

L'internet des objets

Avis aux DSI et Responsables Métiers

Délégation est faite aux objets virtuels intelligents, c'est-à-dire à des automates détenteurs d'intelligence embarquée, de gérer la singularité de l'utilisateur afin de mieux le servir. Un nouveau rapport entre l'Homme et l'automate est en train de transformer non seulement l'économie de l'Usage mais également celle de la Responsabilité. L'intelligence artificielle prend une place de plus en plus importante au sein de l'internet des objets et les algorithmes tirent des boucles de rétroaction que la machine génère une base d'expériences et des connaissances qui ne demandent qu'à être structurées. C'est la tâche qui relève de **l'ingénierie des connaissances et des contenus numériques**¹. La DSI et les Métiers ont un intérêt commun à s'intéresser dès à présent à ces transformations.

Un des premiers automates de ce genre lancé en 2005 se nommait « Nabaztag ». C'est un objet communicant représentant un lapin². Des progrès ont été réalisés depuis. Ces objets intelligents³ peuvent couvrir par exemple l'industrie avec « la voiture 100% connectée » pour capter les comportements des conducteurs, la domotique avec les objets domestiques inter-agissants et assistants, la supply chain et la relation client nomade, et même les implants dans le corps humain pour préserver sa santé, etc.

Questionnement et urgence d'un débat

Cinq questions peuvent donner lieu à un débat nourri au sein de chaque organisation :

1. **Le pouvoir que conquière l'automate, de plus en plus 'sachant' au fil de son apprentissage, pose la question des rôles et responsabilités entre l'homme et l'automate des activités de contrôle, de pilotage des processus et de prise de décision.** Jusqu'à présent, plus le contrôle externe sur un processus était important et plus le système était centralisé. Deux procédés renforçaient l'efficacité de ce contrôle : la standardisation et le pouvoir détenu par le décideur responsable dans la ligne hiérarchique⁴. Demain, le contrôle assuré par l'Homme sera remplacé, en partie ou en totalité, selon les situations et les contextes, par la **régulation décentralisée** des comportements des automates en action, au sein d'un réseau distribué de

¹ Lire le livre de Bruno Bachimont sur ce thème, publié en 2007 chez Hermès Lavoisier.

² <http://fr.wikipedia.org/wiki/Nabaztag>

³ *L'internet des objets*, Philippe Gautier et Laurent Gonzalez, AFNOR, 2011

⁴ Lire Henry Mintzberg : *Structure et dynamique des organisations*, Editions d'Organisation

contenus numériques auto-managés. Si ces automates parviennent à s'autonomiser, la présence de l'Homme risque d'être tolérée... alors qu'il en fut le principal concepteur.

