



UNIVERSITÉ DJILALI LIABES
Faculté des sciences économiques,
commerciales et de gestion



Polycopié de cours du module :

MANAGEMENT DES SYSTEMES D'INFORMATION

Destiné au Master 2 Spécialité : Management

Semestre trois (3)

Réalisé par Dr. NADJI Amina

Grade : Maitre de conférences A

Année universitaire 2020-2021

OBJECTIFS & COMPÉTENCES

L'étudiant doit être capable **d'identifier et décrire** les principales caractéristiques des systèmes d'information et leurs usages. Pouvoir évaluer les effets des systèmes d'information sur les performances et les évolutions des organisations. Évaluer la manière dont les systèmes d'information supportent les activités des managers dans les organisations.

Analyser la manière dont les systèmes d'information sont capables de supporter les stratégies et leurs variations, et ainsi accroître durablement l'avantage concurrentiel.

Évaluer les défis managériaux que posent les systèmes d'information stratégiques et les solutions de gestion.

PLAN DES COURS MAGISTRAUX

Le programme du module est réparti en **quatorze (14)** cours magistraux et il traite :

- I. De l'ensemble des définitions et des types des informations et des systèmes d'informations
- II. De la Gouvernance et du Management des SI, de la Direction des SI et de l'analyse du Profil d'un Directeur d'un SI
- III. Analyse du SI comme « vecteur important » de la problématique stratégique d'Information, de son rôle dans la création de valeur et d'avantage concurrentiel ainsi que de l'Etude de l'Impact de la qualité du SI sur la performance pour conclure sur la présentation du Modèle de réussite d'un management de projet SI
- IV. De l'émergence d'une informatique décisionnelle à la mise en place d'un progiciel de gestion intégré

Cours magistral N°1 Définitions et concepts clés de l'information

Cours magistral N°2 : Système d'Information : Quelles définitions et distinction avec le système informatique ?

Cours magistral N° 3 : Typologie traditionnelle des systèmes d'information

Cours magistral N° 4 : La Qualité et la Gouvernance d'un SI

Cours magistral N°5 : Management des SI, DSI et Profil d'un Directeur du SI

Cours magistral N° 6 : Le SI « vecteur important » de la problématique stratégique d'Information : Acteur au cœur de l'organisation (triangle stratégique)

Cours magistral N° 7 : MIT 90 : Composante technique de la dimension organisationnelle des SI et les impacts des SI

Cours magistral N° 8 : Contributions du SI dans la création de valeur et d'avantage concurrentiel

Cours magistral N° 9 : Etude de l'Impact de la qualité du SI sur la performance (Modèle de DeLone et McLean :1992, 2003)

Cours magistral N° 10 : Modèle de réussite d'un management de projet SI (Modèle de Van Der Westhuizen et Fitzgerald, 2005)

Cours magistral N° 11 : De l'émergence d'une informatique décisionnelle

Cours magistral N° 12 : A la mise en place d'un progiciel de gestion intégré

Cours magistral N° 13 : La méthode MERISE

Cours magistral N° 14 : Le Business Intelligence au service de l'ERP : Quelles frontières et quelles distinctions ?

FORMULE PÉDAGOGIQUE & ÉVALUATION

Connaissances pré requises : L'étudiant doit maîtriser les bases de l'analyse stratégique et le fonctionnement des systèmes de management (planification, organisation, direction et contrôle). Il doit montrer un grand intérêt pour les TIC et les start-ups dans le domaine des nouvelles technologies.

ÉVALUATION

La note du cours sera sur la base d'un examen d'une heure et demie (1h30), de la forme suivante :

- 1 questionnaire à choix multiples (QCM) ;
- 1 exercice pratique (étude de cas).

Tandis que la note des **travaux dirigés** sera calculée ainsi :

60 % de la note : Présentation d'étude de cas en groupe (4 étudiants / groupe) : la chargée de cours propose des problématiques à analyser sous forme de cas pratique.

40 % de la note sous forme de Contrôles continus évalués individuellement à travers des questions sur table englobant des questions analytiques sur les études de cas présentés lors des différents exposés ainsi qu'une présentation de comptes rendus sur les problématiques de chaque chapitre

LISTE DES TRAVAUX DIRIGES

Le choix des thèmes des exposés tournera autour des apports des différents types de système d'information à l'organisation. A travers l'exposé d'un ensemble de start-up, les étudiants devraient analyser le lien et les différents rôles joués par leur système d'information (sous forme d'application) et la création de richesse et /ou d'avantage concurrentiel.

1) Les systèmes d'informations et la performance de l'entreprise (étude de cas de Uber) :

Mettre l'accent sur les différentes dimensions de la performance économique et organisationnelle et comment un système d'information pourrait contribuer à leur amélioration. (Une analyse stratégique de la démarche d'Uber et de l'éventail de ses activités montrera comment cette start-up a amélioré son système d'information et comment ce dernier à contribuer à sa pérennité)

2) Le système d'information et la création de la valeur (étude de cas Facebook) : définir les caractéristiques du système d'information de Facebook et comment ce dernier a permis la création d'une richesse économique et d'un avantage concurrentiel.

3) Le système d'information et la délivrance de la valeur (étude de cas de la e-réputation chez Trivago) : mettre l'accent sur comment l'algorithme de ces entreprises met en avant certains groupes hôteliers ou des hôtes à travers un système de notation numérique.

4) Le système d'information Marketing (étude de cas de Ali Express) : expliquer le fonctionnement des différentes composantes du système d'information marketing de l'entreprise Ali express

5) Le système d'information et la vente électronique (étude de cas de Amazon) : tracer l'évolution exponentielle des activités de ventes chez Amazon et comment les activités se sont développées et diversifiées depuis sa création. Quelles différences entre Amazon et Ali express ?

6) Analyse des systèmes d'information en Algérie : entre réalités et perspectives (cas de Yassir)

Compétences à acquérir dans cette partie : Mettre en pratique la compréhension des systèmes d'information et présenter des cas d'entreprise qui ont appliqué un type précis des SI. Apporter des réponses à un ensemble de problématiques organisationnelles concrètes et

développer l'esprit d'analyse chez les étudiants.

Travail préparatoire

Avant le cours, les étudiants devront préparer le travail suivant, il s'agit de la création d'un lexique (rechercher la définition de ces mots clefs), la réponse sera communiquée au fur et à mesure.

Tableau N°1 : Signification des sigles liés au Système d'Informations

Le sigle	Signification
SI	Système d'Informations
GSI	Gestion du Système d'informations
DSI	Direction du Système d'Informations
TIC	Technologies d'Information et de communication
Un ERP ou PGI	ERP - Enterprise Resource Planning (en français : PGI progiciel de gestion intégré). البرامج المعلوماتية المندمجة المستخدمة في الإدارة
CRM ou GRC	Customer Relationship Management (en français : GRC pour Gestion de la relation client) إدارة علاقات العملاء : regroupe toutes les fonctions permettant d'intégrer les clients dans le système d'information de l'entreprise. Exercice : Initier les étudiants à l'utilisation de Odoo (avec une version d'essai) : Odoo, anciennement OpenERP et Tiny ERP, est initialement un progiciel open-source de gestion intégré comprenant de très nombreux modules permettant de

	<p>répondre à de nombreux besoins de gestion des entreprises, ou de gestion de la relation client (Pinckaers & Gardiner, 2008).</p> <p>Lien : https://bit.ly/2MRhjW3</p>
SCM ou GCL	Supply Chain Management (en français : GCL pour Gestion de la chaîne logistique) إدارة سلسلة الإمداد: regroupe toutes les fonctions permettant d'intégrer les fournisseurs et la logistique au système d'information de l'entreprise.
HRM ou SIRH	Human Resource Management (en français : SIRH pour la GRH)
Une BDD	Une Base Des Données قواعد البيانات
Le SIAD	Le Système d'informations d'Aide à la décision
e-Commerce B2B	Commerce électronique entre entreprises (Business to Business) التجارة الإلكترونية بين مؤسسة الأعمال
e-Commerce B2C	Commerce électronique entre entreprise et consommateur (Business to Customer) التجارة الإلكترونية بين مؤسسة الأعمال والمستهلك
MERISE	Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise
SSII	Société de service et d'ingénierie informatique

BI	Business Intelligence ou informatique décisionnelle ذكاء الأعمال
BW	Datawarehouse ou Entrepôt de données مستودع البيانات
OLAP	Online Analytical Processing : traitement analytique en ligne
ETL	Extract Transform Loads : extracto-chargeur, ou datapumping
KPI	Key Performance Indicators : Indicateur clé de performance
SGBD	Système de gestion de base de données (en anglais DBMS pour database management system) permet d'inscrire, de retrouver, de modifier, de trier, de transformer ou d'imprimer les informations de la base de données.
OTA	Online Tourism Agency

LISTE DES FIGURES

Numéro	Nom de la figure	La page
1	Illustration du flux d'information (Intermédiaire Interne et Externe)	14
2	Les activités d'un SI	17
3	Le système de gestion de bases de données	19
4	Une vision pyramidale des systèmes d'information	22
5	Le triangle stratégique	30
6	Le cadre général de l'étude MIT 90	32
7	La chaîne de valeur	37
8	Modèle de DeLone et McLean (1992)	41
9	Modèle de DeLone et McLean (2003)	42
10	Modèle de Van Der Westhuizen et Fitzgerald (2005)	43
11	Information décisionnelle et data warehouse	50
12	Progiciel de gestion intégré	53
13	Mission, But et Objectif de Uber	62
14	Uber en quelques chiffres (2017-2018)	64
15	Architecture du Métamoteur	72
16	Exemples de Métamoteur	73
17	Ecosystème-Hôtelier	74
18	Chiffre d'affaire de Trivago (2017-2018)	75
19	Les composantes du modèle marketplace de AliExpress	83
20	Exemple du système de notation d'un vendeur sur AliExpress	84
21	Historique du feedback du vendeur	84
22	Evolution du logo de Amazon	85

23	Ventes dans le monde de Amazon	88
24	Evolution de la valeur boursière de Amazon	89
25	Le poids de Amazon sur le marché du e-Commerce	90

LISTE DES TABLEAUX

Numéro	Nom du tableau	La page
1	Signification des sigles liés au Système d'Informations	6-7-8
2	Produits et services fondés sur les TIC offrant un avantage	38
3	Stratégies concurrentielles de base offertes par les TIC	39
4	Les étapes de Merise	57
5	Liste des principaux actionnaires d'Uber en 2019	62
6	La gamme diversifiée d'Uber	63-64
7	Evolution historique de l'entreprise Facebook	67-68
8	Principaux actionnaires de Ali Baba Group	81
9	Ventes par activité	81-82
10	Ventes par région	82
11	Liste des principaux actionnaires au 8 octobre 2019	86
12	Ventes par activité de Amazon	87
13	Ventes par région de Amazon	87
14	Les actions d'Amazon	88
15	Quelques Biens et services de Amazon	90-91

COURS MAGISTRAL N°1

Ce cours a pour objectifs de rappeler aux étudiants l'importance des systèmes de management (étudiées en Master 1) dans l'analyse des organisations.

Il se focalisera sur une présentation des définitions des informations et des critères de qualité de l'information

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Être capable de faire la distinction entre données, informations et connaissance
- Evaluer la qualité d'une information et définir son double flux au sein de l'organisation et entre l'organisation et son environnement

Partie 1 : Le système d'information : cadre conceptuel de la discipline

Dans toute organisation, les activités obéissent à une action collective de la part des individus, qui vont se mettre en accord en vue d'atteindre des objectifs qui seront partagés entre divers acteurs.

Pour réussir cette action, il faudra créer une coordination qui va assurer la cohérence des comportements et des actions au sein de l'organisation et ceci entre les différentes fonctions existantes.

Le système d'information figure parmi les systèmes qui doivent assurer et réussir cette mission. Nous allons définir dans ce qui suit ses concepts clés, présenter les rôles qu'il est censé jouer ainsi que les principaux enjeux qu'il faudra soulever pour finir par distinguer ses principaux types.

1 Définitions et concepts clés

1.1 Les données, informations et connaissances

Toute information qui circule dans l'organisation n'est pas forcément formalisée ni informatisée. Ainsi, il est nécessaire de distinguer :

- Les informations formalisées et informatisées ;
- Les informations formalisées et non informatisées ;
- Les SI non formalisés.

Pour ce module, la priorité est donnée à l'information formalisée ou non formalisée mais informatisée le plus souvent dans des BDD ou divers documents, méthode d'archivage. La communication interpersonnelle, les règles implicites, les mythes...participent au bon fonctionnement de l'organisation mais relèvent de l'informel, difficilement observable et formalisable.

Parmi les informations informatisées, on distingue bien souvent les « informations personnelles » des « informations organisationnelles ». Les informations personnelles sont protégées par un cadre juridique définissant la vie privée de l'individu et ces informations sont la propriété de ce dernier.

Innovation, excellence opérationnelle, GRC, sécurité, optimisation des investissements, économies d'échelle, etc. à chacune de ses priorités correspond une attente en matière de contribution informatique. Une nouvelle plateforme SI et son usage sera la priorité dans une unité de production face au modèle économique. Dans le cas du processus d'amélioration continue, l'objectif en matière de SI est l'optimisation des processus. Dans d'autres cas, il s'agit de réfléchir à l'allocation optimale des ressources, et les SI doivent répondre à l'enjeu de hiérarchiser les priorités.

a) Les critères de qualité de l'information

Pour être de **qualité**, l'information doit être :

- **Objective** : information impartiale qui ne peut être contestée. On peut vérifier ce critère en recoupant des informations redondantes. Exemple : relevé des prix de vente pratiqués par des concurrents.
- **Pertinente** : seules les informations intéressantes pour l'entreprise et en adéquation avec l'objet de la recherche sont conservées. Exemple : suivre l'avancement de la recherche d'un DAS de l'entreprise.
- **Précise et fiable** : on doit pouvoir la contrôler et en vérifier la source. Exemple : en se procurant directement les informations à la source.
- **Récente** : l'information ne doit pas être trop ancienne sous peine d'être obsolète ou erronée. Il faut donc veiller à sa mise à jour. Exemple : législation en matière commerciale.
- **Disponible** : l'information doit être facilement accessible afin d'accélérer le processus

de prise de décision. C'est le rôle notamment du système de veille mercatique.

b) Les formes de l'information

L'information est de deux formes :

- **Forme littérale** : comptes rendus, rapports, coupures de presse, publicité, pages Internet...
- **Forme chiffrée** : tableaux de bord, statistiques, graphiques...

c) La présentation de l'information

L'information doit généralement faire l'objet d'un traitement pour être utilisable et remplir ses objectifs. La présentation va conditionner la lisibilité et améliorer la prise de décision.

