

LES NOUVEAUX **ENJEUX DU BIG-** **DATA POUR LES** **ENTREPRISES :** **PROMOUVOIR** **UNE** **INTELLIGENCE** **COLLABORATIVE**

Abstract

La prise de décision, l'élaboration des stratégies dans les entreprises et l'anticipation du changement de l'environnement, dépendent désormais de la quantité et de la qualité de l'information disponible. Or, avec l'arrivée du « Big-Data », les entreprises se trouvent dans l'obligation de revoir leurs pratiques classiques du management, en adoptant de nouvelles visions permettant d'accéder à l'information stratégique.

Dans ce contexte, les entreprises doivent développer des actions offensives et défensives pour maîtriser les flux massifs d'informations, qui deviennent dans le temps, un véritable capital immatériel ayant besoin d'être protégé. Dans cette situation, la mise en place d'une démarche « d'intelligence économique » au sein d'une entreprise, se présente comme une réponse aux défis d'un environnement mondialisé de plus en plus complexe et imprévisible.

L'objectif de cette communication est de présenter les nouveaux enjeux de l'apparition du Big-Data, et ce dans le cadre du processus d'intelligence économique, tout en essayant d'analyser ce que cela apporte en matière de travail en groupe et d'intelligence collaborative.

Mots Clés : Intelligence économique, Intelligence collective, information, décision, Big data.

Ghizlane SALAM
Université Hassan II. Casablanca. Maroc
Laboratoire de Recherche sur l'Intelligence Stratégique (LIS)
Email: salamghizlane@gmail.com

I. INTRODUCTION

Aujourd'hui, l'immatériel étant au cœur de la croissance économique, l'information est l'objet de toutes les convoitises, d'où la nécessité d'organiser sa protection. Par capital immatériel, on entend « tout ce qui n'est pas matériel ni quantifiable dans les comptes de l'entreprise, mais participe à la richesse matérielle de celle-ci. La reconnaissance de cette notion permet de prendre en considération des éléments non tangibles, sans réalité physique ni même financière immédiate, dans la richesse globale de l'entreprise¹. En effet, l'information, qui est devenue un capital immatériel important, n'a pas vocation à être valorisée uniquement quantitativement, mais évaluée qualitativement. C'est son suivi dans le temps et l'amélioration de sa qualité qui sera source de valeur durable.

Or, la disponibilité de l'information en grande quantité et sous diverses formes inverse le problème pour le décideur et le rend perplexe devant la variété et l'abondance des sources d'information, ainsi que la complexité du traitement, de l'analyse et du partage de l'information décisionnelle dans un dispositif d'intelligence économique (IE) (Salam (2013) ; Kislin & Bouaka (2002) ; Robert(2007)). L'explosion des données accélérée par la révolution numérique (Riveline(2014) ; Mayer-Schönberger (2014)), invite les décideurs à revoir et améliorer leur système d'IE, en intégrant les flux abondants d'informations qualifiés de Big Data (données massives) dans leurs politiques et stratégies. De nouveaux enjeux et défis sont alors posés pour les décideurs et les organisations. La maîtrise et la bonne intégration de ces grandes masses de données, structurées ou non, permettent aux décideurs d'extraire de la connaissance décisionnelle et de se procurer un avantage compétitif (Assar (2013)). Dans ce cadre, d'après IBM², **90% des informations générées sur terre ont été produites au cours de ces deux dernières années.** On suppose qu'on

¹ C. BOURRET et al., « Capital immatériel et information professionnelle. L'émergence d'un concept nouveau : l'information durable », Documentaliste-Sciences de l'Information, 2008/4 Vol. 45, p. 4-12. DOI : 10.3917/docsi.454.0004

²<http://www.aliznet.fr/big-data-enseignes-francaises-gardez-la-main-lsa/>

assiste à une montée en puissance fulgurante de la dématérialisation grâce à l'expansion du e-commerce, les réseaux sociaux, le téléphone portable ou encore la géolocalisation.

Nous allons donc essayer à partir de ce travail de présenter, dans un premier lieu, les principaux traits caractéristiques du concept « Big-Data », ainsi que les principaux facteurs qui ont favorisé son émergence. Ensuite, nous allons mettre en lumière les nouveaux enjeux que le « Big-Data » a créés pour les entreprises qui doivent s'y adapter. En dernier lieu, nous optons de proposer le processus d'IE, intégrant ce concept, tout en analysant le paradoxe du partage et de la protection des données qui persiste encore au sein des entreprises.

II. D'OÙ VIENT LE PHÉNOMÈNE DU « BIG-DATA » ?

La notion de Big-Data recouvre une combinaison de progrès technologiques, d'innovations d'usage et d'évolutions sociales qui amène les entreprises à repenser leurs priorités stratégiques et leur modèle opérationnel. La première dimension fondamentale du Big data, c'est la composante technologique. En effet, le Big Data s'appuie sur un ensemble d'innovations technologiques qui transforment profondément la façon dont les entreprises et les individus génèrent, transmettent, stockent et utilisent des données : massification des échanges de données (vidéo, texte, son, image), révolution dans le stockage (cloud-computing) et la structuration de données (NoSQL), progrès des techniques d'analyse, progrès des outils de visualisation de données...