2. **La ligne rouge dynamique qui départage les rôles et les responsabilités de ces deux protagonistes** (l'Homme et l'automate) dépend de la vision stratégique et politique de leur concepteur et des comportements émergents de ces automates que nous ne sommes pas en mesure de prévoir en amont. **L'improbable** sera au rendez-vous et l'approche déterministe des pilotes de processus actuels découvrira ses limites. De plus, si l'entendement humain s'engourdit au point de confier à l'automate de dicter à l'Homme ce qu'il doit faire (ce qui est déjà le cas de la relation au GPS à l'heure actuelle), rien n'empêche d'imaginer une **cohabitation** entre d'un côté de processus formalisés déterministes et à côté de nouveaux processus dynamiques et hybrides où l'automate, au contact avec les réalités du terrain, s'autoproclame le « gardien son temple » et le « pilote » de son processus. Jusqu'où l'Homme pourra-t-il imposer alors sa volonté de faire ou faire faire ?
3. **L'économie de l'usage se trouve donc bien confrontée à l'économie de la responsabilité** en particulier lorsque des nouveaux risques. On peut même aller plus loin en s'interrogeant sur **l'impact de l'internet des objets**, et d'une manière générale de la politique numérique de l'entreprise sur l'emploi et la croissance. En effet, si l'emploi se déplace ou diminue, au profit des automates qui s'approprient le pouvoir d'accès, d'agrégation, de partage, de stockage et de circulation de l'information, que signifiera alors « travailler » et « croissance ».
4. Si les objets intelligents sont devenus inévitables et peuvent même aller jusqu'à déplacer le bureau au sein d'un mobile (ce qui ne représente qu'une partie de la problématique), la vraie question qui mérite d'être étudiée est celle de **l'autonomie** ces objets intelligents placés au cœur des réseaux dits sociaux. En effet, de **nouvelles frontières** se tracent autour d'intérêts qui méritent d'être révélés. Non seulement le big data et le cloud computing se mobiliseront, avec les fournisseurs et géants de l'internet, pour nourrir l'offre de services de toutes sortes soutenue par une publicité intrusive au plus profond de l'intimité de chacun d'entre nous, mais des questions d'ordre éthique vont se poser très rapidement.
5. **On ne pourra pas se contenter de redéfinir les règles de communication, comme nous procédions jusqu'ici**, puisque l'entreprise étendue a aboli l'unicité de lieu-temps et espace (fin du modèle de l'usine). De plus, **les marges** (cf. annexe ci-dessous) se mobilisent et commencent à envahir le centre. **Les règles** que la gouvernance d'hier définissait dans la logique de la manufacture ne peuvent pas s'adapter au nouveau monde et au nouveau mode d'auto-management et d'auto-organisation des objets intelligents, de plus en plus autonomes. Ces « **structures dissipatives** », comme le dit Ilya Prigogine, auto-régulés et en auto-apprentissage constant correspondent au type de management n ° 4 dans la typologie que je présente dans mon livre (partie V) ⁵.

Gérard Balantzien

Paris, 18 XII 2013

⁵ « Gouvernance de l'information pour l'entreprise numérique »

ANNEXE

La prise de pouvoir vient souvent des « marges »

Sur les marges, la foule entrelace ses forces pour incarner le corps social. En ce moment, les valeurs partagées par quelques uns, situés sur les marges, sont des valeurs de passivité-agressivité. Les marges sont bouillonnantes et en même temps résignées. Une sorte de fatalisme par défaut vis-à-vis des injonctions du centre engendre des tensions qui peuvent dégénérer. La discrétion de l'individualisation des valeurs tranche avec les subites révoltes au nom de « l'intérêt commun » lorsque le torchon brûle. Alors ces passifs-agressifs optent pour la violence alors que le dialogue serait préférable dans un climat de confiance.

Les marges veulent alors trancher dans le « vif », en particulier lorsque les inégalités dans le rapport des forces sont trop importantes et visibles. Ce type de comportement peut engendrer des révolutions. *La révolution numérique a commencé par les marges*, par quelques prétendus amateurs actifs au fond de leur campus ou leur garage dans la Silicon Valley. Peu d'hommes qui occupaient alors le centre les ont pris au sérieux, ... du moins au début. On les nommait dans les années 80 les innovateurs de « l'informatique sauvage »... puisqu'il s'agissait d'une informatique située sur les marges (pour ne pas dire 'marginale'). Les *digital natives* n'ont pas connu cette période qui nous a tant appris. Ils sont nés dans un monde déjà décentré, smartphone au point.

On ne sait pas vraiment géolocaliser les marges en 2014. Le pouvoir des marges, lorsqu'il s'exprime et agit, est un *pouvoir de masse*, de la « multitude » comme l'affirme Nicolas Colin⁶, et les communautés d'appartenance auto-organisées ne font que cristalliser des synergies naissantes en quête de sens. Jean-Christian Fauvet et Marc Smia⁷ avait déjà imaginé ce nouveau monde en 2006. Alors il se peut que les marges occupent peu à peu le centre et peuvent même prendre le contrôle du centre et devenir le centre (la Révolution française, etc.).

⁶ *L'âge de la multitude, entreprendre et gouverner après la révolution numérique*, Nicolas Colin et Henri Verdier, Armand Colin

⁷ *Le joueur de Go*, chez Editions d'Organisation