Exemple : on insère des graphiques et des tableaux à l'intérieur des notes et des rapports.

d) Le flux d'informations : Toute organisation humaine (une entreprise, l'Etat...) peut être perçue comme un système. Un système peut être défini comme un « ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but

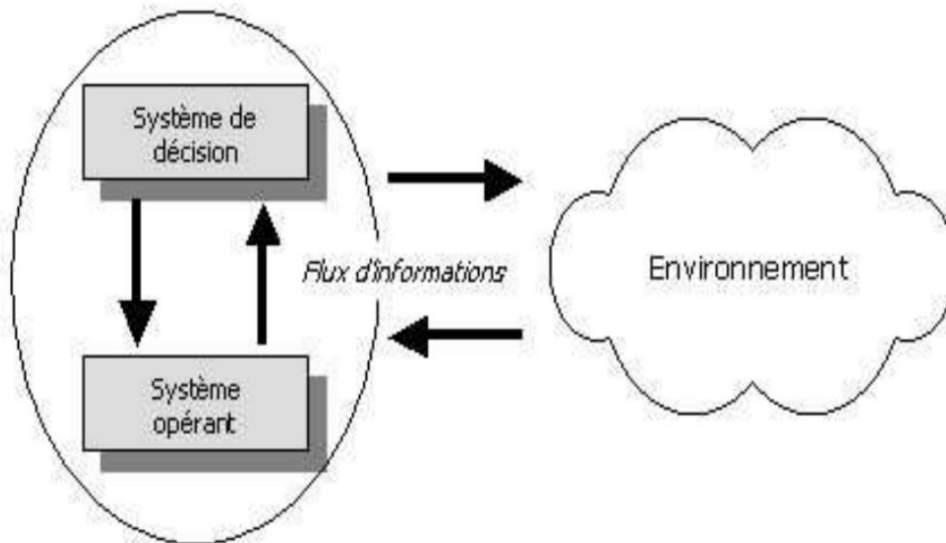
Pour parvenir à ce but, le système tient compte de son environnement et régule son fonctionnement en s'adaptant aux changements. L'interaction entre le système et son environnement est possible grâce à **des flux d'informations**. (**Intermédiaire externe**)

Intermédiaire interne : Ces flux circulent aussi à l'intérieur du système, ce qui lui permet d'analyser son propre fonctionnement.

Les éléments du système sont eux-mêmes des systèmes (ou sous-systèmes) : le **système de décision** exploite les informations qui circulent et organise le fonctionnement du système.

Des informations sont alors émises en direction du **système opérant** qui se charge de réaliser les tâches qui lui sont confiées. Il génère à son tour des informations en direction du **système de décision** qui peut ainsi contrôler les écarts et agir en conséquence.

Figure 1 : Illustration du flux d'information (Intermédiaire Interne et Externe)



Source : Image illustrative de la sphère Internet

Le système opérant englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise : facturer les clients, régler les salariés, gérer les stocks,

Le système de décision appelé également système de pilotage décide des actions à conduire sur le système opérant en fonction des objectifs et des politiques de l'entreprise

COURS MAGISTRAL N°2

Ce cours a pour objectifs d'analyser le système d'information et le système informatique.

Il se focalisera sur une présentation des définitions des concepts clés liés au système d'information qui est au cœur des interactions entre les systèmes de gestion.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Maîtriser les concepts clés de système d'informations.
- Pouvoir reconnaître les rôles fondamentaux d'un SI
- Être capable de mobiliser ces concepts pour analyser des études de cas d'entreprise dont le système d'information a permis de réaliser une performance économique (Cas Uber).

1.2 Système d'Information : Quelles définitions et distinction avec le système informatique ?

Le système d'information peut donc être défini comme étant l'ensemble des flux d'information circulant dans l'organisation associé aux moyens mis en œuvre pour les gérer.

C'est un réseau complexe de relations structurées où interviennent hommes, machines et procédures qui a pour but d'engendrer des flux ordonnés d'informations pertinentes provenant de différentes sources et destinées à servir de base aux décisions.

Il est, aussi un ensemble organisé d'éléments ou ressources matérielles ou immatérielles en interaction, transformant en processus des éléments (les entrées) en d'autres éléments (les sorties).

Penser système d'information, c'est penser immédiatement informatique, machines, logiciels, périphériques. Or, si tout système informatique fait partie d'un système d'information, la réciproque n'est pas vraie (Vidal P & al , 2005).

Un projet informatique est, par conséquent, la réalisation ou la modification d'une partie du système d'information

Un système d'information *stricto sensu* a pour objectif de stocker, d'échanger et partager, d'utiliser de l'information. Que les outils de l'informatique aient été conçus dans cette finalité ne signifie pas qu'ils soient les seuls à pouvoir y parvenir.

1.2.1 Une définition à travers les rôles fondamentaux¹ d'un SI

Cela représente les rôles joués par un SI. Il permet de collecter, regrouper, classifier, traiter et diffuser de l'information dans un contexte. L'apport des technologies de l'Information (TIC) demande de se pencher sur l'importance des systèmes d'information dans les organisations. La combinaison entre moyens informatiques, électroniques et procédés de télécommunication permet aujourd'hui d'accompagner, d'automatiser et de dématérialiser les opérations ou procédures d'entreprise, afin de permettre aux dirigeants de l'organisation de prendre des décisions adaptées.

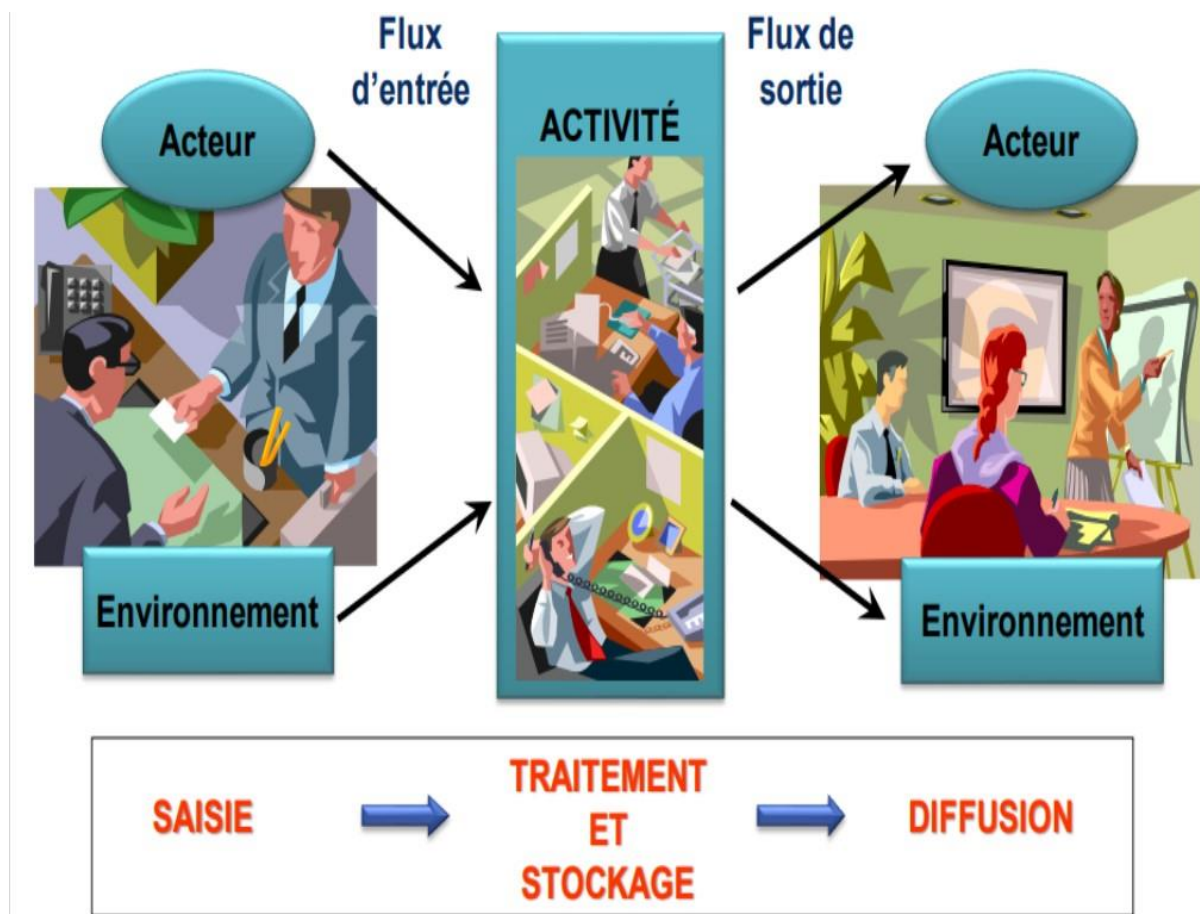
Un système d'information est défini comme « *un système dans lequel l'information est formellement recueillie, stockée, analysée et distribuée aux gestionnaires en fonction de leurs besoins d'information sur une base régulière* » (REIX, R, 2002)²;

ou encore comme l'ensemble des « *personnes, équipement et (...) procédures pour rassembler, trier, analyser, évaluer et distribuer l'information précise et opportune aux décideurs* ». (REIX, 2004)

¹ Ici les fonctions représentent les activités d'un SI (Techniquement).

² Robert Reix (1934-2006) est un professeur de l'université Montpellier 2. Il a fortement influencé le management des systèmes d'information, notamment en faisant partie des membres fondateurs de l'AIM (Association Information et Management) et de la revue Systèmes d'information et Management.

Figure N° 2: Les activités d'un SI



Source : Image illustrative de la sphère Internet

a) Recueil de l'information

Pour fonctionner, le système doit être alimenté. Les informations proviennent de différentes sources, internes ou externes.

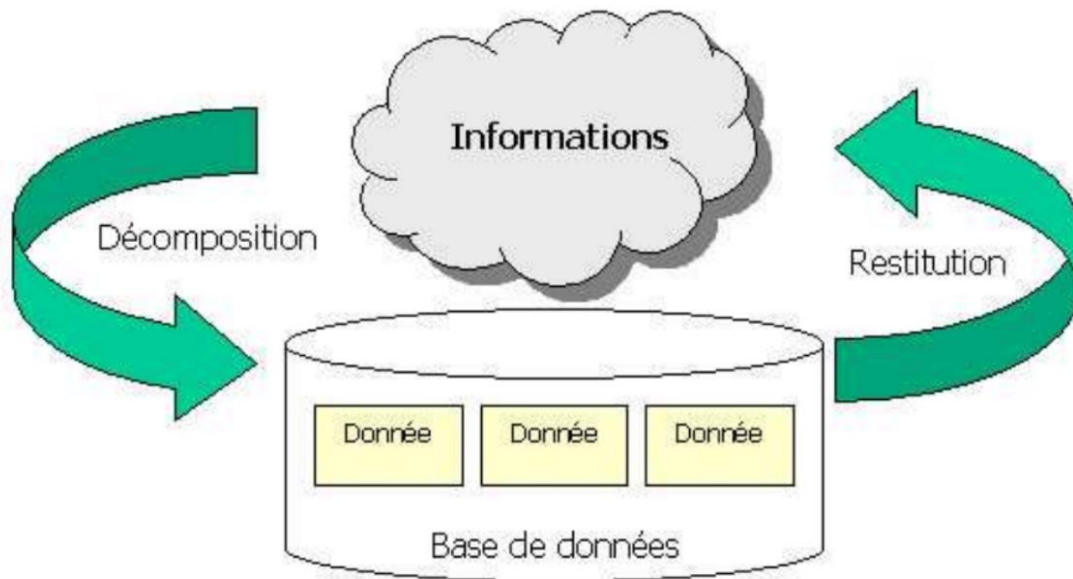
Les sources externes proviennent de l'environnement du système. Il s'agit généralement de flux en provenance des partenaires du système (clients, fournisseurs, administrations...). De plus en plus, l'entreprise doit être à l'écoute de son environnement pour anticiper les changements et adapter son fonctionnement. Le développement des moyens de communication (internet en particulier) permet de trouver plus facilement de l'information mais son exploitation reste délicate (qualité et fiabilité des informations).

En interne, le système d'information doit être alimenté par les flux générés par les différents acteurs du système. Ces flux résultent de l'activité du système : approvisionnements,

production, gestion des salariés, comptabilité, ventes... La plupart de ces flux sont parfaitement formalisés (existence de procédures bien définies) mais il existe également des flux d'information informelle (climat social, savoir-faire non formalisés...) qui sont par définition très difficiles à recueillir et à exploiter mais qui ont parfois beaucoup d'importance. Les informations jugées pertinentes pour l'organisation doivent être saisies. Cette opération est généralement onéreuse car elle nécessite souvent une intervention humaine. Beaucoup d'efforts ont été déployés pour tenter d'automatiser le recueil d'informations (système en temps réel, lecture optique, numérisation, robots d'analyse de contenus...). L'information est précieuse, vitale même pour les entreprises mais elle a aussi un coût.

b) Mémorisation de l'information Une fois l'information saisie, il faut en assurer la pérennité, c'est à dire garantir un stockage durable et fiable. Aujourd'hui, le support privilégié de l'information est constitué par les moyens mis à disposition par les disques des ordinateurs (magnétiques ou optiques : disques durs, Cédéroms, Clés USBF ; cependant, le papier reste un support très utilisé en entreprise (conservation des archives papiers). Les informations stockées dans les ordinateurs le sont sous forme de fichier ou organisés afin d'être plus facilement exploitables sous la forme d'une base de données. Le système de gestion de bases de données (SGBD) est donc une composante fondamentale d'un système d'information. Pour être exploitées dans une base de données, les informations doivent subir une transformation car l'ordinateur ne sait stocker que des données. A l'inverse, on doit être capable de reconstituer de l'information à partir des données stockées dans la base.

Figure 3: Le système de gestion de bases de données



Source : Image illustrative de la sphère Internet

Le stockage de l'information nécessite de mettre en œuvre des moyens importants et coûteux : ordinateurs, logiciels spécialisés, supports numériques, personnels, dispositifs de sécurité.

c) Traitement de l'information : Pour être exploitable, l'information subit des traitements automatiques (réalisés par des ordinateurs). Les principaux types de traitement consistent à rechercher et à extraire de l'information, consolider, comparer des informations entre elles, modifier, supprimer des informations ou en produire de nouvelles par application de calculs.

d) Diffusion de l'information Pour être exploitée, l'information doit parvenir dans les meilleurs délais à son destinataire. Les moyens de diffusion de l'information sont multiples : support papier, forme orale et de plus en plus souvent, utilisation de supports numériques qui garantissent une vitesse de transmission optimale et la possibilité de toucher un maximum d'interlocuteurs.

COURS MAGISTRAL N°3

Ce cours a pour objectifs de compléter la définition d'un SI à travers la présentation des autres rôles joués par ce dernier

Il se focalisera sur une présentation des définitions des concepts clés liés au système d'information qui est au cœur des interactions entre les systèmes de gestion.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Être capable de distinguer entre l'analyse stratégique et fonctionnelles des SI dans la typologie traditionnelle.