À ce titre, le rapport « The global tech market outlook for 2015-2016 » de Forrester³ précise dans ses prévisions annuelles, qu'avec l'amélioration de la situation économique aux États-Unis et dans d'autres pays, qui compense les

³<https://www.forrester.com/The+Global+Tech+Market+Outlook+For+2015+To+2016/fulltext/-/E-RES115771>

faiblesses en Europe, au Japon et dans les pays exportateurs de pétrole, le marché mondial de l'informatique va connaître une croissance de 5,3 % en 2015 et de 5,9 % en 2016. Avec ce taux de croissance, qui peut être attribué aux technologies centrées sur le consommateur final, le marché mondial de l'informatique peut atteindre 2 337 milliards de dollars en 2015 et 2 483 milliards de dollars en 2016. Forrester estime que les logiciels, et l'importance pour les entreprises de se différencier à l'âge du consommateur, vont représenter 677 milliards de dollars dans le montant total des dépenses informatiques en 2016, soit une augmentation de 9,2 % par rapport à 2015. La part de l'équipement informatique représentera 412 milliards de dollars dans les dépenses en 2016, soit une croissance plus modeste de 5 % comparée à 2015. Donc les nouvelles technologies mobiles, Cloud et Big Data poussent le marché vers les logiciels et les services connexes, au détriment du matériel et de la sous-traitance classique. Les États-Unis vont continuer à être le principal moteur de la croissance du marché informatique mondial avec un taux de croissance de 6,3 % en 2015 et de 6,1 % en 2016. Dans le Top 20⁴ des plus gros marchés informatiques, la Chine, l'Inde, Israël et la Suède auront la croissance la plus rapide. Les marchés des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de la Corée du Sud, du Canada, d'Israël, de France et d'Allemagne vont croître de 4 à 6 %. Le reste du top 20, qui inclut les pays d'Europe de l'Est, du Moyen-Orient et d'Afrique ainsi que le Japon, sont sous la barre des 4 %. « Bien que les dépenses dans le fonctionnement des systèmes et des équipements dominant toujours, celles dans les nouveaux projets seront à la hausse dans de nombreux pays en 2015 et 2016 », selon le même rapport.

Cependant, la montée en puissance du Big-Data n'est pas uniquement une histoire de technologie. Les évolutions culturelles vis-à-vis de la génération et du partage d'information et les nouveaux usages et nouvelles possibilités

de monétisation sont des éléments clés de l'augmentation de la richesse et du volume des data. En conséquence, les entreprises ont à leur disposition de nouveaux moyens pour améliorer leur prise de décision, rendre leur organisation plus efficace et trouver de nouvelles sources de revenus. Les technologies sont suffisamment nombreuses et variées pour que chacun trouve l'ensemble de solutions qui lui permettra de résoudre son problème. Reste à les sélectionner avec soins et à les intégrer harmonieusement avec le système d'information de l'entreprise, pour consolider son capital immatériel.

III. QU'EST CE QUE LE BIG-DATA ?

L'expression « Big Data », grosse donnée, mégadonnées, ou données volumineuses, n'est en soi pas nouvelle. Le terme d'« information explosion » est apparu pour la première fois dans l'« Oxford English Dictionary » en 1941⁵, autant dire à la préhistoire de l'ère informatique. La nouveauté, c'est que, depuis une dizaine d'années, il est possible d'exploiter cette inondation de données grâce à une nouvelle génération d'algorithmes permettant de gérer ces données des centaines et des milliers de fois plus vite qu'auparavant. Le Big-Data a émergé car la quantité de données à traiter ces dernières années est sans équivalent avec ce qui se passait il y a seulement 10 ans et augmente de manière explosive. Les entreprises capturent désormais quotidiennement des milliards de milliards d'octets dans tous les domaines, depuis des données clients ou fournisseurs jusqu'aux données opérationnelles ou contractuelles, sans oublier les millions de capteurs disséminés à travers tous les réseaux, dans des unités embarquées dans les véhicules ou les téléphones mobiles, qui eux-mêmes recueillent, transforment, créent et communiquent des données.

En effet, tout le monde est producteur de données, qu'on soit simple consommateur, ou bien entrepreneur, responsable

⁴<https://www.forrester.com/The+Global+Tech+Market+Outlook+For+2015+To+2016/fulltext/-/E-RES115771>

⁵<http://www.lesechos.fr/idees-debats/livres/0204202778246-comment-le-big-data-transforme-le-monde-1099411.php#>

d'entreprise, formateur,... Tout le monde est intéressé par la donnée. " Les données sont le nouveau pétrole " (Rotella, 2012). Elles constituent la matière première indispensable à l'activité reine du nouveau siècle : « l'intelligence », base de l'information pour ne pas transposer simplement le terme anglo-saxon. (Data intelligence), sous ses diverses formes, notamment l'IE (Mamavi & Morin (2014) ; Junghans (2014) ; ...). D'après ce qui précède, le concept « Big Data », peut être défini par la croissance des données disponibles, en **quantité**, **diversité** et **vitesse** d'accès (les 3V définis par Gartner (2011)), ou encore **valeur** (les 3V+1):

- **Volume** : Un volume exceptionnel de données
- **Vitesse** : Une vitesse de traitement en temps quasi-réel ou réel.
- **Variété** : Les données sont variées, prenant différentes formes. Vidéo, audio, texte, image, lien, tweet, like, ...
- **Valeur** : Pertinence des données. Fiabilité des données.

A. Le Big-Data se définit par le volume

Le Big Data, c'est d'abord l'explosion du volume de données, qui met à l'épreuve les infrastructures de stockage classiques des entreprises. L'avènement de l'Internet, apportant avec elle un flot de mises à jour de médias sociaux, des données des capteurs de dispositifs et une explosion du e-commerce, signifie que chaque industrie est submergée par les données qui peuvent être extrêmement précieuses. Tous ces nouveaux appareils fabriquent encore plus de données et viennent, à leur tour, enrichir le volume existant.

Le filtrage des informations nous semble la meilleure solution. En réalité, la détermination des axes prioritaires de l'entreprise n'est pas aisée. **J.F. Rockart** introduit pour la première fois la notion des **Facteurs Clés de**

Succès(FCS) comme étant un moyen de détermination directe des besoins en information. Cette approche pose pour prémisses que les besoins en information d'une organisation devraient être déterminés par ces FCS, soit un petit nombre de facteurs clés que les dirigeants considèrent comme déterminants pour le succès de l'entreprise. Ces facteurs représentent des domaines clés dans lesquels une performance positive satisfaisante assurera le succès de l'organisation et l'atteinte de ses objectifs. Ainsi, plusieurs besoins en information seront alors identifiés, et qui peuvent être regroupés en général en deux grands types⁶ :

- **Besoins en information permanents** : pour permettre à l'entreprise de surveiller l'environnement du marché (par exemple : quelle va être l'évolution de production de mon marché au Maroc et sur le marché européen et euro-méditerranéen ?) et qui vont contribuer à la réalisation des objectifs de long terme.
- **Besoins en information ponctuels** : pour répondre à une question ponctuelle qui se pose afin de mettre en œuvre les axes stratégiques (par exemple : quels sont les partenaires qui peuvent m'accompagner dans le développement de ma nouvelle stratégie ?).

