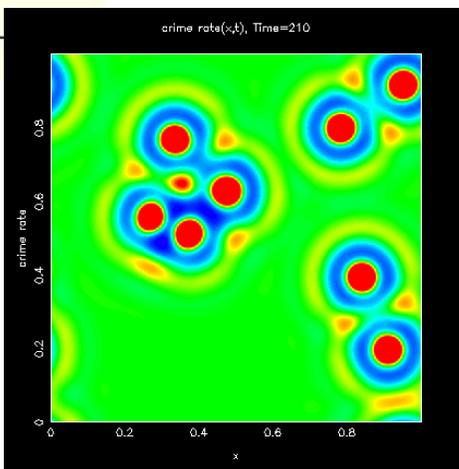
• la plupart des délits ont toujours lieu dans les mêmes secteurs, suivant la classique loi de Pareto qui date du XIXe siècle : à savoir que 80% des délits à arme à feu ont lieu dans 20% du quadrillage.

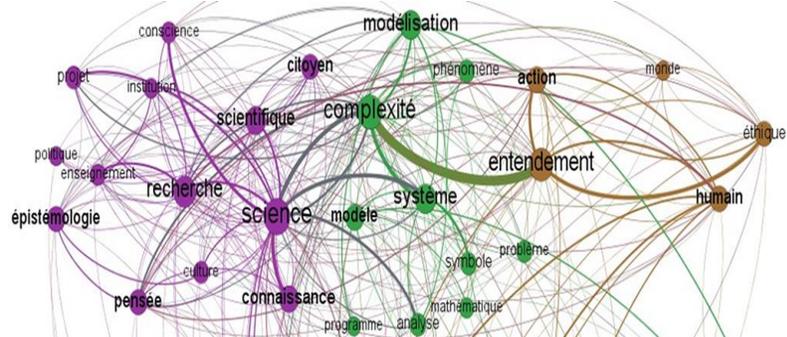
• **Sortir des mathématiques de la moyenne et de l'agent représentatif ?**



• PredPol : l'algorithme travaille sur le nombre et la qualité (précision, stabilité, facteur de répétition...) des données présentes dans la base. L'algorithme parcourt une première fois la base de données pour construire un graphe liminaire (maillage + établissement des nœuds). Une deuxième fois pour établir les liens statistiques entre les nœuds sensibles. Ensuite, étant relié au Central, il récupère les derniers témoignages/rapports/visuels afin d'intégrer le facteur probabiliste nécessaire à la suppression des nœuds les moins sensibles. Enfin il effectue des simulations multifactorielles complètes (heures, minutes, secondes, température, densité de population, présence des forces de l'ordre à proximité du nœud, taux d'ensoleillement, niveau de vie du quartier...) pour terminer d'isoler les nœuds offrant une probabilité d'incident supérieure à 85%.

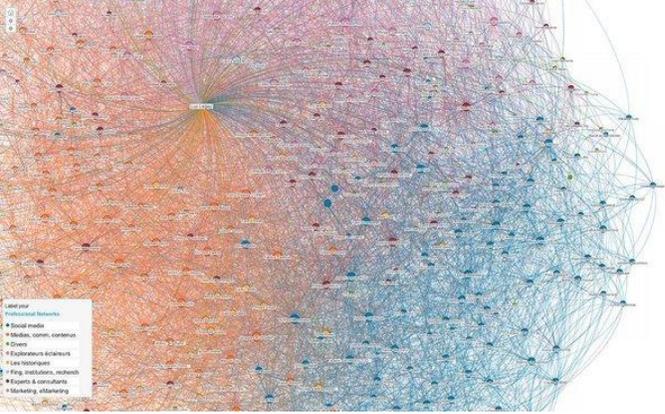
• <http://paleo.sscnet.ucla.edu/anim2.gif>





Big datas : Que savons nous aujourd'hui ? Que pouvons nous savoir demain?