1.2.2. Une définition à travers les rôles complémentaires³ d'un SI : Le SI est un **système**, généralement **informatisé**, destiné à être utilisé par la ressource humaine notamment à tous les niveaux afin de **résoudre les problèmes de l'organisation**. Un SI est disponible pour fournir des informations **quand, où et comment le gestionnaire l'exige**. Les données sont tirées de l'environnement de l'organisation et transférées dans une infrastructure technologique que les responsables métiers peuvent utiliser dans leurs **processus décisionnels**.

Le SI vise à déceler, gérer, contrôler et utiliser les flux d'informations à la disposition d'une entreprise, pour l'adapter le plus efficacement possible à son environnement, en fonction des objectifs poursuivis. Il devient par conséquent un instrument de gestion et comme le rappelle Robert Reix : « *Le système d'information est un élément majeur du système de gestion par lequel tout responsable finalise, organise, anime les différentes composantes dont il a la charge* » (REIX, R, 1995).

Le SI doit contribuer à faciliter et améliorer la prise de décision en réduisant l'incertitude grâce à la collecte d'une information pertinente.

1.2.3. Les Types de systèmes d'informations et leur niveau d'analyse : Dans les années 1980 - 1990, la composition « classique » des systèmes de l'information d'une entreprise était schématisés comme une pyramide des systèmes d'information reflétant la hiérarchie de l'entreprise. Les SID & SIAD s'occupent de l'analyse stratégique, tandis que le SIG & SITT se focalisent sur l'analyse fonctionnelle.

a) Système d'informations pour dirigeants (SID)

³ Ici les rôles expriment les finalités managériales d'un SI. Il est un outil de communication et d'aide à la décision.

Va délivrer des réponses aux requêtes et des projections et assister les décideurs au travers de systèmes experts, et systèmes interactifs. Exemple ; tracer des plans d'opérations sur 5 années.

b) Système d'aide à la décision (SIAD)

Il va établir des rapports spéciaux et des analyses des coûts des contrats.

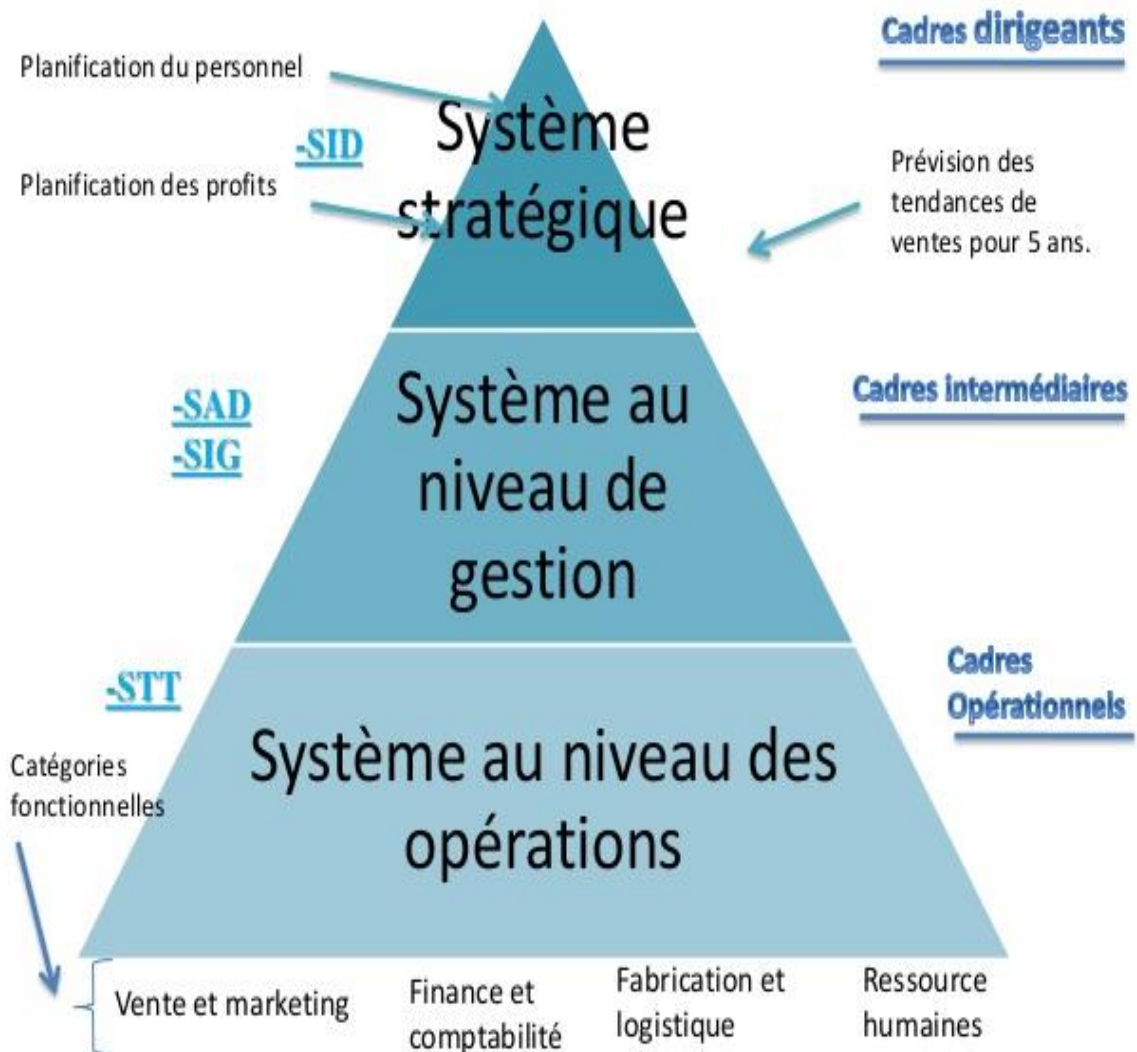
c) Système d'informations de gestion (SIG)

C'est un système qui se trouve au niveau de la gestion d'une organisation ; sa principale fonction est l'établissement de rapports, tels que : Le budget annuel et soutenir les différentes fonctions telles que la gestion commerciale, la gestion de la production, la gestion comptable & financière, et toutes les autres applications selon les fonctions dans l'organisation.

d) Système de traitement de transactions (STT)

C'est un système informatisé qui va soutenir le niveau des opérations, enregistrer et exécuter les opérations quotidiennes nécessaires aux affaires de l'organisation.

Figure N° 4 : Une vision pyramidale des systèmes d'information



Source : (David G.B., , 1974, p. 222)

COURS MAGISTRAL N°4

Ce cours a pour objectifs de présenter les critères de qualité d'un SI.

Il se focalisera sur une présentation des définitions des concepts clés liés à la gouvernance d'un système d'information.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Être capable de distinguer entre la gouvernance stratégique et opérationnelles des SI.
- Evaluer la gouvernance des SI à travers la présentation des bonnes pratiques

1.2.4. Qualité des SI

Pour être efficace, le système d'information informatisé devra notamment assurer :

a) La rapidité et la facilité d'accès aux informations. Un système trop lent ou trop compliqué à utiliser peut décourager les utilisateurs et diminuer l'efficacité ou la pertinence des décisions. Il faut donc des machines et des réseaux performants et des interfaces conviviales et pratiques à utiliser.

b) La fiabilité, la pertinence et l'intégrité des informations. Les informations doivent être sûres et fiables, le système doit fournir des informations à jour. Il est important de noter que cette caractéristique est surtout liée à la promptitude des saisies, donc de l'attitude des humains. Côté machines, le système doit être disponible quand on en a besoin. Les indispensables opérations de maintenance auront donc lieu de préférence en dehors des heures de travail. L'intégrité des informations implique que le système sait réagir à des situations qui risquent de rendre les informations incohérentes. Par exemple, si la communication est coupée entre deux ordinateurs qui doivent synchroniser leurs données, le système doit être capable de reconstituer une situation correcte et ce pour les deux ordinateurs.

c) la sécurité et la confidentialité des informations. La sécurité du système est assurée par des dispositifs qui permettent de sauvegarder régulièrement les données. Si le système est critique, on utilisera des machines à tolérance de panne élevée. Le système doit également être protégé de la malveillance et des attaques extérieures grâce à des dispositifs matériels (routeurs filtrants) ou logiciels (identification, anti-virus, pare-feu, détecteurs d'intrusion...). La confidentialité des données est un autre aspect important de la sécurité des systèmes d'information. Elle peut être assurée soit par des moyens matériels (lecteurs de cartes,

d'empreintes...) soit par des moyens logiciels (identification, permissions sur des fichiers ou des bases de données...

2 Gouvernance, Management des SI, DSI, Profil d'un Directeur du SI

2.1 Gouvernance d'un SI

La structure d'un système d'information est constituée de l'ensemble des ressources (RH, le matériel, les logiciels, les procédures) organisées pour : collecter, stocker, traiter et communiquer les informations. Le système d'information coordonne, structure les échanges, les activités de l'organisation et lui permet ainsi d'atteindre ses objectifs.

Le système d'information se construit à partir de l'analyse des processus "métier" de l'organisation et de leurs interactions/interrelations, et non simplement autour de solutions informatiques plus ou moins standardisées. Le projet SI doit être construit de manière pertinente et cohérente, au regard d'un diagnostic de l'organisation et de son environnement (SWOT, analyse PESTEL, analyse de Porter). Le système d'information doit réaliser l'alignement stratégique de la stratégie d'entreprise par un management spécifique (management des SI).

La gouvernance des systèmes d'information ou gouvernance informatique (IT gouvernance) renvoie aux moyens de gestion et de régulation des systèmes d'information mis en place dans une organisation en vue d'atteindre ses objectifs.

2.2 Gouvernance opérationnelle et acteurs

La gouvernance nécessite une répartition du pouvoir entre chaque structure ayant un rôle défini. La définition des rôles doit viser un juste équilibre. Des structures peuvent avoir un rôle de décision et/ou de conseil.

La gouvernance est un problème de règles de base sur les décisions à prendre.

Le dispositif doit s'accorder sur trois niveaux : stratégique, tactique, opérationnel

- Au niveau stratégique : fixer les grandes orientations qui guident les évolutions du SI et s'inscrivent dans la stratégie de l'entreprise. **Stratégie si**
- **Au niveau tactique** : coordonner et mettre en place un plan d'action. **Coordonne**
- **Au niveau opérationnel** : réaliser les différents projets de SI. **Réalise**

2.3 Les bonnes pratiques de gouvernance des SI

- a) Le SI doit être conçu par un professionnel spécialiste et piloté par un responsable clairement identifié
- b) Il doit disposer de tableau de bord pour suivre les anomalies et les corriger
- c) Des contrôles fréquents doivent être effectués
- d) Piloter les évolutions et effectuer des audits du SI
- e) Identifier les actions possibles et déterminer les priorités
- f) Fixer les budgets d'investissement, Anticiper et connaître pour décider par la suite
- g) Communiquer les décisions et suivre les actions menées tout en s'adaptant à chaque contexte.

COURS MAGISTRAL N°5

Ce cours a pour objectifs de présenter des définitions des concepts clés liés management d'un système d'information ainsi que sur les rôles joués par le Directeur d'un SI en dressant les caractéristiques de son profil.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Être capable d'expliquer le lien entre le management d'un SI et la stratégie d'entreprise ainsi que les tâches qu'il doit assurer
- Reconnaître un bon Directeur du SI d'un mauvais.

2.4 Le management des SI

Il s'agit d'une discipline du management regroupant l'ensemble des connaissances, des techniques et des outils assurant la gestion de données, leur sécurité et la protection du système d'information.

2.4.1 Direction des systèmes d'informations

Dans les prémices de l'informatisation des organisations, les technologies étaient essentiellement réservées aux traitements de masse sur des règles de gestion et de traitement prédéfinies. Elles laissaient ainsi peu de place au décisionnel et au support interactif des fonctionnalités managériales des services. Néanmoins et malgré les bouleversements fantastiques de ces dernières décennies, on continue d'observer, en y regardant de près, dans l'appellation encore récente de « directeur des systèmes d'information », la permanence d'un problème de fond.

En effet, cette appellation, bien qu'elle introduise une modification de concept, accentuée lorsque l'on ose parler de « directeur des systèmes d'information et de l'organisation » pour les plus avancées, ne modifie encore pas fondamentalement et de manière significative une différence d'approche de la fonction qu'elle recouvre. Dans la plupart des cas, les nouveaux directeurs des systèmes d'information ne sont que les anciens directeurs informatiques dont le périmètre de travail est encore essentiellement technologique.

La direction du système d'information est une fonction transversale par nature, elle requiert nécessairement un minimum de collégialité (Vidal P & al , 2005).

Toutes les structures de l'organisation sont à la fois clientes et acteurs du système d'information. Son administration relève de ce fait d'une vision partagée, active et permanente de l'ensemble des acteurs concernés dans le souci premier du respect de l'intérêt général de l'organisation et de l'alignement des éléments constitutifs du système d'information, qu'ils soient ou non technologiques, avec une stratégie connue, déterminée et choisie dans le respect d'une cohérence d'ensemble.

Par conséquent, nous devons considérer le système d'information comme une réalité de gestion au quotidien de l'organisation, formant un tout indissociable, et pour laquelle les « directeurs informatiques » deviendront plus « managers » dans l'appréhension et l'analyse des problématiques d'entreprise, et les « directions fonctionnelles » plus conscientes et participatives des enjeux, des choix et de la gestion des risques liés à l'emploi des technologies.

La direction des systèmes d'information (DSI) élabore une politique informatique, s'intégrant parfaitement à la stratégie générale de l'entreprise et la met en œuvre au travers des tâches suivantes :

- a) L'étude des besoins des différentes directions métiers et des flux d'information.
- b) La conception d'un schéma de système d'information optimum garantissant sécurité et évolution.
- c) La sélection des divers équipements (matériel, logiciels...).
- d) Le choix des sous-traitants.
- e) L'encadrement des ressources internes et externes.
- f) La veille technologique.

2.4.2 Profil d'un Directeur d'un Système d'Information : Acteur au cœur de l'organisation

Le DSI doit maîtriser la technique, en plus des habilités managériales, et être en mesure de (K.Laudon & J.Laudon , 2013) :

- Connaître les différents systèmes d'exploitation, les langages informatiques et les outils de développement.
- S'approprier rapidement les différentes applications de l'entreprise et ses divers métiers.
- Avoir des connaissances en matière de sécurité (normes, risques).
- Gérer un projet dans son intégralité (coûts, ressources humaines et techniques, échéancier).
- Comprendre l'anglais technique.