B. Le Big-Data se définit par la vitesse

C'est la rapidité avec laquelle ces données sont produites, mises à disposition et interprétées en temps réel. Les possibilités de traitement des données en temps réel est un domaine d'intérêt particulier, permettant aux entreprises de faire des choses comme par exemple : l'affichage des annonces personnalisées sur les pages Web que nous visitons, la visualisation et l'historique d'achat... Dans ce cadre, les entreprises doivent être conscientes de cette rapidité de création des données, en pensant à renforcer son processus de décision de manière à ce qu'il soit réactif en temps réel.

C. Le Big-Data se définit par la variété

⁶Didier Tanyeres. « L'intelligence économique, de quoi parle-t-on ? ». Université Montpellier1. 2009. Détail inconnu.

La richesse du Big Data, c'est aussi la variété des sources et des contenus qui crée de nouvelles opportunités de valorisation des données. Avec l'essor des réseaux Internet et WiFi, des Smartphones, des objets connectés et des réseaux sociaux, de plus en plus de données de formes variées sont générées. Ces données arrivent de différentes sources et sont de nature variées : SMS, Tweets, réseaux sociaux, messageries, données démographiques publiques, localisation (auprès des opérateurs téléphoniques), historique de navigation, logs d'emails / enregistrements de communications téléphoniques (avec le SAV par exemple)... Cette diversité de données, créées par plusieurs sources variées, et échangées sous plusieurs formes, interpellent encore le monde des entreprises à revoir leur stratégie afin de consolider leur processus de prise de décision.

D. Le Big-Data se définit par la valeur

Devant ces contraintes de volume, de vitesse et de variété, l'objectif des entreprises est de tirer parti de cette multitude de données, notamment en exploitant cette masse de données pour leur donner du sens. Mais comment chiffrer la valeur du Big-Data ? Dans son rapport, le McKinsey Global Institute (MGI)⁷ a cherché à évaluer les apports potentiels du Big-Data secteur par secteur. Pour cela, il a utilisé cinq critères, qui sont la quantité de données dans l'entreprise, la variabilité de la performance, le nombre des clients et des fournisseurs, le nombre des transactions et la turbulence. Cette dernière notion recense le nombre de changements dans le classement des entreprises d'un secteur donné. Le MGI a posé l'hypothèse selon laquelle plus un secteur est turbulent, plus il a de chances de bénéficier de l'utilisation du Big-Data pour créer de nouveaux modèles d'affaires, produits et services. Cette étude nous apprend par exemple qu'en utilisant le Big-Data, le secteur public européen pourrait réduire ses coûts de 20% et

économiser 300 milliards d'euros, que les marges opérationnelles de la grande distribution pourraient s'accroître de 60% ou encore que l'industrie, tous secteurs confondus, pourrait réduire ses coûts opérationnels de 50%.

Par ailleurs, quelques chercheurs comme McNulty (2014) ajoutent 3 autres V à savoir : **Variabilité, Véracité et Visualisation**. Le premier V se réfère aux données dont la signification est en constante évolution. Le deuxième indique le résultat de l'usage des données, c'est-à-dire que bien qu'il y ait un large consensus sur la valeur potentielle de Big-Data, les données sont pratiquement sans valeur si elles ne sont pas exactes. Cela est particulièrement vrai dans les programmes qui impliquent la prise de décisions automatisées, ou alimentant les données dans un algorithme d'apprentissage machine sans surveillance. Le dernier V, qui est l'un des défis de Big-data, se trouve dans la façon de présenter les résultats de traitement des données (Information) qui rend les conclusions plus claires.

IV. LES NOUVEAUX ENJEUX ET DÉFIS DU BIG-DATA POUR LES ENTREPRISES

Il faut dire que toutes les entreprises ne sont pas logées à la même enseigne puisqu'elles n'ont pas toutes les mêmes besoins ni les mêmes perspectives de croissance de leurs volumes de données. Les tendances actuelles à l'adoption de terminaux intelligents et la croissance de la connectivité Internet créent un accroissement significatif des volumes de données disponibles, mais en associant la complexité, la variété et la vitesse à laquelle ces données apparaissent, on amplifie le problème de manière substantielle. La collecte et l'analyse des données ne suffisent pas. Elles doivent être présentées de manière adéquate, pour que les décisions prises puissent en découler logiquement et avoir un impact sur la productivité, la rentabilité et l'efficacité de l'organisation. En réalité, les entreprises sont insuffisamment préparées aux défis à la fois techniques et managériaux que lance le Big-Data. Il

⁷<http://www.data-business.fr/big-data-definition-enjeux-etudes-cas/>

est aujourd'hui nécessaire pour toutes les entreprises de se préparer, sinon au Big-Data tel que défini par les experts, au moins à un accroissement très important des volumes de données et des besoins de traitement.