- La médecine, l'économie, la sociologie, ...: presque toutes les sciences sont fondées sur des « théories » construites sur l'analyse conjointe d'une poignée de variables statistiques, en général de 3 à 10.
 - La quasi - totalité des décisions de médecine, de gouvernement, de management, de développement économique, de psychologie est fondée sur des théories réductionnistes et des visions étroites de phénomènes en réalité beaucoup plus complexes.
- Que se passe-t-il si l'explosion des données, la pensée en systèmes, les modèles de « machine learning » (intelligence artificielle) permettent d'analyser non pas 6 ou 10 variables statistiques les unes avec les autres, mais 10.000, 100.000... variables statistiques, permettent de corrélérer (comprendre ?) non pas des phénomènes isolés les uns des autres, mais « l'ensemble » de notre écosystème biologique, psychologique, social, ...
 - Un médecin est un « algorithme » limité : la « médecine personnalisée et prédictive » peut comparer des dizaines de milliers de mesures biologiques d'un patient avec des dizaines de millions de mesures biologiques d'autres patients, de tests cliniques, et de recherche scientifique



L'inquiétant n'est pas le Big data, c'est qui l'utilise et comment

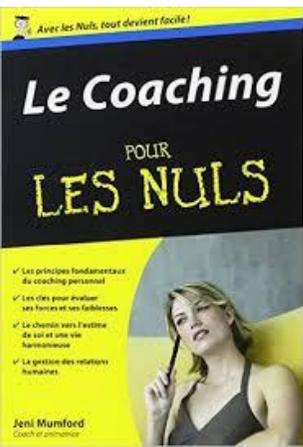
<http://internetactu.blog.lemonde.fr/2015/10/31/linquietant-nest-pas-le-big-data-cest-qui-lutilise-et-comment/>

- La technologie encapsule la complexité du monde :
- *« Nos préjugés culturels sont profondément ancrés dans de nombreuses bases de données, ces ensembles de données que nos systèmes utilisent pour apprendre de nous. Les étudiants de couleur sont beaucoup plus susceptibles d'avoir des dossiers scolaires disciplinaires que les étudiants blancs. Les hommes noirs sont beaucoup plus susceptibles d'être arrêtés et fouillés, d'être arrêtés pour possession de drogue, ou accusés de crimes, même lorsque leurs homologues blancs s'engagent dans les mêmes comportements. Les personnes pauvres sont beaucoup plus susceptibles d'avoir des problèmes de santé, de vivre plus loin de leur travail, d'avoir des problèmes pour devenir locataires... Pourtant, toutes ces données sont utilisées pour alimenter les algorithmes d'apprentissage personnalisés, des outils d'évaluation des risques pour la prise de décision judiciaire, des outils de crédit et des outils pour déterminer les scores d'assurance. C'est ainsi que le système "prédit" que les gens qui sont déjà marginalisés ont des risques plus élevés de l'être, ce qui restreint leurs options et induits, qu'ils deviennent, en effets, une population à risque »* **Danah Boyd**
- Les datas et les algorithmes qui les organisent font bien plus que documenter nos comportements, [ils les fabriquent et récursivement les manifestent – voire les orientent](#) - à partir de critères normatifs autoréférents qui souvent échappent à notre entendement

III.

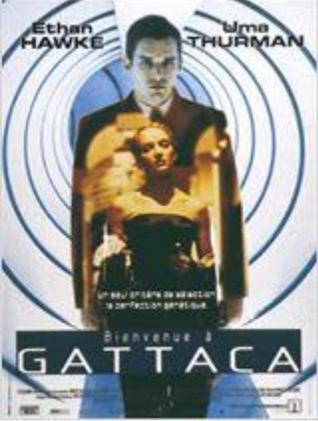
Bio marqueur et « Quantified self »

Le rêve du coaching de poche, personnalisé et participatif ?