Le directeur des systèmes d'information doit également démontrer certaines aptitudes comportementales telles que : la rigueur, le sens de l'écoute. Avoir un esprit visionnaire avec une grande autonomie et le goût pour la négociation (sous-traitants et salariés ainsi que des facultés de communication. Un acteur polyvalent avec des compétences transversales qui le place au cœur de l'organisation et ses actions.

COURS MAGISTRAL N°6

Ce cours a pour objectifs de présenter le concept de triangle stratégique qui est une composante stratégique de la dimension organisationnelle des SI

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Être capable de distinguer le système d'information- stratégique (SI-S) Du système- d'information stratégique (S-IS) ;

3 Le SI « vecteur important » de la problématique stratégique

Le contexte de crise économique n'a pas simplement entraîné une réflexion « théorique » sur la conception et la mise en œuvre des systèmes d'information, et leur rentabilité effective. Il a également modifié les pratiques sur le terrain.

C'est (Wiseman, C., , 1985) qui, le premier, constate l'association, sur le terrain, entre informatique et stratégie. Pour autant, le domaine des systèmes d'information, dans son acceptation théorique, n'accorde encore aucune attention à cette association. Ce « retard » de la théorie sur la pratique s'explique, selon Wiseman (1985), par le fait que « l'approche classique » de l'informatique, qui privilégie « les flux d'information, les bases de données et les états liés à la planification et à la gestion », ne permet pas de rendre compte de la dimension stratégique des systèmes d'information. Elle ne permet que deux objectifs :

- Automatiser des procédures existantes
- Et fournir de l'information aux décideurs.

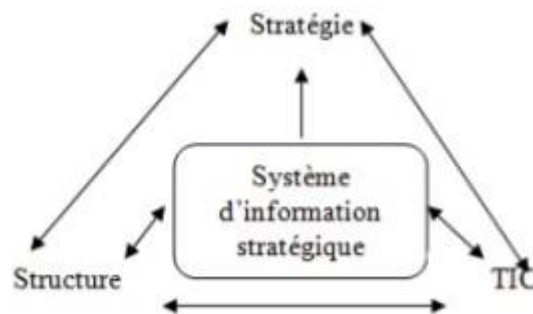
Il suggère donc d'abandonner l'approche classique et de se placer dans une perspective stratégique des systèmes d'information. Dans ses travaux (Wiseman, C., , 1988), il tente de comprendre dans quelle mesure on peut impliquer l'informatique et les systèmes d'information, avec leurs capacités techniques de calcul et transmission, dans la démarche stratégique, dans quelle mesure une entreprise peut utiliser les technologies de l'information comme une « arme stratégique » apte à faire émerger des options stratégiques nouvelles ou supporter leur mise en œuvre.

Il utilise notamment les travaux en stratégie de Chandler (1962, 1977), et de Porter (1980), et à leur lumière il montre que l'informatique peut être, plus qu'un outil de contrôle de la performance des organisations, une source d'avantage concurrentiel, « Une arme stratégique » qui est déjà exploitée sur le terrain.

3.1. Le triangle stratégique : Composante stratégique de la dimension organisationnelle des SI

La dimension stratégique et organisationnelle des systèmes d'information fera l'objet de très nombreux travaux. Notamment ceux de (Tardieu H., Guthman B., , 1991) qui posent les bases du *triangle stratégique*, « qui met en œuvre de façon coordonnée la stratégie d'entreprise, sa structure et les technologies de l'information ».

Figure N°5: Le triangle stratégique



Source : (Tardieu H., Guthman B., , 1991)

(Tardieu H., Guthman B., , 1991) Proposent de distinguer le système d'information-stratégique (SI-S) : Un système d'information permettant l'automatisation de l'activité de l'entreprise utilisée à des fins stratégiques (permet d'apporter un avantage concurrentiel à l'entreprise).

Du système- d'information stratégique (S-IS) : un système qui manipule de l'information stratégique pour conduire et suivre une stratégie (enrichir le processus de décision stratégique).

COURS MAGISTRAL N°7

Ce cours a pour objectifs de présenter le cadre général du projet de MIT 90 qui met l'accent sur la composante technique de la dimension organisationnelle des SI. Et sur comment les SI impactent-ils les organisations.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Reconnaître une version enrichie du triangle stratégique à travers la grille de la lecture du modèle MIT 90.

3.2. MIT 90 : Composante technique de la dimension organisationnelle des SI

Face à la complexité ou la diversité croissante des situations rencontrées par ses décideurs, une organisation doit être capable de leur fournir rapidement et efficacement une information valide et efficiente (Bergeron F., Blouin C., 1980).

Si cette tâche incombe aux systèmes d'information, dont le développement a pour objectif essentiel de fournir un moment opportun de l'information pertinente aux décideurs (Kazanchi D., Yadav S.B., 1995), il semble admis que les décideurs s'appuient pour cela sur les technologies avancées de l'information et de la communication : TAIC (Huber G.P., 1990).

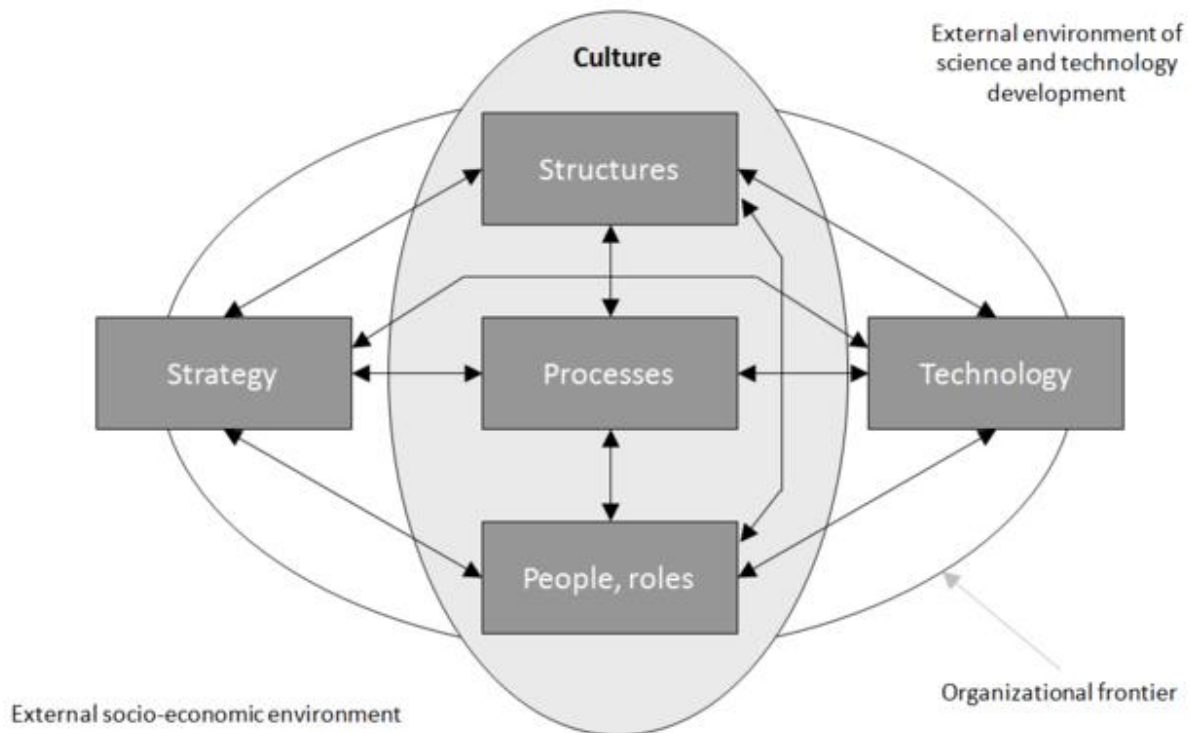
Ces technologies sont, plus que jamais, au cœur de la problématique des systèmes d'information, mais également en amont, pour aider les managers à déterminer les informations dont ils ont besoin (Arthus I. , 1997).

On fait référence ici notamment aux travaux de (Huber G.P., 1990) ou encore au projet MIT 90, dirigé par (Scott Morton M.S., 1995) et mené par des universitaires de la Sloan School of Management du MIT⁴, en coopération avec des représentants de quelques grandes entreprises⁵. Le cadre général de ce projet qui se concentre sur les technologies de l'information et la transformation de l'organisation est représenté à la figure 6.

⁴ Massachusetts Institute of Technology

⁵ Eastman Kodak Company, British Petroleum, Arthur Young, General Motors Corporation

Figure N° 6: Le cadre général de l'étude MIT 90



Source : (Scott Morton M.S., 1995, p. 23)

Au-delà de la dimension technique, ce schéma de synthèse nous permet de mettre l'accent sur la dimension organisationnelle de la problématique actuelle des systèmes d'information. Le cadre d'analyse proposé par Scott Morton correspond à une version enrichie, dans sa composante organisationnelle, du triangle stratégique proposé par (Tardieu H., Guthman B., , 1991). En effet, en plus des liens avec la structure et la stratégie, ce sont aussi les interactions avec les processus de management ainsi qu'avec les individus, et leurs rôles au sein des organisations qui sont intégrés dans ce cadre d'analyse.

Par ailleurs, dans une approche systémique des organisations, l'attention est aussi portée sur l'environnement technologique et socio-économique au sein duquel ces organisations évoluent et se transforment. Leur frontière avec cet environnement est mise en question du fait notamment des liens que les systèmes d'information permettant d'établir avec de nombreux partenaires extérieurs (clients, fournisseurs...).

Ce modèle, au-delà de sa grande richesse conceptuelle, apporte aux managers une grille de lecture opérationnelle à deux niveaux :

- Premièrement, il replace la problématique des SI dans un processus beaucoup plus large. Loin de n'être qu'« une machine comme une autre », le SI peut impacter jusqu'au fonctionnement et à la culture de l'entreprise. On peut d'ailleurs remarquer que les SI ne sont pas présents directement dans le schéma : ils se situent en fait « au-dessus », encadrant et informant l'ensemble des activités et des relations décrites.
- Deuxièmement, il insiste sur la technologie, facteur primordial de l'émergence du concept de SI dans le cadre de la réflexion stratégique. La capacité d'interactivité et l'immédiateté permise par les premiers tableurs vont révolutionner le bureau du manager.

3.3. Comment les SI impactent-ils les organisations ?

Concernant la construction des SI, un double processus de construction est observé : une construction délibérée (provenant de la DG) et une construction émergente (provenant de l'opérationnel). Dans le cas de la construction du SI par implantation de la DG, le SI est synonyme de changement dans l'organisation. Les objectifs sont inscrits dans un cahier des charges et exprime les besoins futurs à satisfaire. Puis les concepteurs (SSII) interprètent les besoins de l'entreprise cliente en intégrant les trois aspects dimensionnels :

- Les choix informationnels (représentations souhaitées) ;
- Les choix organisationnels (acteurs et procédures) ;
- Les choix techniques (équipements, matériel, logiciels)

Lors d'une construction émergente, il s'agit d'analyser le comportement des acteurs dans leur cadre d'action afin de s'approprier la technologie.

Les SI, de par leur aspect technologique, ont un impact important dans les organisations. La technologie devient alors une ressource mais également une contrainte pour l'exécution des tâches par les utilisateurs. Dans le principe de la construction émergente, la technologie en usage est le résultat d'un double processus : un processus planifié délibéré (la conception et la décision) et un processus émergent (appropriation par les acteurs et utilisateurs : rejet, abstention, utilisation minimale, utilisation attendue, utilisation intensive).

Le SI est également un élément déterminant du fonctionnement de l'organisation : il doit répondre aux besoins internes de chaque processus et ceux qui découlent du besoin de communications entre les processus.

a) Les impacts économiques : les TIC modifient les coûts d'investissement et les coûts de recherche d'information, possibilité de diminuer la taille de l'effectif de l'entreprise par automatisation des activités, réduction des coûts de management internes par une plus facilité de coordination et de contrôle pour les managers.

b) Les impacts organisationnels : une plus grande autonomie d'exécution opérationnelle, réduction des échelons hiérarchiques, fonctionnement par groupe de travail avec échange de connaissances et compétences, augmentation de l'efficacité du management opérationnel, remise en cause possible du pouvoir décisionnel détenu par l'opérationnel.

COURS MAGISTRAL N°8

Ce cours a pour objectifs de présenter les principales contributions d'un SI dans la création de valeur et d'avantage concurrentiel.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Être capable d'analyse des études de cas d'entreprises reconnues mondialement telles que Facebook, Trivago et Booking et démontrer comment elles ont réussi à créer de la valeur et un avantage concurrentiel en développant leur système d'information.

3.4. L'économie de service et le poids de l'information dans la création de valeur

Les SI sont désormais reconnus comme un facteur important de création de valeur pour les entreprises et leur poids dans les investissements ne cessent de croître.

La première valeur est celle qui existe au sein de la structure organisationnelle (entre DSI, DG et les métiers). La création de valeur par les SI permet de nourrir les relations entre ces différentes directions, elle contribue à instaurer les meilleures conditions et favorise les bonnes pratiques. Au-delà de la valeur patrimoniale des investissements SI (logiciels, matériels, outils, R&D), la valeur d'usage influence la performance de l'organisation par les évolutions, les innovations, la gestion de la relation client, etc. Il est alors nécessaire de réfléchir à la meilleure combinaison stratégique, l'allocation des moyens, la structure de l'entreprise, les objectifs fixés, l'accompagnement au changement.

La création de valeur par les SI est totalement intégrée à la gouvernance de l'entreprise. Plus les SI sont stratégiques plus ils sont intégrés dans les priorités de la Direction Générale. Cette création de valeur par les SI dépend du contexte de l'organisation, des priorités, et des relations entre les différentes directions : DSI, DG et DM (direction métiers). La fonction SI participe à la performance de l'ensemble des activités d'une organisation.

Il existe trois situations types de contribution des SI à la création de valeur :

a) Des organisations confrontées à des difficultés de maîtrise de leurs outils SI, la priorité étant de gérer le « problème informatique ». La DSI joue alors le rôle de résolution d'un problème détruisant la valeur.

b) Après une certaine stabilité, la priorité devient l'utilisation efficace des outils SI afin d'améliorer les processus. La DSI devient acteur de l'efficacité de l'entreprise, elle participe à l'amélioration de la valeur

c) Enfin, dans les cas les plus avancés les SI deviennent des outils d'évolution et de changement. Ils viennent soutenir le projet stratégique. La DSI devient alors acteur de l'évolution de l'entreprise en créant et recherchant la valeur (réorganisation, nouvelle intégration).

3.5. Utiliser les SI pour créer un avantage concurrentiel

L'information est un principe fondamental de la stratégie. En conséquence, le SI est également un outil essentiel dans la stratégie d'entreprise. D'une part, elle permet aux RH de mettre en œuvre les décisions de la direction générale. Certains systèmes de nature différente ont ainsi fait leur apparition afin de permettre à l'organisation d'acquérir un avantage concurrentiel.