Dans une même entreprise, plusieurs départements peuvent être concernés par la mise en place et l'utilisation du Big-Data: informatique, commercial, marketing...En effet, avec l'augmentation du volume et la multiplication des types de données échangés, le stockage et l'exploitation de ces nouveaux contenus est devenu une problématique clé pour les entreprises, qui se sont alors appuyées sur des progrès dans le traitement et la visualisation d'information pour valoriser leurs données tout au long de leur cycle de vie. Face à ce dilemme, et grâce aux progrès technologiques du Cloud computing et du NoSQL⁸ par exemple, le stockage et l'exploitation de larges volumes de données hétérogènes peut être aujourd'hui une opportunité plutôt qu'un obstacle pour les entreprises. Dans ce cadre, si nous reprenons un des « V » du Big-Data, celui relatif à la visualisation susmentionné, nous supposons qu'il est fondamental de pouvoir interpréter les résultats d'une analyse d'un large volume de données complexes. La visualisation graphique, par exemple, est l'un des principaux moyens permettant d'aider à l'interprétation de données, et les outils de visualisation et de manipulation de graphes ont connu, après des années de progrès lents, une douce révolution dans les deux dernières années, tant dans leur capacité à visualiser des ensembles de données volumineux que dans les calculs inhérents à leur compréhension (plus court chemins, flots de coupe, modularisation⁹...).

En conclusion, nous remarquons que le Big-Data est un enjeu fort pour tous les acteurs économiques. Pour les entreprises, c'est un moyen de mieux maîtriser leur marché, de conquérir de nouveaux prospects ou de cerner plus

précisément les attentes de leurs clients actuels. Le Big-Data est aussi un objet de création de richesse, avec des sociétés qui se positionnent sur des activités de collecte, de vérification, de traitement, d'exploitation, d'archivage de données. Le Big-Data concerne aussi les acteurs publics, qui disposent d'une opportunité pour proposer de nouveaux services aux citoyens. D'autres enjeux apparaissent avec celui du contrôle, de la fiabilité, de la propriété intellectuelle des données, de l'interopérabilité tant au niveau du processus de collecte que de l'extraction de l'information et la restitution des résultats.

Nous pouvons dire que la véritable révolution ne s'arrête pas à la simple analyse. Les outils du Big-Data sont désormais capables de prédire des comportements ou des événements, et même de réagir en conséquence : c'est le rôle des « learning machines », qui sont en fait des ensembles d'algorithmes capables de déclencher une action (par exemple de détecter, à partir des informations enregistrées par les capteurs et de l'historique des données, à quel moment une machine va tomber en panne, afin de prévenir le service après-vente). Le Big-Data n'est pas qu'une technologie, mais bien une nouvelle structure d'information et de management. C'est donc une nouvelle façon d'interagir avec la réalité. Autrement dit, quand on parle de Big-Data, on ne parle pas uniquement d'un nouvel ensemble de données devenu disponible et des technologies permettant de les exploiter, mais bien d'une **démarche** visant à faire des données un mode de décision, un actif stratégique et une façon de créer de la valeur. Et il y a tout un écosystème d'acteurs, d'innovations et d'opportunités qui gravitent autour de l'explosion des données. Ces acteurs sont liés par les nouvelles promesses de valeur (mieux connaître leurs clients, mieux gérer leur activité), par les technologies qui les rendent possible (systèmes de fichiers distribués, stockage Cloud plus flexible et moins cher, objets connectés) et par les évolutions socioculturelles vis-à-vis du partage d'information. Dans ce cas, le débat entre le partage ou la sécurisation des informations, est toujours présent.

⁸<http://www.solutions-numeriques.com/gerer-la-complexite-du-paysage-it-grace-a-lintelligence-operationnelle/>

⁹<http://www.data-business.fr/big-data-analytics-les-facteurs-derriere-revolution-data/>

V. LE BIG-DATA : CONCILIER ENTRE PARTAGE ET SÉCURITÉ DES DONNÉES

A. *Faut-il protéger ou partager les informations ?*




Aujourd'hui, les données sont omniprésentes au sein de l'entreprise, dans le Cloud, dans les applications, etc. C'est pourquoi la majorité des entreprises ont recours désormais à un modèle hybride. Au-delà du stockage et du traitement de cette masse d'informations, il faut donc être capable de la cataloguer, de la sécuriser, et de prévoir son évolution dans le temps. Les entreprises doivent donc en parallèle de la mise en œuvre technique du Big Data, améliorer leur approche méthodologique et s'outiller en termes de gouvernance et gestion de la sécurité. En effet, l'information est une notion complexe, mais incontournable dès lors que l'on aborde la problématique de la sécurité des systèmes d'information. Toutefois, contrairement aux idées reçues, le droit n'appréhende que de manière lacunaire et disparate cette notion qui revêt pourtant un caractère économique considérable¹⁰. L'entreprise n'a donc pas d'autres choix que de concilier ses propres impératifs (économiques, sociaux) avec les droits fondamentaux, et plus spécifiquement la liberté d'expression et le droit d'accès à l'information. Néanmoins, l'absence de protection satisfaisante par le droit de la notion d'information pousse les entreprises à organiser, elles-mêmes, par la voie contractuelle la maîtrise de la diffusion de leurs informations. De par sa nature polymorphe, l'information, actif immatériel et élément clé de l'entreprise, pose nécessairement la question de la sécurité des systèmes d'information¹¹. En effet, la préoccupation majeure des entreprises est aujourd'hui leur sécurité et plus précisément, la maîtrise de la diffusion de l'information au travers de ces fameux systèmes d'information. La gestion de la sécurité passe

donc par des mesures d'ordre technique mais cette exigence est également appréhendée par le droit.

Or, la sécurité des informations est une des facettes qui composent l'IE, en parallèle avec la veille et l'influence. D'après nos développements théoriques¹², nous définissons l'IE comme un **concept multidimensionnel, dont les dimensions sont au nombre de quatre** :

- 1 **Une dimension légale** : l'IE n'est pas de l'espionnage, mais c'est la manière dont on cherche l'information qui détermine la légalité de l'opération.
- 2 **Une dimension managériale** : l'IE n'est pas une affaire de logiciels mais c'est une démarche managériale, basée sur la gestion de l'information, à l'aide des ressources aussi bien techniques qu'humaines, permettant ainsi d'optimiser le processus décisionnel des organisations.
- 3 **Une dimension collaborative** : l'IE est un processus collaboratif qui trouve son efficacité dans le travail en groupe et le partage de richesses. Et quand nous parlons de richesses, nous faisons allusion au partage d'information, de connaissances, d'expériences, de valeur ajoutée, et d'échec.
- 4 **Une dimension culturelle** : l'IE est un construit culturel et sa pratique est relative aux spécificités traditionnelles et aux particularités managériales de chaque organisation/pays.