Des grilles d'observation aux datas scientists de l'auto mesure à la mesure on time - « quantified self » <http://quantifiedself.com>

- **Quantified self** : [Monitoring des données biologiques en temps réel](#) (smartphone – géolocalisation – outils connectés - patches ...) : collecte des données biologiques en temps réel pendant l'effort vise à **détecter des vulnérabilités** ou des blessures en devenir, ce qui **permet au coach sportif de prendre des décisions informées**
- <http://www.latribune.fr/technos-medias/le-digital-entraine-le-sport-dans-une-nouvelle-dimension-516840.html>
- L'essor du quantified self permet aux coureurs à pied, aux basketteurs, aux joueurs de tennis, ... d'évaluer (et d'améliorer ?) leurs performances, les nouvelles technologies et les médias numériques bousculent la pratique et la consommation du sport.
 - Dans le sport de haut niveau, il serait peut-être impropre de parler de quantified self : la professionnalisation des structures d'accompagnement des sportifs fait que, depuis longtemps, les data scientists ont intégré les équipes de cyclisme, de football ou de rugby professionnelles



IV. Un scénario futuriste ?

Dans un monde parfait, Gattaca (1998) est un centre d'études et de recherches spatiales pour des jeunes gens au patrimoine génétique impeccable

- Un Homme réparé, augmenté, amélioré, connecté, hybridé, instrumenté ... « datifié »
- Des algorithmes par disciplines sportives qui à travers leurs dispositifs automatiques de détection de corrélations, de classification, d'évaluation anticipative en temps réel, font surgir des modèles (patterns ou profils) autorisent des prescriptions sur les formes d'action et de vie et assure une prévisibilité maximale pour les managers
- Les catégories à travers lesquelles nous décrivons le monde n'ont plus besoin d'être construites ni discutées, mais émanent « spontanément » du réel numérisé et de sa rationalité (qui laisse croire que le découpage arbitraire sur le réel est le réel lui-même)
- La reconfiguration constante, en temps réel « des choix » en fonction de l'**intelligence de données « objectives » devient un mode de gouvernance algorithmique** (excluant de fait le sujet phénoménologique)
- Antoinette Rouvroy : http://works.bepress.com/antoinette_rouvroy



V. Faire face à la gouvernance algorithmique c'est discuter la forme de rationalité en présence

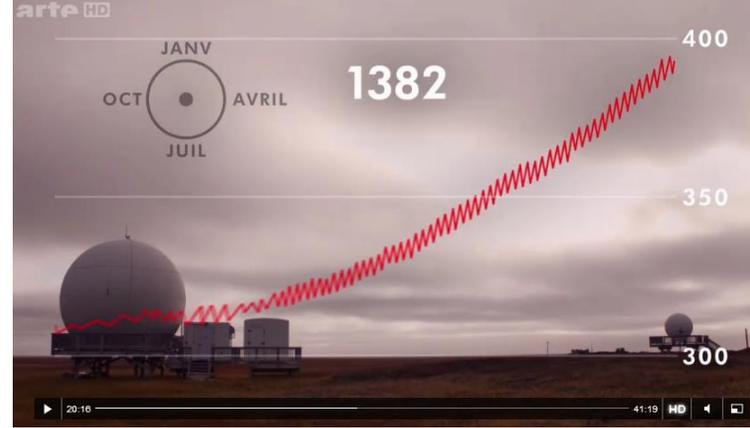
- Les « datas » et les algorithmes font bien plus qu'identifier et documenter nos comportements, ils les construisent, leurs donnent un contour dont on peut parler médiatiquement voire scientifiquement. En ce sens, ce nouveau discours numérique, ces nouvelles visualisations ne décrivent pas la « réalité », ils contribuent à l'engendrer.
- La définition même des pertinences ne préexiste pas aux données nous dit [Yves Citton](#). Dans cette abondance de big datas « *comment parvenir à filtrer les quelques éléments pertinents nécessaires à nourrir nos réflexions et inventions à venir, tout en parvenant à laisser en arrière-fond la masse écrasante de données sans pertinence ?* »
- Ceci amène à poser la question managériale « comment « traiter » les données (nouvelles) sans que ce traitement ne neutralise leurs virtualités émergentes ? Autrement dit : comment concevoir une « multiversité » assez ouverte et accueillante pour être « créative », sans pour autant se dissoudre dans le multiple d'une diversité amorphe ? ».
- Et [Evgeny Morozov](#), nous rappelle (comme souvent) « ce qui pose problème n'est pas les solutions proposées, mais plutôt la définition même de la question ».
- Éric Sadin, La Vie algorithmique. Critique de la raison numérique <https://lectures.revues.org/17973>