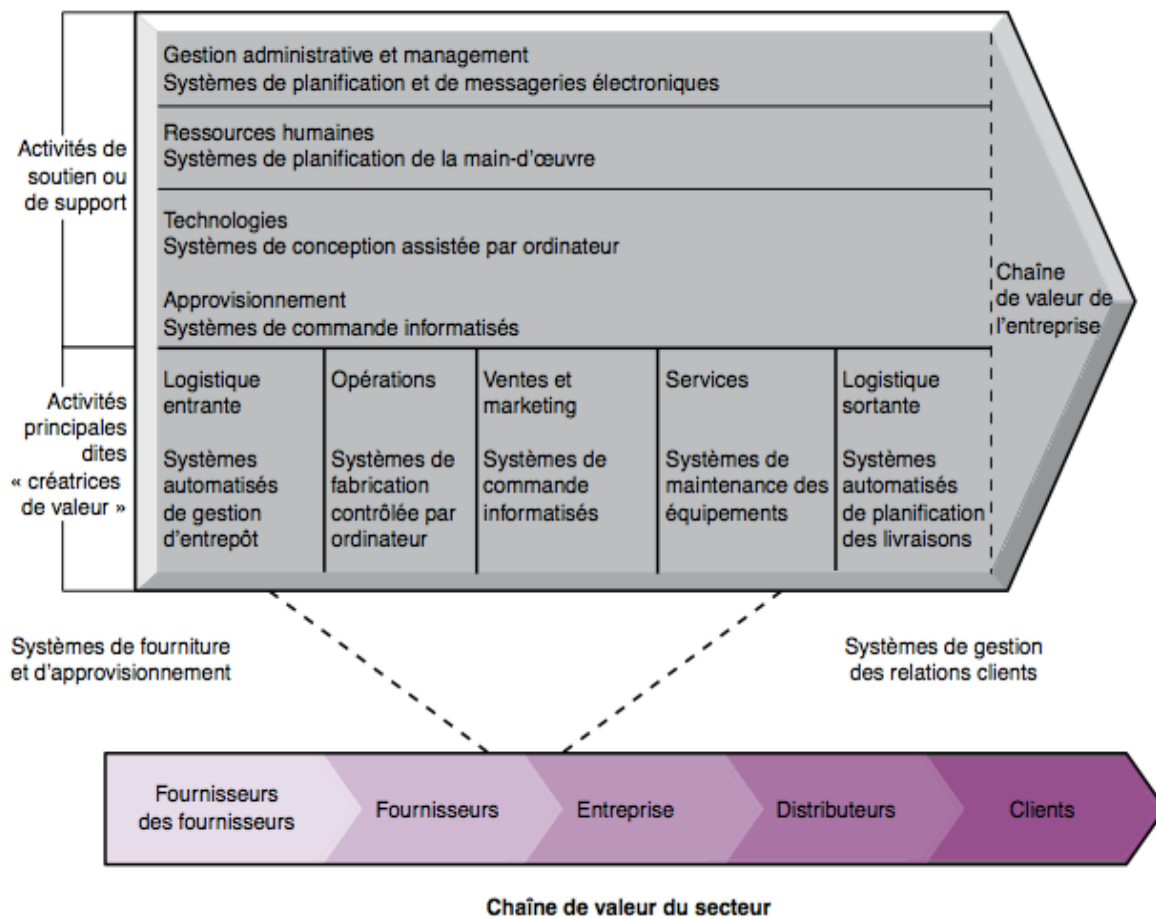
Ce phénomène s'illustre par une domination par les coûts, une différenciation ou une stratégie de niche. De plus, les SI peuvent être utiles aux décideurs dans le processus de conception et de choix de la stratégie à mettre en place grâce à la collecte et au traitement des informations ayant un caractère décisionnel. Le système d'information réalise un alignement stratégique avec la stratégie globale de l'entreprise.

Toute organisation doit définir des objectifs stratégiques clairs et précis. Ces derniers vont conditionnés la performance de l'entreprise.

La formulation des objectifs se base sur trois critères :

- Le choix des segments clients
- Le choix des caractéristiques de l'offre
- Les chaînes de valeur

Figure N° 7 : La chaîne de valeur



Source : (Vidal P., Planeix P. , 2005, p. 138)

La formulation des objectifs stratégiques résulte d'un compromis entre les attentes des clients et les objectifs du producteur et l'intensité concurrentielle (revoir le modèle des 5 forces de Porter).

Il est impossible de relier directement les objectifs stratégiques à l'opérationnel (activités) sans une chaîne de cause à effet retraçant la performance de l'entreprise. Il est alors nécessaire de déployer la stratégie par les processus.

3.5.1. Exemples de Stratégies des SI pour se procurer un avantage concurrentiel :

- Utiliser les systèmes d'information pour réduire les frais d'exploitation et les prix (réapprovisionnement automatisé de Wal-Mart lui permet de se dispenser des dépenses élevées que représente la gestion des stocks dans ses entrepôts).
- Utiliser les systèmes d'information pour lancer de nouveaux produits ou services ou pour faire évoluer de manière significative le confort des clients déjà utilisateurs des

produits et services existants (google n'a par exemple jamais cessé d'introduire de nouveaux services de recherche ex : Google Maps)

- Utiliser les systèmes d'information pour atteindre un marché spécifique et offrir à ce marché cible de meilleurs services que les concurrents.
- Utiliser les systèmes d'information pour resserrer les liens avec les fournisseurs et établir un rapport personnel avec les clients (Chrysler, Renault, Volkswagen Audi ou Toyota se servent de leur système d'information pour donner aux fournisseurs un accès direct au calendrier de production. Coté clients, Amazon.com suit leurs préférences lors des achats de livres ou de CD puis leur recommande des titres achetés par les autres clients.

Tableau N° 2 : Produits et services fondés sur les TIC offrant un avantage compétitif

Source : (Vidal P., Planeix P. , 2005)

Amazon : commande en un clic	Amazon a breveté son système de commande en un clic et propose une licence d'exploitation aux autres vendeurs en ligne.
Musique en ligne : iPod et iTunes d'Apple	Un baladeur portable associé à une offre de plus de 6 millions de titres en ligne.
Club de golf personnalisé : Ping	Les clients ont le choix parmi plus d'un million d'options pour leur club de golf. Un système de fabrication à la demande assure la livraison des clubs personnalisés dans les 48 heures.
Paiement en ligne entre acheteurs et vendeurs : PayPal.com	Transfert d'argent entre des comptes bancaires personnels et entre comptes bancaires et cartes de crédit.

Tableau N° 3 : Stratégies concurrentielles de base offertes par les TIC

Stratégie	Description	Exemple
Leadership low-cost	Utiliser les systèmes d'information pour produire des biens et des services à un prix inférieur à ceux de la concurrence tout en améliorant la qualité et le niveau de service proposé	Wal-Mart
Différenciation produit	Utiliser les systèmes d'information pour différencier les produits et permettre l'arrivée de nouveaux produits et services	Google, eBay, Apple
Concentration sur des marchés niches	Utiliser les systèmes d'information dans le but de concentrer les stratégies sur un seul marché niche ; se spécialiser	Hilton
Rapports privilégiés avec clients et fournisseurs	Utiliser les systèmes d'information pour développer des liens forts et entretenir la fidélité des clients et les fournisseurs	Chrysler, Amazon.com

Source : (Vidal P., Planeix P. , 2005, pp. 136,137)

COURS MAGISTRAL N°9

Ce cours a pour objectifs de présenter Le Modèle de DeLone et McLean (1992, 2003) qui étudie l'Impact de la qualité du SI sur la performance à travers la présentation de sept composantes.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Être capable d'évaluer la qualité d'un SI et de voir son impact sur le degré d'utilisation et la satisfaction de l'utiliser pour mesurer par la suite la performance individuelle et organisationnelle réalisées.

4 Etude de l'Impact de la qualité du SI sur la performance (Le Modèle de DeLone et McLean)

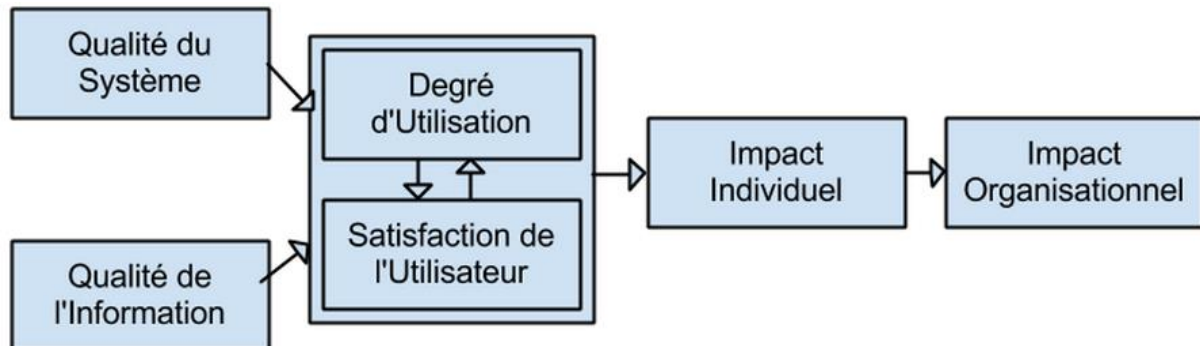
La qualité d'un produit ou d'un service est son aptitude à satisfaire les besoins des utilisateurs, en termes de fonctionnalités, délais, coûts. En 1992, DeLone et McLean proposent un modèle de succès des SI intégrant différentes mesures, dont la qualité (les composantes clés du modèle) :

- Qualité du système technique
- Qualité de l'information produite
- Degré d'utilisation (temps réel d'utilisation, nombre de logiciels ou de fonctionnalités utilisés, etc.)
- Satisfaction de l'utilisateur (traduisant l'attitude de l'utilisateur à l'égard du produit ou de l'outil, etc.)
- Impact sur la performance individuelle (effet sur le temps et la qualité de la décision, effet sur le niveau d'efforts, gains en productivité, amélioration de la qualité de vie au travail, etc.)
- Impact sur la performance de l'organisation (efficacité générale, performance financière, avantage compétitif, flexibilité, création de valeur, etc.)

La qualité du système technique représente à la fois un accès facile, un usage convivial, un temps de réponse court, un outil de travail pratique pour l'utilisateur, qui lui permet de travailler de manière plus efficace, sans pour autant altérer à ses fonctions. La qualité de l'information produite inclut quant à elle la précision de l'information, son accessibilité, son

exhaustivité, sa fiabilité, etc. L'utilisateur doit se **sentir en confiance pour ne pas être gêné dans son travail.**

Figure N°8: Modèle de DeLone et McLean (1992)



Source : (DeLone, W.H., McLean, E.R, 1992), Adapté.

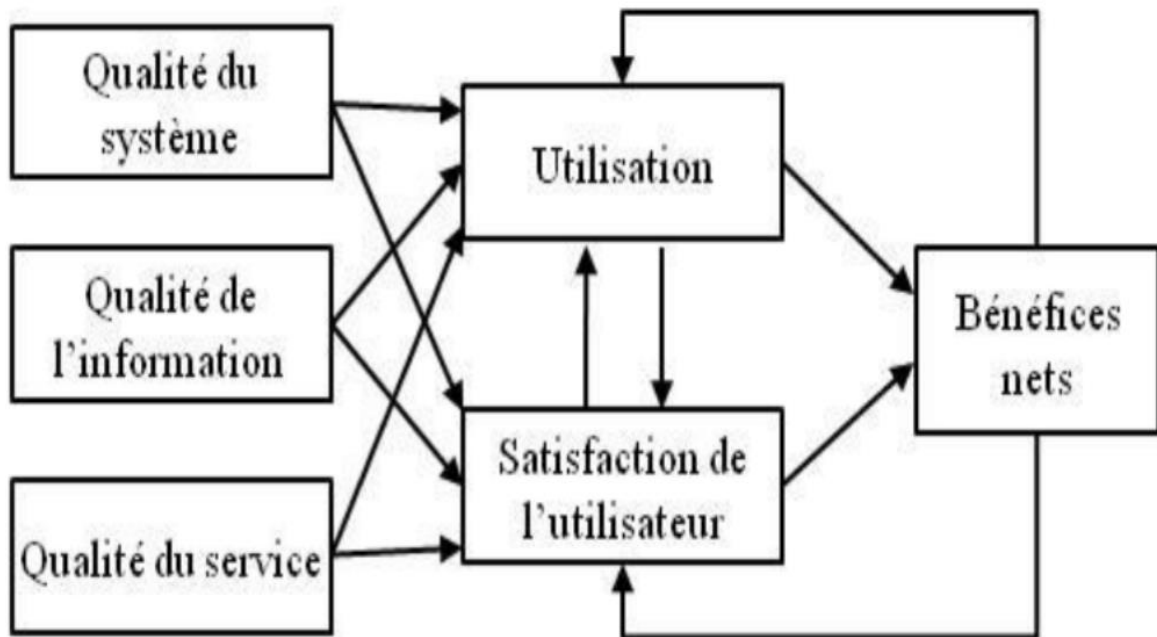
Ce modèle montre très clairement que la “qualité du système” et la “qualité de l’information” sont des attributs spécifiques du SI qui vont déterminer le jugement d’un utilisateur (en termes de satisfaction et d’utilisation) relatif à ce SI. La partie droite du modèle se réfère à la notion d’impact, donc de conséquences de l’utilisation d’un SI, au niveau de l’utilisateur puis à celui de l’organisation. Si l’on considère la partie gauche de ce modèle, on y trouve les éléments d’une mesure de la performance spécifique.

Ce modèle de la mesure de la performance d’un SI a fait l’objet d’une actualisation (2003) tenant compte des recherches effectuées et de l’expérience. La mesure de la qualité possède trois dimensions majeures :

- La qualité du système (Débit système, Facilité d’utilisation, Capacité à trouver des données (recherche), Autorisation d’accès, Qualité de Données : niveau de détail (granularité), précision, cohérence)
- La qualité de l’information : Utilité de l’information
- La qualité du service (Formation de l’utilisateur, Assistance utilisateur)

Cette dernière dimension intègre le fait que les applications soient à jour, sécurisées, les employés du service SI réactifs et compétents et qu’ils manifestent de l’empathie à l’égard des utilisateurs (Wikipedia, 2020).

Figure N°9 : Modèle de DeLone et McLean (2003)



Source : (DeLone W.H., McLean E.R, 2003), Adapté⁶.