C'est une démarche ou un processus (figure 1) basé sur trois actions interdépendantes les unes des autres:

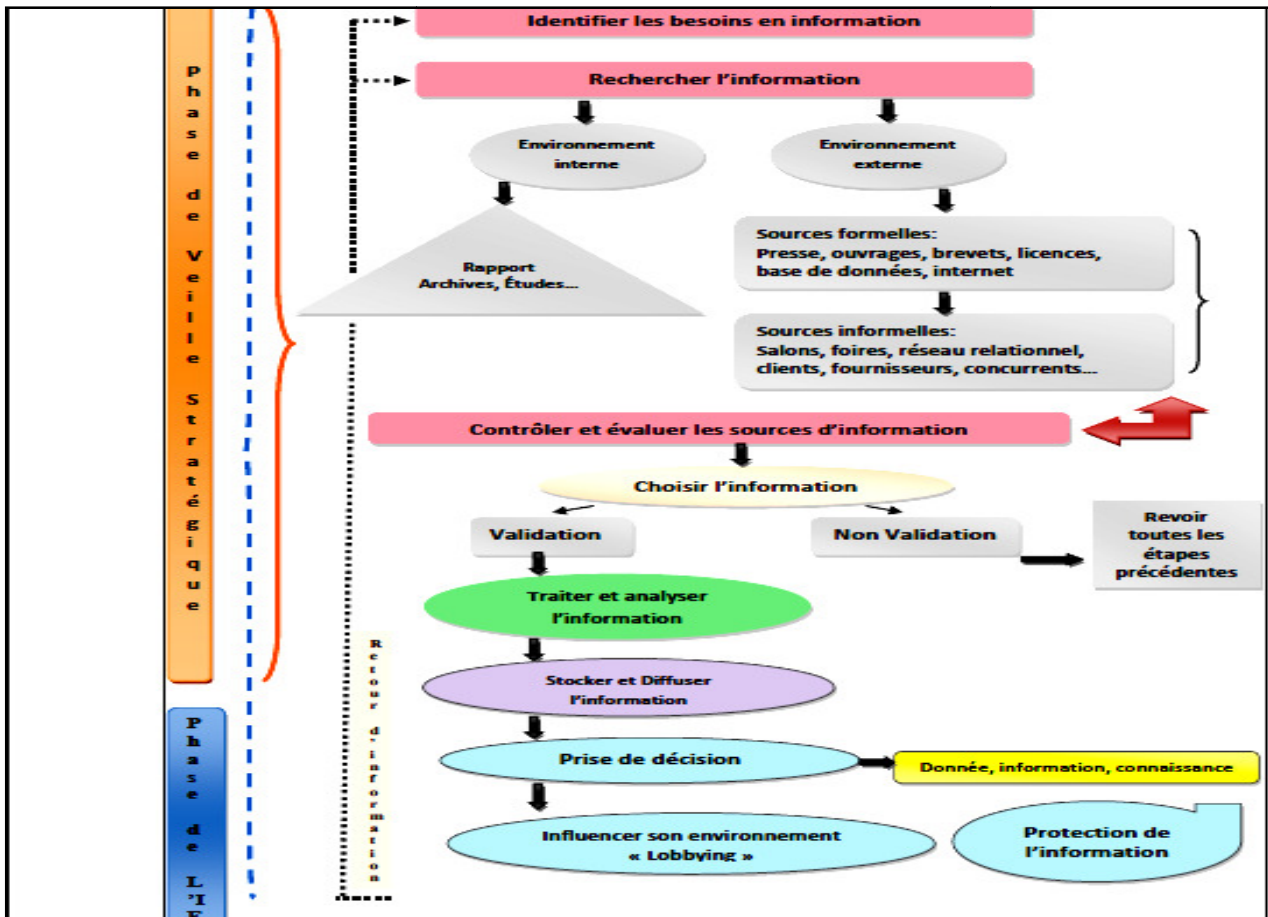
-  **Veille stratégique.**
-  **Protection du patrimoine immatériel.**
-  **Prise de décision et lobbying.**

¹⁰Garance Mathias et Charlene Gabillat. « L'information, capital immatériel de l'entreprise. Comment concilier sécurité, enjeux économiques et libertés fondamentales ? ». Avocat à la Cour. 9 rue Notre Dame de Lorette – 75009 PARIS. Cabinet d'Avocats MATHIAS.

¹¹Garance Mathias et Charlene Gabillat. « L'information, capital immatériel de l'entreprise. Comment concilier sécurité, enjeux économiques et libertés fondamentales ? ». Avocat à la Cour. 9 rue Notre Dame de Lorette – 75009 PARIS. Cabinet d'Avocats MATHIAS.

¹²Ghizlane SALAM. Thèse de Doctorat en économie et Gestion. « État des lieux de la pratique de l'Intelligence Économique dans les équipementiers automobiles du Maroc : vers une Supply Chain intelligente ». FSJES-Mohammedia. 2013.

Figure 1 : Le processus de l'IE



Ghizlane SALAM. Thèse de Doctorat en économie et Gestion. « État des lieux de la pratique de l'Intelligence Économique dans les équipementiers automobiles du Maroc : vers une Supply Chain intelligente ». Université Hassan II-Casablanca. Maroc. 2013.