Les « données » ne sont pas « données »

- Robert Kennedy (1963) : « **Notre PIB prend en compte** la publicité pour le tabac et les courses des ambulances qui ramassent les blessés sur nos routes. Il comptabilise les systèmes de sécurité que nous installons pour protéger nos habitations et le coût des prisons où nous enfermons ceux qui réussissent à les forcer. Il intègre la destruction de nos forêts de séquoias ainsi que leur remplacement par un urbanisme tentaculaire et chaotique. Il comprend la production du napalm, des armes nucléaires et des voitures blindées de la police destinées à réprimer des émeutes dans nos villes. Il comptabilise la fabrication du fusil Whitman et du couteau Speck, ainsi que les programmes de télévision qui glorifient la violence dans le but de vendre les jouets correspondants à nos enfants... **En revanche, le PIB ne tient pas compte de la santé de nos enfants, de la qualité de leur instruction, ni de la gaieté de leurs jeux. Il ne mesure pas la beauté de notre poésie ou la solidité de nos mariages. Il ne songe pas à évaluer la qualité de nos débats politiques ou l'intégrité de nos représentants. Il ne prend pas en considération notre courage, notre sagesse ou notre culture. Il ne dit rien de notre sens de la compassion ou du dévouement envers notre pays. En un mot, le PIB mesure tout, sauf ce qui fait que la vie vaut la peine d'être vécue. »**
- Les « données » sont en fait des observations sélectives : **elles ne sont pas « données » par la nature mais définies a priori par un observateur afin que leur mesure puisse être ensuite « donnée » à l'ordinateur. L'analyse des données la plus pointue ne faisant qu'explorer des corrélations, il faut posséder une bonne maîtrise de la théorie du domaine observé pour pouvoir passer de la corrélation à la causalité.**

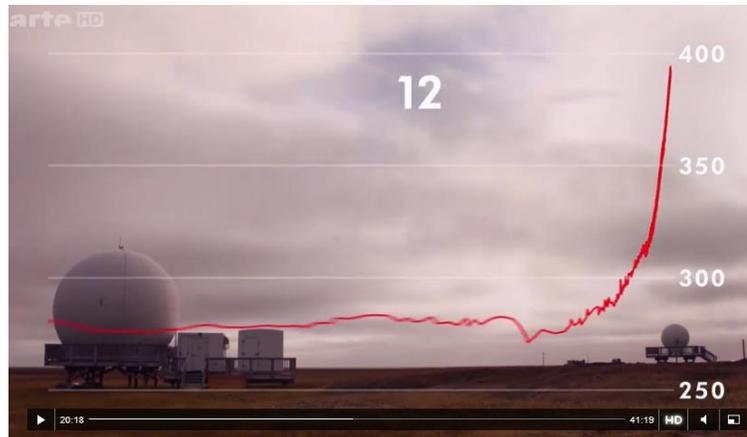
Connaître n'est pas seulement mesurer : Des signaux ... pour (re)prendre de la distance