⁶ Les Bénéfices nets se réalisent à un niveau individuel ou organisationnel

COURS MAGISTRAL N°10

Ce cours a pour objectifs de présenter le modèle de Van Der Westhuizen et Fitzgerald (2005) qui envisagent une extension du modèle de DeLone et McLean (1992, 2003) en ajoutant trois dimensions d'efficacité du processus de management de projet, à savoir le coût, le délai et la qualité des spécifications

Compétences à acquérir dans ce cours :

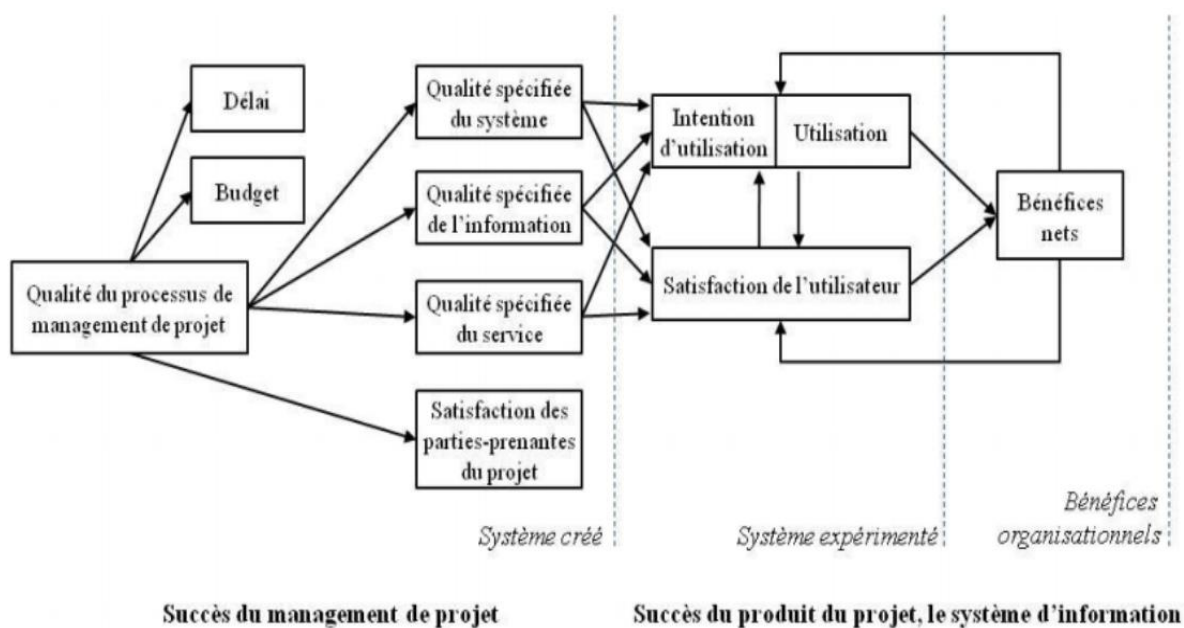
- Être capable d'évaluer la réussite d'un management de projet SI.

5 Modèle de réussite d'un management de projet SI : Modèle de Van Der Westhuizen et Fitzgerald (2005)

Van Der Westhuizen et Fitzgerald (2005) envisagent une extension du modèle de DeLone et McLean en ajoutant trois dimensions d'efficacité du processus de management de projet, à savoir le coût, le délai et la qualité des spécifications. Leur modèle étendu s'applique alors pour la réussite d'un projet global et contient les déterminants de succès du management de projet et ceux du système d'information réunis.

Ce nouveau modèle présente désormais dix dimensions susceptibles de mesurer le succès d'un projet global (AUBIN C & PASCAL C., 2010)

Figure N°10: Modèle de Van Der Westhuizen et Fitzgerald (2005)



Source: (Van Der Westhuizen D., Fitzgerald E. P., 2005), Adapté.

À noter que comme la qualité implique la conformité aux spécifications écrites d'un projet, la dimension « qualité des spécifications » du modèle centré sur le management de projet, est intégrée dans chacune des dimensions qualité du système, qualité de l'information et qualité du service du modèle de DeLone et McLean, pour donner respectivement qualité spécifiée du système, qualité spécifiée de l'information et qualité spécifiée du service. De plus, le modèle prend en compte également le temps ; DeLone et McLean soulignent à ce propos l'importance de cette dimension temporelle.

Cours magistral N° 11 :

Ce cours a pour objectif de présenter le concept d'informatique décisionnelle ou de Business Intelligence et comment il permet d'aider les managers à comprendre leur environnement et de les accompagner dans leurs prises de décisions stratégiques.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Être capable d'analyser le modèle de Business Intelligence de Facebook, Trivago et Ali express et démontrer comment ses outils de reporting et d'analyse de gestion ont permis à ces entreprises de créer de la richesse ou se distinguer par la création d'un avantage concurrentiel en mettant les besoins des utilisateurs au cœur d'un BI efficace.

6 Emergence d'une informatique décisionnelle

Les systèmes d'information se développent, depuis leur origine, dans un contexte technique très prégnant, celui du développement des tout premiers ordinateurs. Ainsi, durant les soixantaine dernières années de progrès des technologies de l'information, nous sommes passés du traitement automatique de données⁷ à la gestion de bases de données, puis aux « réservoirs d'informations »⁸, pour en arriver récemment aux « entrepôts de données »⁹.

Ces derniers ainsi que l'informatique décisionnelle¹⁰ qui leur est associée semblent correspondre au système d'information idéal, tel qu'il était vu par l'approche classique de systèmes d'informations (Ackoff R.L., 1967): une « base de données géantes » (ou un ensemble de bases de données) capable de fournir au manager toute l'information qu'il désire afin d'être en mesure de prendre les bonnes décisions de façon réactive.

La problématique générale de l'informatique décisionnelle peut-être résumée ainsi : les décideurs se trouvent confrontés) la nécessité de devoir traiter des volumes toujours plus importants de données. Des volumes tels, que les outils classiques semblent inadaptés pour permettre leur traitement et leur analyse, rapide et efficace. Il s'agit donc, avec l'informatique décisionnelle et les outils qui la composent, de pouvoir répondre à ces besoins nouveaux en

⁷ Plus connu sous le vocable de EDP (Electronic Data Processing)

⁸ Définis par (Wiseman, C., , 1985) comme des bases de données, développés de façon spécifique dans l'entreprise, tenant compte des particularités de cette dernière et contenant des informations relatives au passé, au présent et au futur.

⁹ Data Warehouse.

¹⁰ Le terme a été introduit à la fin des années 1980 et fait référence à l'analyse de performance élaborée à partir d'outils de reporting et d'analyse de gestion.

termes de capacité et de rapidité de traitement de données (Vidal P., Planeix P. , 2005, p. 191).

6.1 L'informatique décisionnelle et outils de pilotage

Le pilotage d'une entreprise dépend de la connaissance de ses propres objectifs stratégiques.

Les gestionnaires doivent désormais prendre en compte de nombreuses contraintes :

- Une organisation de plus en plus orientée clients ;
- Des cycles de conception/ fabrication qui se réduisent ;
- Une concurrence accrue qui impose de la réactivité ;
- De nouveaux canaux de distribution notamment avec les ventes en ligne ;
- L'exigence de l'internationalisation.

Dans ce contexte, l'entreprise doit être capable d'anticiper les besoins des clients, de contrôler l'intégrité et la qualité des flux de gestion et d'évaluer la performance des différentes entités. Pour ce faire, les gestionnaires ont besoin d'informatisation qui les aident à prendre des décisions en disposant d'une palette d'informations large. Dans cette perspective, les technologies de l'information permettant de faire du pilotage peuvent être classifiées en plusieurs catégories (Vidal P., Planeix P. , 2005, pp. 193, 194):

- **Les outils d'analyse ou outils décisionnels** servent à extraire d'une multitude de données des informations pertinentes pour les pilotes d'entreprise. Des outils sophistiqués, comme les moteurs OLAP (Online Analytical Processing) offrent à l'utilisateur d'analyser rapidement des données qui ont été stockées dans des structures multidimensionnelles. On peut ainsi facilement croiser des informations complexes, toutes sortes d'incidences (régionales, saisonnières, etc.) avec les chiffres de vente d'un produit. D'autres techniques plus anciennes que l'analyse multidimensionnelle, et regroupées sous le terme de data mining, emploient une approche statistique pour dessiner des courbes dans le temps. A partir d'un certain nombre d'évènements observés et historisés, il est parfois possible de prévoir selon les critères entrés au préalable comment la courbe va évoluer.
- **Les outils de recherche d'information** servent à recueillir et à organiser les données avant d'être en mesure de passer à la phase d'analyse.

- **Les outils de veille stratégique** sont souvent issus du milieu de l'intelligence économique (en anglais, competitive intelligence). La technique consiste à recueillir des informations sur son univers de concurrence, afin de pouvoir prendre les décisions qui surprendront les adversaires. Sur internet, ces outils ont pour principale fonction de trouver, de trier, de réduire les quantités d'informations disponibles pour ne retenir que celles qui se révèlent pertinents pour la prise de décision. Ils agissent comme des robots de recherche en visitant à intervalles réguliers des centaines de sites, indexant et rapatrient l'information, après avoir identifié les sources adéquates. Ils utilisent pour accomplir leurs tâches des techniques d'analyse sémantique du langage naturel.

Les outils de pilotage peuvent être articulés autour des étapes suivantes :

- **Etape 1 : Extraction des données.** Pour produire les indicateurs voulus, il convient d'aller chercher les données où elles se trouvent. Connecté aux différentes applications et bases de données, l'outil d'ETL (Extract Transform Loads) se charge de récupérer ces données et de les centraliser dans une base de données particulière, l'entrepôt de données.
- **Etape 2 : Consolidation.** Une fois les données centralisées, celles-ci doivent être structurées au sein de l'entrepôt des données. Il s'agit d'un prétraitement qui assure aux outils d'analyse d'y accéder plus facilement, sachant que ces entrepôts ne sont pas « à la main ». Ce prétraitement (nettoyage et agrégation) va contribuer ensuite au transfert de ces données, grâce à des outils ETL, dans des entrepôts de données (data Warehouse).
- **Etape 3 : Traitement.** En fonction d'une question plus ou moins complexe posée à l'aide d'un formulaire, l'outil d'analyse recueille la requête et confronte les données correspondantes, de façon à produire les indicateurs voulus.
- **Etape 4 : Restitution.** Également appelée « reporting », cette étape se charge de diffuser et de présenter les informations à valeurs ajoutée, de telle sorte qu'elles apparaissent de la façon la plus lisible possible pour le décideur.

6.2 Grandes fonctionnalités des outils de pilotage

Les principales fonctionnalités des outils de pilotage sont les suivantes :

- L'interrogation pour extraire des données de manière *ad hoc* ou répétitive depuis une grande variété de sources de données ;
- L'analyse pour naviguer dans des données de façon à découvrir des réponses à leurs questions ou des tendances, en utilisant les fonctions de Zoom sur les données, croisement sur différents axes ;
- Le reporting pour mettre en forme et présenter ces données : celui-ci peut avoir lieu à la demande -de façon ponctuelle-, sur abonnement ou encore de façon massive ;
- L'exploration des données, en vue de découvrir des informations cachées ou des corrélations, d'établir des typologies, d'effectuer des segmentations, de détecter des déviations, d'établir des prédictions ;
- L'application analytique ou le tableau de bord, qui constituent une application « boîte noire » qui délivre des indicateurs clés et remonte des alertes si nécessaire ;
- La publication pour envoyer les documents et rapports ainsi constitués à un grand nombre d'utilisateurs ou à un sous-ensemble plus restreint, de façon ponctuelle ou répétitive ;
- La souscription à un ensemble de rapports pour s'abonner à tel ou tel type de canaux d'informations, l'abonnement pouvant se faire à la fréquence voulue par l'utilisateur.

Classiquement, les outils de pilotage s'appuient sur quatre couches :

- **La couche alimentation**, qui repose sur les outils de contrôle de l'alimentation des données ;
- **La couche référentiel**, à partir du référentiel qui décrit les structures et le modèle de données utilisé ;
- **La couche de stockage**, qui repose sur la base de données et le SGBD qui gère cette base de données ;
- **La couche restitution**, qui repose sur l'ensemble de requêteurs et outils qui permettent d'accéder et de structurer les données.

6.3. Le data Warehouse (Gupta V.R., 1997)

L'informatique décisionnelle repose sur une architecture basée le plus souvent autour de deux types d'outils : des outils de Data warehouse et des outils de data mining¹¹. Selon (Inmon W.H., 1996), que l'on présente souvent comme le créateur du data warehouse, « un système de data warehouse organise et conserve les données nécessaires aux processus informationnels et analytiques dans une perspective de long terme. Ce système correspond à un ensemble de données orientées selon un sujet, intégrées, évoluant dans le temps et non volatile, qui a pour but l'aide au processus de prise de décision de gestion ».

Il s'agit d'offrir une vision globale et très largement accessible de toutes les données manipulées par l'entreprise dans ses applications opérationnelles. La mise en œuvre d'une data warehouse peut être décrite en différentes phases (Lebraty J.F., 1998) :

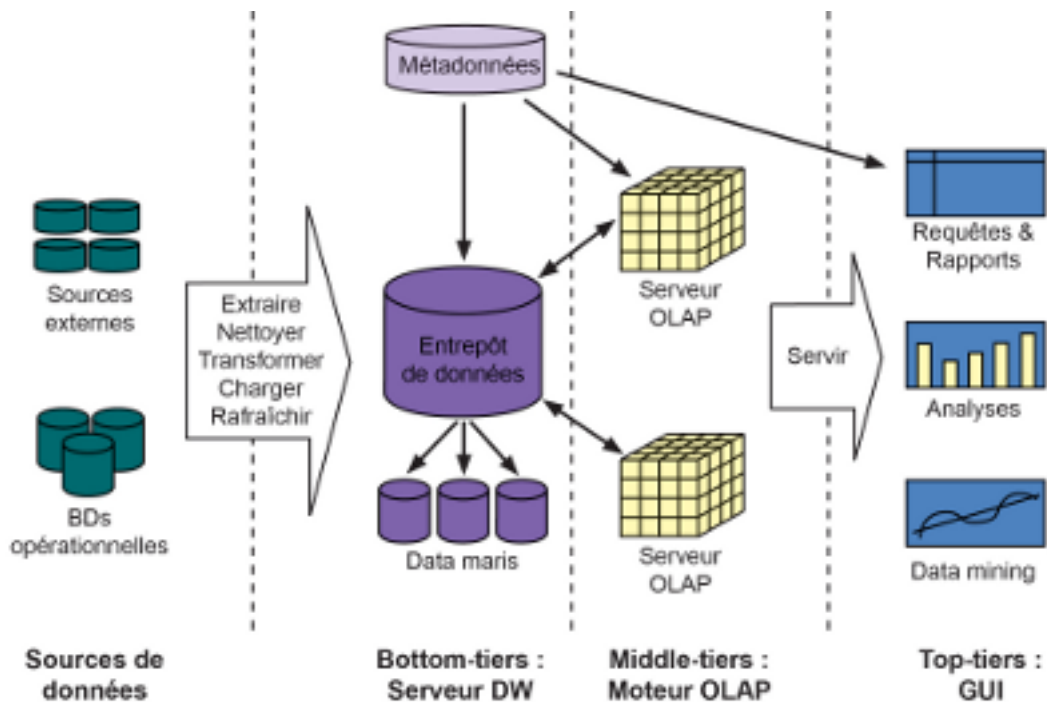
Analyse de l'existant, acquisition des données (identification des données pertinentes, extraction de ces données depuis les bases de données opérationnelles, nettoyage et transformation des données), **stockage, traitement**.