Ce processus s'est basé sur le modèle hiérarchique de T.S. Elliot «The Rock» en 1934. Dans la littérature récente, plusieurs auteurs citent la publication « From data to wisdom » de R.L. Ackoff parue en 1989 comme étant une source de la hiérarchie des connaissances. En effet, ce modèle hiérarchique, dont l'objectif est la prise de décision, met en évidence trois mots : « Données », « Information » et « Connaissance » (Figure 2). En effet, la décision prise à un moment donnée et réduite à l'acte unique du responsable effectuant le choix final, est dépassée (H. Simon, 1983). La décision est interprétée comme une succession d'étapes faisant largement intervenir l'environnement du décideur, et mettant souvent en scène des acteurs multiples (veilleurs,

analystes et décideurs). Le management de l'information dans le cadre de

l'IE, repose sur une succession d'étapes interdépendantes les une des autres, allant de l'identification des besoins en information, la collecte d'information à travers la détermination des différentes sources fiables, le tri et l'analyse des informations collectées, passant ensuite aux opérations de stockage et de diffusion, pour enfin pouvoir prendre la bonne décision et agir au bon moment, en acquérant des attitudes défensives vis-à-vis de l'environnement (influence). En passant par ces différentes phases, l'information acquiert de la valeur (Taylor; 1980), et devient par conséquent plus

stratégique pour l'entreprise. En étant ainsi, cette dernière se transforme en un pouvoir et aura besoin de protection.

malentendu, il faut encourager une culture de partage de connaissance qui implique l'ensemble du personnel, notamment à travers des formations de sensibilisation, dans la mesure où il faut savoir identifier ce qui doit être confidentiel, notamment à travers :

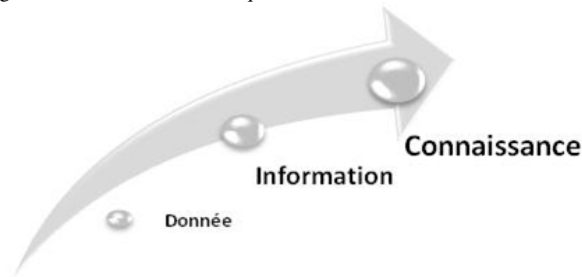
- ☞ Avoir une structure de communication facile et moins complexe.
- ☞ Avoir un esprit de travail en groupe et de partage de richesses très bien développé, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'entreprise.
- ☞ Savoir communiquer tout en sécurisant son patrimoine informationnel.

B. *L'intégration du Big-Data dans le processus IE : proposition d'une nouvelle approche*

L'explosion d'une quantité phénoménale de données (Big-Data), le besoin de les analyser et de les visualiser, remet en avant le modèle hiérarchique susmentionné (figure 2). Il faut ajouter à ce déferlement, le phénomène de « l'open data ». Ce flux de données continu et ouvert, va opérer des transformations importantes qui toucheront tous les secteurs économiques. Autrement dit, les entreprises sont contraintes à l'acquisition d'informations pertinentes pour développer leurs stratégies à haute valeur ajoutée, afin de maîtriser le changement incessant de notre environnement. Au niveau des entreprises, cette masse de données est difficile à gérer, et l'interprétation de ce large volume constitue principalement un défi. Du fait que, l'obtention d'une nouvelle connaissance peut être la base d'une nouvelle information, qui nécessite elle-même un nouveau processus IE.

L'enjeu de la valeur des données est de préciser et de déterminer lesquelles sont exploitables de manière intelligente. Des solutions et méthodes ont été mises en place dans des entreprises comme Google, Amazon et autres pour lesquelles le « Big-Data » a vraiment du sens. Ces acteurs se caractérisent par leur forte capacité d'innovation et en particulier leur « science de la donnée ». Il est impératif de

Figure 2 : Le modèle hiérarchique : Donnée, Information et Connaissance



Source : Monino, J.L, Lucato, G. « Manager l'information : comment faire aujourd'hui ? ». Les matins de la cité, La CCI de Montpellier. 2006

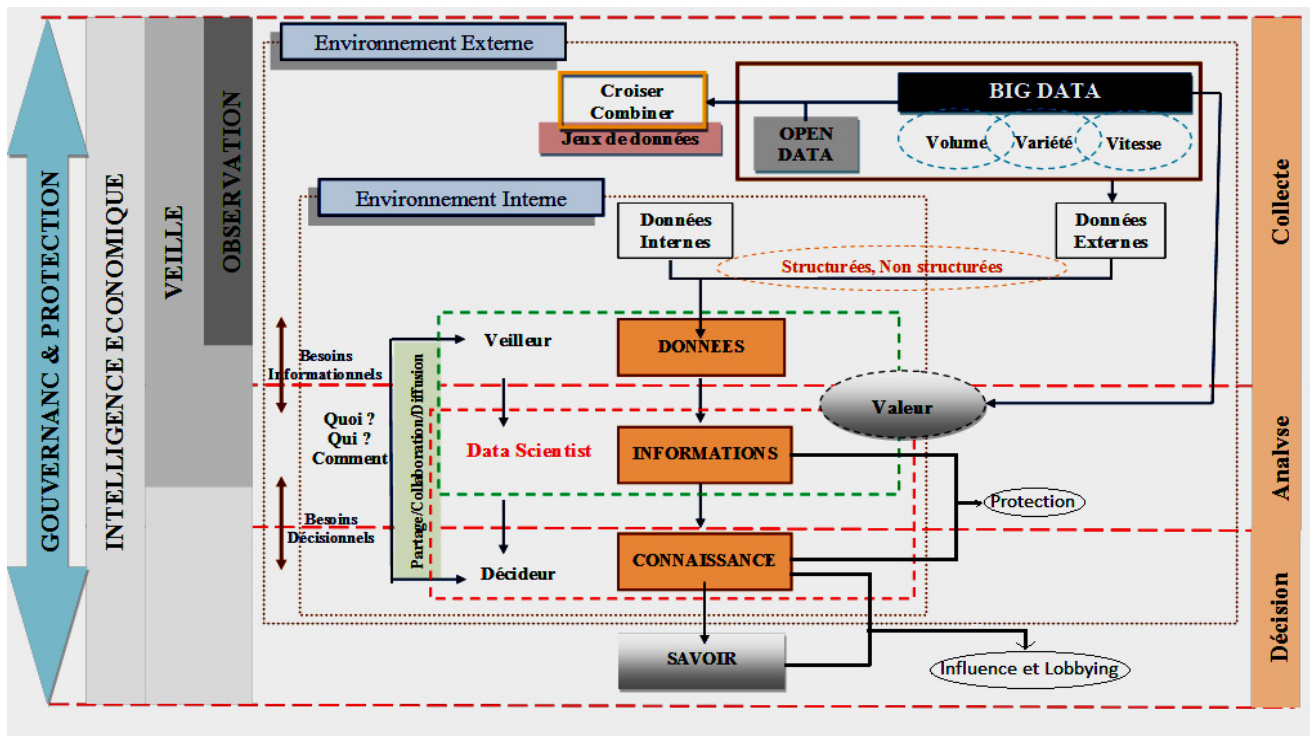
En parallèle de l'émergence de ce besoin de protection, l'enchaînement des opérations de collecte, de traitement et de diffusion des informations implique et oblige d'avoir une bonne communication entre les divers acteurs intervenants, dont le but est de faciliter la circulation des flux d'informations au sein de toute l'entreprise. Cette constatation nous amène à soutenir notre hypothèse relative à la nécessité du partage d'information qui demande tout un travail de sensibilisation pour développer un esprit et une culture de travail en groupe, dans un cadre d'intelligence collective.