- [Le groupe Hilton](#) a longtemps examiné les profils de ses clients au cas par cas afin de déterminer qui présentait un profil Hilton et qui n'y correspondait pas.
 - Après quoi les services marketing travaillaient sur la base de cette distinction, ciblant d'une certaine façon les clients de type Hampton Inn, sa gamme équivalente à nos Étap Hotel, et d'une autre façon ceux qui correspondaient au profil du Waldorf Astoria.
- Et puis un jour, le groupe a eu une véritable révélation : ce n'était pas la bonne segmentation déclarait début novembre Mark Weinstein, responsable mondial de la fidélisation et des partenariats
- « **Un client peut avoir fait 20 séjours chez nous l'année dernière, mais on peut très bien regarder les données de plus près et s'apercevoir qu'il ou elle a fait 40 séjours chez la concurrence – et tout à coup les mêmes indicateurs n'ont plus l'air si bons que ça** », souligne Mark Weinstein. « Ou bien, l'indicateur peut être bon, un client peut être satisfait d'une transaction donnée, mais c'est peut-être la septième fois qu'il a dû appeler. Vous êtes mon client, vous êtes satisfait de ma marque, vous l'appréciez – oui, mais peut-être que mon concurrent, lui, vous l'adorez. »
- « **Nous essayons de comprendre ce qui déclenche certains comportements, et à cette occasion nous sommes en train de découvrir des corrélations plus étranges les unes que les autres** », remarque Mark Weinstein
- Lorsque l'on évoque les promesses de l'analytique, on a tendance à se concentrer sur le « Big Data ». Or, de l'avis de Mark Weinstein, **le défi ne consiste pas tant à obtenir des données qu'à chercher les bonnes données**. « Le deuxième challenge, annonce-t-il, est de se dire : qu'allons-nous faire de toutes ces informations ? Je peux par exemple savoir que telle personne a une préférence pour ceci ou est encline à faire cela, mais je dois être capable... de ne pas en tenir compte ».
- Albert Ogien, [Désacraliser le chiffre dans l'évaluation du secteur public](#)

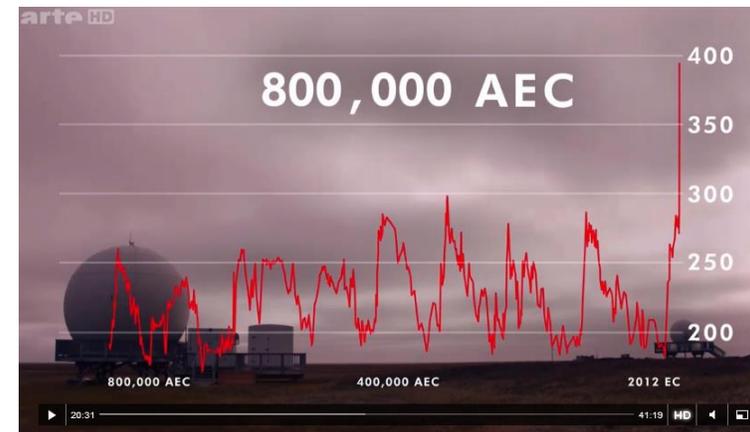
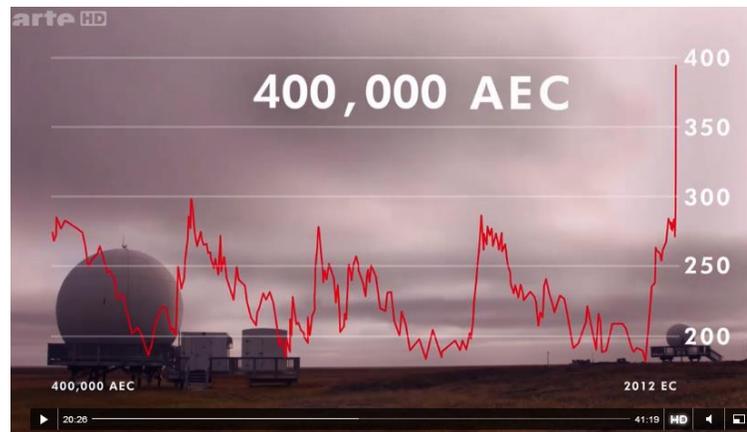


Les effets de niveau d'échelle sur nos perceptions

Ex. issu de POLAR SEA 360°
Fluctuations temporelles saisonnières en arctique



<http://www.arte.tv/guide/fr/048786-009/polar-sea-360-le-guide-du-voyageur-inter-arctique-9-10?autoplay=1>



Les biais que l'on feint de ne pas voir dans les réseaux sociaux et autres

- Qu'entendons-nous par « représentativité du Web social » ? Essayer de mieux **comprendre les « couches de subjectivité » qui biaisent les analyses issues du Web social.**
- <http://www.diplomatie-digitale.com/featured/marketing/representativite-reseaux-sociaux-1934>