Si l'information est depuis longtemps considérée comme une matière première qui doit être extraite des données brutes, le data warehouse confère à ce processus un caractère presque industriel.

Le stockage de ces données peut dans certains cas concerner des volumes évalués en téraoctets (nécessitant l'emploi de calculateurs massivement parallèle). Ce stockage concerne des données détaillées- issues des bases de données des utilisateurs, des systèmes opérationnels (applications transactionnelles) et enfin de sources de données externes à l'entreprise- ainsi que des métadonnées (des données sur les données).

¹¹ Historiquement le Data Warehouse est apparu avant le data mining, notamment sous l'impulsion des travaux de (Inmon W.H., 1996)

Figure N° 11 : Information décisionnelle et data warehouse



Source : (Lebrun G. & Charrier C., , 2008)

Le traitement des données est alors réalisé par l'intermédiaire d'un certain nombre d'outils :

- Les EIS, qui permettent la présentation des données aux managers, sous formes de tableaux de bords synthétiques, de graphiques... et qui apportent ainsi un support aux prévisions et aux prises de décisions ;
- Des outils d'analyse de base de données multidimensionnelles, et notamment des outils OLAP, qui s'apparentent à des systèmes d'exploitation (accès et analyse) de bases de données multidimensionnelle ;
- Des langages de requêtes (notamment le langage SQL), qui permettent l'interrogation des bases de données ;
- Des outils de data mining

6.4. Le data mining

L'une des étapes du data warehouse concerne la partie analyse et visualisation. Pour ce qui a trait à l'analyse, le travail sur des volumes de données si importants a donné lieu au développement du data mining.

Le data mining (littéralement « forage de données ») tient son nom de l'analogie que l'on fait entre l'extraction de minerais de valeur depuis le fond d'une mine et l'extraction d'informations pertinentes depuis des bases de données volumineuses : les data warehouses. On peut considérer que le data mining intègre finalement l'ensemble des outils de recherche, de traitement, d'extraction et de présentation de données (Vidal P., Planeix P. , 2005, p. 197).

Cours magistral N° 12 : A la mise en place d'un progiciel de gestion intégré

Ce cours a pour objectif de présenter le progiciel de gestion intégré.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Se familiariser avec les principales composantes et phases de conception d'un ERP.

6.5. ERP et data warehouse

Dans la perspective d'évoluer vers un système d'information toujours plus intégré, le monde des entreprises a pu assister en 1998 à l'émergence du « Business warehouse », proposé par la société SAP¹².

Avec cette nouvelle génération d'outils, il s'agit de faire tomber les barrières qui séparaient encore l'ERP et le décisionnel. Il s'agit en effet d'ajouter à un système d'information intégré les outils de reporting performants développés dans le cadre de l'informatique décisionnel.

Cette évolution est synonyme d'une intégration encore plus poussée des systèmes d'information, puisqu'elle revient à intégrer la dimension décisionnelle à un système d'information qui réunissait déjà l'ensemble des fonctions opérationnelles de l'entreprise.

6.6. Mise en place d'un ERP

6.6.1. Définition d'un ERP

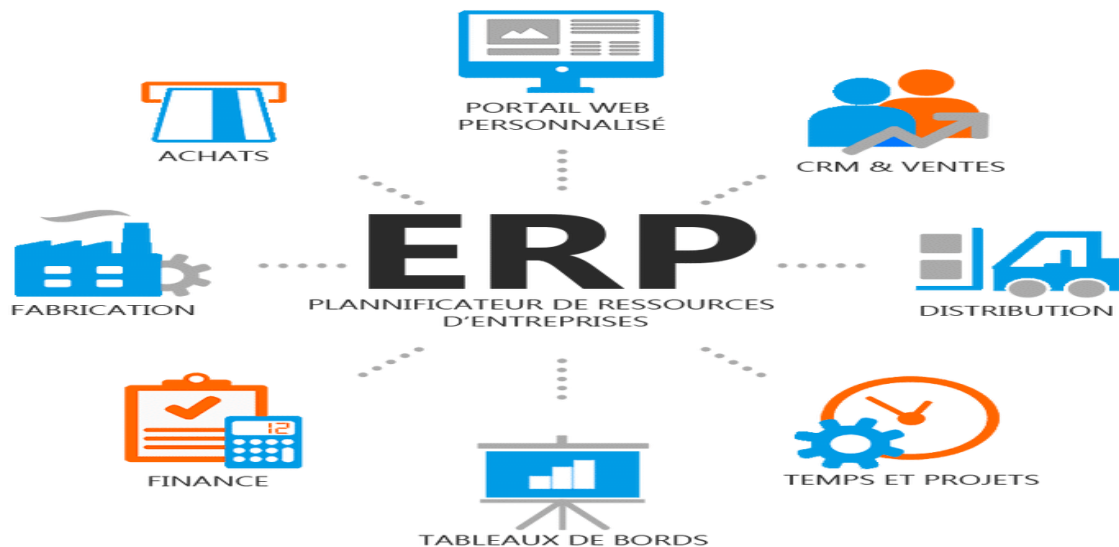
Appelé aussi, PGI –*Progiciel de gestion intégrée*- est un système d'information permettant de gérer l'ensemble des processus d'une entreprise (Tomas J.L., Gal Y., 2011): gestion des RH, la gestion de la maintenance, la gestion financière et comptable, la gestion de projet, l'aide à la décision, la distribution, la gestion de stocks et d'approvisionnements, la production ou encore le e-commerce...

- Il va fournir à l'entreprise des applications informatiques correspondants aux diverses fonctions : commerciale, approvisionnement, production ;
- Un des outils primordiaux d'un ERP est le *Workflow*, qui va déclencher des actions automatiquement et/ ou des alertes et des informations selon des critères bien définis ;

¹² SAP SE est une entreprise allemande de droit européen qui conçoit et vend des logiciels, notamment des systèmes de gestion et de maintenance, principalement à destination des entreprises et des institutions dans le monde entier. SAP est le premier éditeur de logiciels en Europe et le quatrième dans le monde.

- **Workflow** : le workflow sert à décrire le circuit des traitements, les tâches à répartir entre les différents acteurs d'un processus, les délais, les contrôles et modes de validation, et à fournir à chacun des acteurs les informations nécessaires à l'exécution de sa tâche. Les acteurs peuvent être "humains" ou des automates présents dans le système d'information.

Figure 12 : Progiciel de gestion intégrée



Source : Image illustrative de la sphère Internet

6.6.2. Mise en place d'un ERP

C'est une opération qui nécessite une étude des besoins, une préparation des infrastructures et une sensibilisation des personnes.

Cette opération se résume en quatre (04) points :

1^{er} point : Les antécédents d'un ERP

a) Dimension structurelle : Réingénierie des processus d'affaires. Il est question de réorganiser certains processus clés, et de comprendre les processus de l'entreprise pour que la configuration de l'ERP corresponde à la structure de l'entreprise.

b) Dimension culturelle : Implanter un ERP va modifier la chaîne de décision, et le travail des salariés. Une bonne communication mettra fin aux résistances qui pourraient conduire à la non utilisation du nouveau système : il est important d'informer et de former les salariés à l'utilisation de l'ERP (ce coût peut atteindre 50% du projet-coût relatif à la formation-).

Les leaders sont amenés à faire adhérer l'ensemble des employés au projet de mise en place de l'ERP.

c) **Dimension stratégique** : Pour réussir le projet d'ERP, l'entreprise sera amenée à modifier ses objectifs et sa stratégie : comment va s'organiser l'entreprise quand il y aura un ERP, identifier les ressources et les compétences techniques et organisationnelles à déployer.

Quels sont les utilisateurs ? les consultants ? les actions mises en place lors de la conduite du changement ? les individus à former ?

d) Dimension marketing : *Les intentions des utilisateurs*

Le succès de l'implantation d'un ERP est en relation avec l'acceptation de la technologie par les utilisateurs.

Un modèle a été tracé pour traiter des intentions comportementales et l'utilisation des techniques informatiques, appelé :

TAM : Technology Acceptation Model : Modèle d'Acceptation de la Technologie.

C'est un modèle utilisé depuis 1989, et qui va prédire si un individu utilise ou refuse une application informatique.

En définitive, une question se posera sur l'intérêt d'implanter un ERP, et qui va représenter un lourd investissement, mais aussi, ce que cela peut apporter à l'exploitation et à l'organisation de l'entreprise.

2^{ème} point Les conséquences d'un ERP : toute démarche entreprise dans les organisations vise à atteindre des buts de rentabilité et influencer la performance, et ceci au niveau de trois dimensions :

- Dimension économique et financière ;
- Dimension organisationnelle ;
- Dimension humaine.

3^{ème} point : Les phases de mise en place d'un ERP :

a) Phase d'étude : C'est la phase la plus importante et la plus risquée ; il y faudra :

- Faire un état des lieux, identifier les problématiques et les usages auxquels le futur ERP devra s'adapter ;
- Une équipe sera nommée qui va garantir la cohérence du projet ;
- Définir le périmètre fonctionnel de l'ERP : rédiger un cahier de charges qui va lister les besoins et les exigences ainsi que des objectifs mesurables pour ce projet.

b) Phase de choix de la solution

C'est l'étape qui va engager l'entreprise pour toute la durée de vie de l'ERP, et c'est aussi, l'étape qui verra l'intervention d'un intégrateur, qui est la personne chargée d'intégrer les différents composants informatiques pour faire fonctionner un service ou une application complexe.

Il faudra alors :

- Une bonne santé financière, et une bonne compréhension de l'action à faire ;
- Choisir le mode de déploiement de l'ERP : sera-t-il accessible à tous, ou à travers une connexion internet ?

c) Phase de déploiement :

C'est la mise en production de l'ERP, ainsi que son installation :

- Possibilité d'équiper les travailleurs « Nomades » de supports mobiles.
- Régler d'éventuelles erreurs et tester des éléments personnalisés.

----L'ERP est à disposition des utilisateurs----

d) Phase d'exploitation

Une fois l'installation faite, il faudra :

- Former les utilisateurs pour réussir l'intégration du logiciel en interne ;
- L'ERP va connaître des évolutions et des ajouts de modules durant son utilisation ; il est à noter que la durée de vie moyenne d'un ERP est de 10 ans ;
- Des mises à jour, au travers de nouvelles versions seront proposées par l'intégrateur, en vue de conserver un système performant et d'accéder à de nouvelles fonctionnalités.

Cours magistral N° 13 :

Ce cours a pour objectifs de présenter la méthode Merise avec ses différents niveaux en analysant les avantages de cet outil et ses limites.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Se familiariser avec les méthodes d'étude et de réalisation informatique des systèmes d'entreprise

7 La méthode MERISE

MERISE : Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise

7.1. Définition de la méthode Merise (Colleti R et al, 1985):

C'est une méthode française d'analyse et de conception des systèmes d'information. Élaborée en 1978 sous la direction du ministère de l'Industrie français. L'année 1981 a connu l'apparition de Merise version 1 qui s'est enrichie des premières années d'expérience. En 1991, la version 2 de Merise a vu le jour, elle est une extension de la Méthode Merise version 1.

7.2. Les rôles de la méthode Merise (Dionisi D. , 1994):

- Elle intègre les flux et les données aux principes de traitement ;
- Elle Permet de schématiser les niveaux d'abstraction et offre un niveau de Granularité adaptable à tous les besoins ;
- Elle utilise un modèle fonctionnel basé sur les diagrammes de flux ;
- Un modèle statique basé sur l'Entité-Association enrichi de méthodes de traitement ;
- Un modèle dynamique des objets explicitant le contrôle et les interactions des objets.

7.3 Les niveaux d'abstraction de Merise (Sunier P.A., 2016):

Merise sépare les données et traitements et définit trois niveaux d'abstraction qui permettent de décomposer les préoccupations du concepteur :

a) Le niveau conceptuel s'appuie sur les invariants, il répond à la question quoi ?

b) Le niveau organisation et logique précise les aspects pratiques (qui fait Quoi ?) et la vision informatique de la solution (comment ?).

c) Le niveau physique décrit l'outil informatique (avec quoi ?).

7.4. Les étapes de Merise Par ailleurs, la méthode Merise présente une approche par étapes itératives et réalisées successivement. Les étapes de Merise sont représentées avec leur ordre de réalisation dans le tableau suivant :

Tableau N° 4 : Les étapes de Merise

N°	Nom de l'étape	Description
1	Schéma directeur	Approche globale du développement.
2	Etude préalable	Etude des différentes solutions possibles puis choix de la solution appropriée.
3	Analyse détaillée	Complément des spécifications du domaine
4	Analyse technique	Spécification technique complète.
5	Réalisation	Ecriture des programmes, teste, essais, formation utilisateur.
6	Maintenance	Correction et adaptation du logiciel.

7.5 -Les avantages de Merise

- Elle permet de modéliser correctement une application, au niveau des données et des traitements ;
- Passer du niveau conceptuel au niveau logique ;
- Passer du niveau logique au niveau physique de façon claire et ordonnée ;
- Facile à appréhender.

7.6. Les limites de Merise

- La méthode Merise est bien adaptée pour l'automatisation des tâches séquentielles de gestion pure ;
- Elle est peu adaptée pour les environnements distribués ou plusieurs applications sont externes à un domaine d'interagir avec le modèle d'application ;
- En outre, elle n'est pas en mesure de modéliser les données à caractère sémantique

Cours magistral N° 14 : Le Business Intelligence au service de l'ERP : Quelles frontières et quelles distinctions ?

Ce cours a pour objectifs de discuter des frontières entre ces deux concepts et de voir la distinction en fonction du rôle de chacun.

Compétences à acquérir dans ce cours :

- Maîtriser l'aspect conceptuel du BI et de l'ERP

8. Le Business Intelligence au service de l'ERP, et vice versa (Fabiani, 2021)

L'ERP n'est décidément pas une solution comme les autres. De par son envergure d'une part, mais aussi par l'impact qu'il exerce sur l'entreprise et l'ensemble du système d'information. Le Business Intelligence, lui, répond aux besoins croissants de visibilité et de pilotage d'une entreprise. C'est pourquoi elles sont nombreuses à adopter des solutions spécifiques, ou à vouloir disposer à minima de **tableaux de bords efficaces** et bien mis à jour, si possible en temps réel.