Dans le cadre de l'émergence du Big-Data, faut-il partager ou protéger les informations ? Il nous faut dire et redire que l'information prend sa valeur uniquement dans la réactivité de son exploitation et sa diffusion. Le comportement de « propriétaire » (conserver l'information pour soi jusqu'au moment où l'individu juge le plus opportun de l'utiliser dans son intérêt propre) va généralement à l'encontre de l'intérêt collectif de l'entreprise ou de l'organisation. Plus encore, cet acte est l'un des principaux freins qui entrave la bonne démarche de l'IE. La thésaurisation de l'information est cependant encore répandue et encourage certains responsables à vouloir s'accaparer toute la démarche de l'IE dans leur entreprise sous couvert de « confidentialité ». Pour éviter tout

faire le point sur la cartographie des données détenues par l'entreprise, sa capacité à en extraire de la valeur. Il faut définir une question métier prioritaire et mettre en place les solutions pour y répondre. On constate que les entreprises ont un besoin d'être accompagnées pour construire leur trajectoire de développement à partir de démarches d'IE, qui conduit à une boucle de construction continue des connaissances et du savoir. Dans cet ordre d'idée, un nouveau processus d'IE, intégrant le Big-Data, a été proposé, à travers le cheminement ci-dessous¹³ (Figure 3):

plus complexe et imprévisible. Dans ce cadre, il est nécessaire de maîtriser les flux informationnels internes de l'entreprise et d'optimiser la connaissance sur l'environnement informationnel externe de cette dernière, avant de prendre une décision stratégique. La croissance des données disponibles, en quantité, diversité, vitesse d'accès et valeur (les 4 V susmentionnées), obligent l'entreprise d'en faire face. Certes, il y a des secteurs d'activité qui sont plus concernés que d'autres. Citons par exemple les études réalisées par (Benkaraache & Benabdelouahed (2015)) sur l'impact des Big Data sur les activités bancaires, ou encore (Benkaraache & Monino & Salam (2015)) sur les défis des Big-Data sur le Supply Chain Management.

Figure 3 : le Processus d'IE intégrant le Big-Data



La mise en place d'une démarche d'IE au sein d'une entreprise, dans le cadre du Big-Data, se présente comme une réponse, aux défis d'un environnement mondialisé, de plus en

Les analystes ou scientifiques des données (data scientist) sont appelés à jouer un rôle de plus en plus stratégique, car c'est à partir des informations et connaissances extraites et validées par eux, que dépendront les plans stratégiques de l'entreprise. Les scientifiques des données, souvent statisticiens/informaticiens d'origine, sont amenés à prendre

¹³Jean-Louis MONINO, Taoufik BENKARAACHE, Soraya SEDKAOUI et Ghizlane SALAM. « L'intelligence économique et la création de valeur à l'ère de la révolution des données ». 1^{ère} édition du workshop international sur le management (WIM-UIT). « Regards croisés sur les pratiques de management des entreprises ». 19-20 Mai 2015. Kenitra.

en compte de plus en plus de données dans des intervalles de temps de plus en plus réduits, décident des choix des méthodes des modèles et des algorithmes de traitement et d'analyse, recourent aux techniques et outils avancés du Data mining, Text mining ou web mining et produisent les tableaux de bord et cartes de visualisation décisionnels, qui serviront directement à l'élaboration de la décision.

Donc, l'information diffusée doit faire l'objet d'une aide à la prise de décision. Ceci est valable tant au niveau tactique et opérationnel (au niveau de chaque département) tant au niveau stratégique (au niveau du système d'information global de l'entreprise). De plus, la valeur de ces informations varie plus ou moins dans le temps¹⁴. Ainsi nous distinguons : les informations considérées comme **invariables** à l'échelle de la dynamique de prise de décision (gammes, nomenclatures, coûts et capacités théoriques de production, stockage et transport), informations mises à jour de façon **événementielle** (aléas de production ou de transport), les informations mises à jour **périodiquement** qui proviennent du suivi de la production décrivant l'état du système à un instant donné (niveaux de stock, en-cours de production, de transport,...). Selon **Corine Cohen**¹⁵, la différence entre la veille et l'intelligence apparaît à ce niveau. Le responsable veille se contente d'alerter le décideur sur les événements imprévus de l'environnement, alors que le responsable de l'IE intègre dans sa synthèse des recommandations d'actions au décideur. De plus, si la démarche de la veille s'arrête au niveau de la diffusion des informations, l'IE, quant à elle, va au-delà de la diffusion pour prendre des décisions et influencer son environnement. En effet, le décideur se base sur telle ou telle information pour prendre une décision (tactique,

opérationnelle ou stratégique). Au fil du temps, cette information, usée dans différents contextes, devient un élément acquis par le décideur et par les différents utilisateurs. Dans ce cas, nous ne parlons plus d'une simple information, mais plutôt d'une connaissance acquise à travers l'exploitation et l'utilisation de ladite information dans diverses situations, pour qu'on puisse passer à un autre niveau de valeur plus important, celui du savoir (Figure 3).

Le management du Big-Data dans le cadre de l'IE, repose donc sur une succession d'étapes interdépendantes les une des autres, allant de l'identification des besoins en information, la collecte d'information à travers la détermination des différentes sources fiables, le tri et l'analyse des informations collectées, passant ensuite aux opérations de stockage et de diffusion, pour enfin pouvoir prendre la bonne décision et agir au bon moment, en acquérant des attitudes défensives vis-à-vis de l'environnement. En passant par ces différentes phases, l'information acquiert de la valeur et devient par conséquent plus stratégique pour l'entreprise. En étant ainsi, cette dernière se transforme en un pouvoir et aura besoin de protection. En parallèle, l'enchaînement des opérations de collecte, de traitement et de diffusion de Big-Data implique et oblige d'avoir une bonne communication entre les divers acteurs intervenants, dont le but est de faciliter la circulation des flux d'informations au sein de toute l'entreprise.

VI. CONCLUSION

L'importance de la maîtrise de l'information stratégique et opérationnelle, la capacité à anticiper les réactions des concurrents, la rapidité de l'exécution des opérations en temps réel, la capacité à sécuriser un capital immatériel devenu de plus en plus étendue et de plus en plus vulnérable, la fluidité de la circulation de l'information au niveau intra et inter-organisationnel, sont autant d'objectifs, parmi d'autres, placés au cœur des préoccupations de l'IE. En revanche, avec

¹⁴Julien François, Jean-Christophe Deschamps. « Pilotage centralisé versus distribué : analyse de la réactivité au sein d'une chaîne logistique ». Les Troisièmes Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique. 29-30 septembre et 1 octobre 2010. Page : 5.

¹⁵Corine Cohen. « Intelligence et performance : mesurer l'efficacité de l'intelligence économique et stratégique et son impact sur la performance de l'organisation ». Revue Vie et Sciences Économiques. « Intelligence économique et performance des entreprises ». Numéro spécial 174-175. Juillet 2007. Pages : 28-29.

l'arrivée du Big-Data, le processus d'IE doit s'adapter à cette grande masse de données, en termes de réactivité, d'efficacité et de rationalité. De même, les systèmes informatiques classiques sont devenus dépassés et ont fait apparaître leurs limites. Ces systèmes, qui sont adaptés au traitement des situations stables -ou stabilisées- (N. Fabbe Costes), sont aujourd'hui moins efficaces pour analyser et faire face rapidement et sûrement à des situations perturbées et/ou imprévues, en imaginant des solutions adaptées. Cette réalité trouve aujourd'hui des limites dans la mesure où l'évolution technologique des systèmes d'informations et la surabondance du Big-Data, ont créé de nouvelles attitudes vis-à-vis de l'usage et du partage d'informations, en se déviant vers une rétention des données qui va à l'encontre des intérêts de l'entreprise. Dans ce cadre, l'apport en informations est supposé permettre de générer des connaissances utiles à la prise de décision, dans le cadre des différentes activités propres au développement de l'entreprise. Cette production des données doit être réalisée aujourd'hui dans le cadre d'une intelligence collaborative, qui va permettre aux différents collaborateurs de générer des richesses, partager les échecs, et surtout développer une attitude d'influence collective.

équipementiers automobiles du Maroc : vers une Supply Chain intelligente ». FSJES-Mohammedia. 2013.

• Ghizlane SALAM. « Qui dit intelligence économique dit partage d'information ». *Marché et organisations*, (2), 2013. 41-66.

• Jean-Louis MONINO, Taoufik BENKARAACHE, Soraya SEDKAOUI et Ghizlane SALAM. « L'intelligence économique et la création de valeur à l'ère de la révolution des données ». 1^{ère} édition du workshop international sur le management (WIM-UIT). « Regards croisés sur les pratiques de management des entreprises ». 19-20 Mai 2015. Kenitra.

• Julien François, Jean-Christophe Deschamps. « Pilotage centralisé versus distribué : analyse de la réactivité au sein d'une chaîne logistique ». *Les Troisièmes Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique*. 29-30 septembre et 1 octobre 2010.

• Monino. J.L., Lucato. G. « Manager l'information : comment faire aujourd'hui ? ». *Les matins de la cité*, La CCI de Montpellier. 2006

RÉFÉRENCES

- C. BOURRET et al., « Capital immatériel et information professionnelle. L'émergence d'un concept nouveau : l'information durable », *Documentaliste-Sciences de l'Information*, 2008/4 Vol. 45, p. 4-12. DOI : 10.3917/docs.454.0004
- Corine Cohen. « Intelligence et performance : mesurer l'efficacité de l'intelligence économique et stratégique et son impact sur la performance de l'organisation ». *Revue Vie et Sciences Économiques*. « Intelligence économique et performance des entreprises ». Numéro spécial 174-175. Juillet 2007. Pages : 28-29.
- Didier Tanyeres. « L'intelligence économique, de quoi parle-t-on ? ». Université Montpellier1. 2009. Détail inconnu.
- Garance Mathias et Charlène Gabillat. « L'information, capital immatériel de l'entreprise. Comment concilier sécurité, enjeux économiques et libertés fondamentales ? ». *Avocat à la Cour*. 9 rue Notre Dame de Lorette – 75009 PARIS. Cabinet d'Avocats MATHIAS.
- Ghizlane SALAM. Thèse de Doctorat en économie et Gestion. « État des lieux de la pratique de l'Intelligence Économique dans les