De ce fait, l'ERP se retrouve de plus en plus fréquemment associé avec le Business Intelligence, à des degrés divers. Qu'il s'agisse de mettre en place une solution dédiée à la B.I. et de l'alimenter avec les données de l'ensemble de l'entreprise, d'où la nécessité de l'interfacer avec l'ERP, ou au contraire de l'intégrer à l'ERP un module spécifiquement orienté B.I.

8.1. ERP et Business Intelligence : alliés ou ennemis ?

Il n'est pas rare de voir s'opposer les objectifs de production d'un ERP et ceux d'analyse des outils de Business Intelligence. Les spécialistes de l'ERP trouveront le BI chronophage et secondaire, les spécialistes du BI reprocheront à l'ERP son manque de réactivité et la qualité inégale de ses données.

L'intersection entre ces deux mondes est pourtant capitale pour la réussite de l'entreprise et doit donc être gérée comme un projet en soi, avec sa conduite du changement, sa communication propre et son besoin de formation.

L'ERP est la bible des règles de gestion de l'entreprise, de la gestion de production à la relation client en passant par l'administration et la finance. Sa structure et son organisation sont le cœur de l'information de l'entreprise, garantissant une homogénéité et un niveau de qualité de données maîtrisés.

Le Business Intelligence propose des analyses - de plus en plus prédictives grâce au Big Data, au Machine Learning et au Cloud - basées sur les données de l'entreprise mais aussi de la concurrence, des objectifs de long terme ou de notion plus abstraites comme l'image de l'entreprise. Sa recherche du meilleur axe d'analyse, du KPI le plus innovant ou pointu, son ouverture sur les données extérieures à l'ERP ont rendu le BI toujours plus malléable, adaptable au besoin de chacun des managers, provoquant par là même la dissolution de la maîtrise des règles et de définition des périmètres.

La première qualité du Business Intelligence dans l'entreprise est sa capacité à rendre **l'information visible et lisible** ; de ses fonctions ETL, la transformation est celle qui révèle le mieux la qualité de cette information. Les premiers KPI pour le SI doivent apparaître à cette étape afin de mettre en lumière d'éventuelles faiblesses de la donnée ERP pour, in fine, en renforcer la qualité.

Une bonne intégration du BI dans l'ERP peut donc apporter cette capacité à améliorer **la qualité des données**. Une meilleure intégration apportera au BI toute la rigueur nécessaire à un SLA équivalent à celui de l'ERP.

Il y a donc là un premier niveau de complémentarité qui milite pour un développement imbriqué de ces deux systèmes, éradiquant au fil du temps les anomalies de l'un et de l'autre. Mais ce que le BI actuel peut apporter de mieux à l'entreprise c'est la réactivité, voire l'anticipation, face à des phénomènes qui dépassent la saisonnalité habituelle d'une production.

8.2. Quelles différences entre BI et ERP (Davies N., 2021)

« Les entreprises d'aujourd'hui sont incroyablement riches en données, mais savent rarement comment les utiliser et les rendre utiles. C'est exactement là que la solution de BI intervient, quand il s'agit de l'analyse des données d'entreprise.

Alors que le logiciel ERP est traditionnellement un outil utilisé pour traiter les commandes, générer des factures et stocker toutes vos données transactionnelles, il n'a pas été conçu nativement pour l'analyse, sauf si vous avez la patience d'un Saint. Bien que possible, l'analyse des informations stockées dans votre logiciel ERP risque de conduire à plus de tableaux, tableaux croisés et macros que vous ne pouvez en supporter. [...]

Et c'est là que les solutions ERP et BI diffèrent vraiment. Le logiciel de BI est votre « cruncher » de données. Tendances, changement dans les modèles d'achat d'un client, identification de vos produits les plus performants ou les pires, le BI fait tout le travail pour vous afin que vous puissiez mettre Excel au rencart. [...]

Toutefois, et pour conclure, rappelons que l'idéal est sans doute de disposer d'un module dédié BI au sein même de l'ERP. Une façon élégante de marier le meilleur des deux mondes. »

LISTE DES ETUDES DE CAS

CAS N°1: Les systèmes d'informations et la performance de l'entreprise de

Uber Mettre l'accent sur les différentes dimensions de la performance économique et organisationnelle à travers la présentation de quelques chiffres et comment un système d'information pourrait-il contribuer à leur amélioration. (Une analyse stratégique de la démarche d'Uber et de l'éventail de ses activités montrera comment cette start-up a amélioré son système d'information et comment ce dernier a contribué à sa pérennité). Ci-après le support qui permettra d'encadrer le travail des étudiants et d'apporter les éléments explicatifs¹³.

a) Présentation de l'entreprise Uber

Uber est une compagnie américaine spécialisée en systèmes d'information (algorithme) sous forme d'applications mobiles et les services de transport, mettant en relation chauffeurs privés, utilisateurs et entreprises. Elle a été fondée en 2009 sous le nom d'UberCab par Garrett Camp, Travis Kalanick et Oscar Salazar. Rapidement, Uber connaît une ascension fulgurante grâce à des levées de fonds réussies qui amènent des investisseurs tels que Google ou Jeff Bezos à s'engager auprès de la compagnie. Ce succès tient à des prix compétitifs mais surtout à un business model innovant qui est à l'origine du mot « ubérisation », aujourd'hui repris pour parler plus largement de ce phénomène d'économie participative, rendu possible grâce aux nouvelles technologies. Uber est présent dans plus de 600 villes et 50 pays et a réalisé en 2016 un chiffre d'affaires d'environ 6 milliards de dollars, malgré une concurrence féroce ainsi que des scandales réguliers qui fragilisent le groupe. En plus d'une mauvaise réputation, Uber a été condamnée par de nombreux gouvernements pour un non-respect de la réglementation de manière générale, et ainsi interdite dans plusieurs pays.

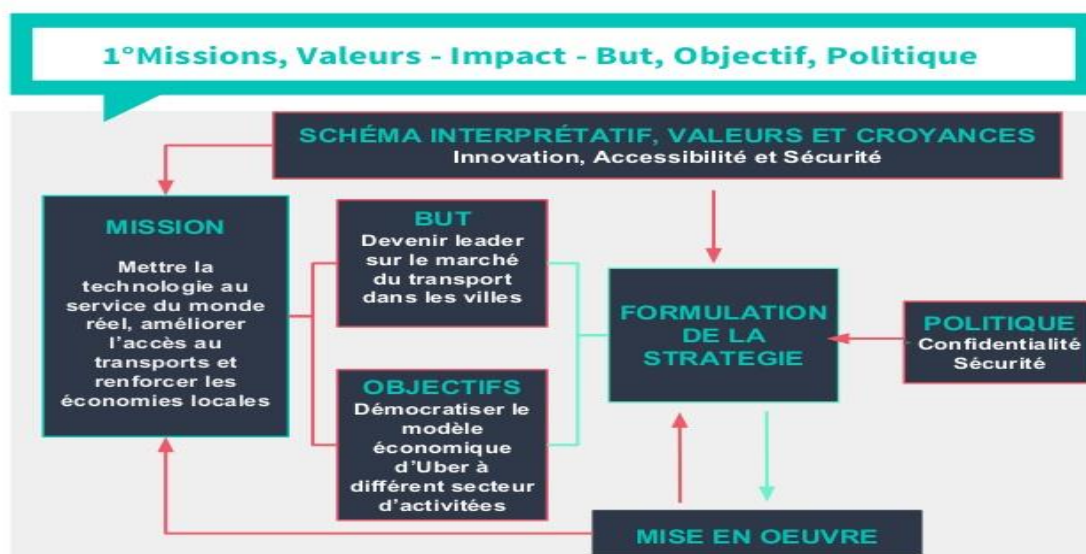
¹³ Les données chiffrées ont été obtenues des sites respectifs des cas étudiés ou dans les sites d'analyses économiques et financières et de bourse

Tableau N° 5 : Liste des principaux actionnaires d’Uber au 8 novembre 2019 (Zonebourse, 2021)

SB Investment Advisers	26,1%
Benchmark Capital Management	8,83%
Public Investment Fund	8,57%
Travis Kalanick	5,78%
Expa Capital	4,80%
TPG Group Holdings	4,29%
GV Management	4,18%
Goldman Sachs Asset Management	3,51%
Dragoneer Investment Group	2,50%
Lowercase Capital	2,47%

b) Analyse stratégique de Uber : La figure 13 illustre la mission d’Uber, son But et Objectif et sa politique

La figure13 : Présentation des missions, But et objectif de l’entreprise Uber



- **Sa mission** consiste de mettre la technologie au service du monde réel, d’améliorer l’accès au transport (création du secteur des VTC: Voitures de Transport avec

Chauffeur) et en renforçant les économies locales.

- Cette mission se décline en **But et Objectif** : le premier est de devenir leader sur le marché du transport dans les villes et le deuxième est de démocratiser le modèle économique d'Uber à différent secteur d'activités (tableau 6)

Tableau N° 6 : La gamme diversifiée d'Uber

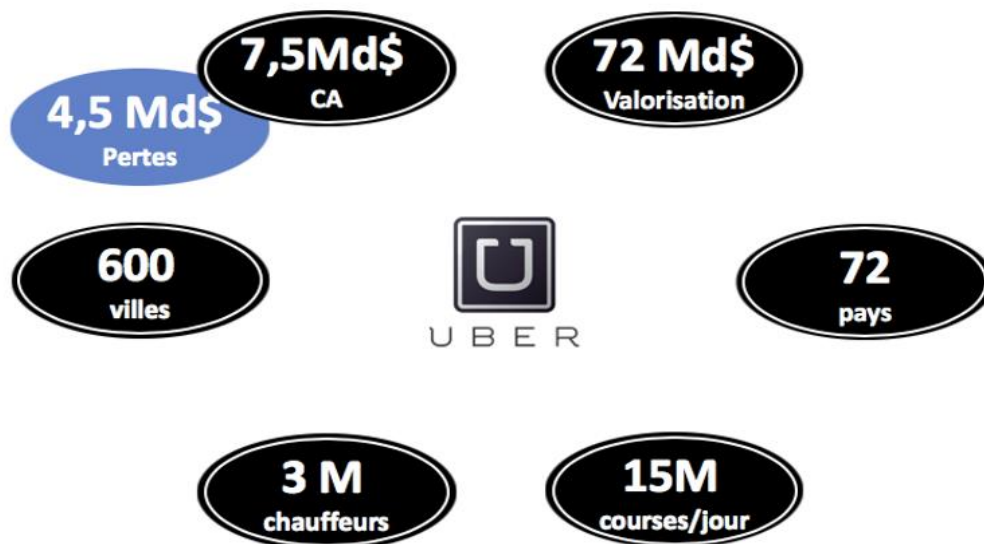
Nom	Type d'activité
UberX	Chauffeurs professionnels proposant des berlines standard
Uber Berline	Chauffeurs professionnels proposant des berlines de luxe
UberVan,	Chauffeurs professionnels proposant des vans (capacité 6 personnes)
UberPOP	Conducteurs particuliers occasionnels au volant de leur véhicule personnel
UberPool	Permettant de partager son trajet avec un autre passager situé au même endroit et allant dans la même direction
Uber Eats	Un service de livraison de repas offrant un choix sommaire de repas, proche de la tradition de la lunch-box ou proposant la livraison de repas en provenance de restaurants.
UberGreen,	Chauffeurs professionnels proposant des véhicules électriques ou hybrides
UberAccess	Chauffeurs professionnels proposant des véhicules adaptés aux personnes à mobilité

	réduite
UberComfort	Pour un voyage respectueux de l'environnement en voyageant dans des véhicules plus récents
Uber Rent	Est un service de crédit-bail déployé par Uber en juillet 2020. Proposé en partenariat avec la filiale CarTrawler, il permet de louer une voiture et de l'acquérir en fin de contrat
Uber Jump	Est la filiale d'Uber pour le service de location de vélos urbains connectés

- Uber mise sur **une politique** de confidentialité et de sécurité

c) **Uber en quelques chiffres (2017-2018)** : Entre 2017 et 2018, Uber a enregistré une valorisation boursière de 72 milliards de \$, un chiffre d'affaires de 7,5 milliards de \$ et des pertes de 4,5 milliards de \$. Néanmoins, cette entreprise reste présente dans 72 pays et 600 villes avec plus 3 millions de chauffeurs et une moyenne de 15 millions de courses par jour.

Figure N° 14 : **Uber en quelques chiffres (2017-2018)**



d) Analyse SWOT d'Uber

S. Forces (contraintes internes) :

- Idée nouvelle, dynamisme du projet
- Disponibilité financière faible au départ
- Gain pour l'ensemble des partenaires associés (qui sont « clients » ou « fournisseurs » du service)
- Besoin des particuliers dans leur rôle de fournisseur : vivre d'un travail, amortir les frais fixes de son véhicule, sans perdre son temps et en toute sécurité ;
- Besoin des entreprises dans leur rôle de clientes : trouver un taxi à moindre coût, avec un accès au service simplifié ;
- Web : Solution technique (en 2 étapes, avec prototype + système évolutif en production) techniquement réalisable, car inspiré sur d'autres modèles
- Le 17 mars 2021, Uber reconnaît à ses chauffeurs britanniques un statut de travailleur salarié, l'ensemble de ses quelque 70 000 chauffeurs au Royaume-Uni bénéficieront d'un salaire minimum et de congés payés. Ils pourront cotiser à un plan d'épargne-retraite, abondé par leur employeur. C'est une première mondiale. Ils disposaient déjà d'un accès gratuit à des assurances maladie, à une indemnisation pour des congés parentaux

W. Faiblesses (contraintes internes) :

- Start-up : problématique de dépendance financière rapide crowdfunding
- Compétences techniques sur le modèle web → expertise, puis CTO permanent
- Web : Sécurité de fonctionnement, notamment du paiement → expertise + assurance
- Depuis sa création en 2009 jusqu'en 2016, la société Uber a cumulé 161,9 millions de dollars de condamnations pécuniaires dans le monde.

O. Opportunités (contraintes externes) :

- Ventes additionnelles possibles ou partenariats avec commission...
- Modèle extensible à différentes gammes de véhicules (luxe, premium, utilitaire...)
- Une « longue traîne » reste accessible en cas d'apparition de concurrence
- Développement possible et rentable au niveau international (recherche de partenaires pour « rentrer » des véhicules roulants)

- En 2017, la Cour de justice de l'Union Européenne a annoncé dans une décision rendue publique le 20 décembre qu'Uber présente un service de transport qui devrait être soumis aux réglementations imposées aux taxis

T. Menaces (contraintes externes) :

- Concept novateur → le faire accepter (sécurité, intérêt financier, qualité et simplicité de fonctionnement...)
- Possible apparition de concurrence rapide et imprévisible → Nécessité de se développer rapidement, y compris à l'international
- Responsabilité des personnes → assurances
- Droit : les taxis risquent de perdre leur monopole pendant qu'ils payent de lourdes charges (les taxis professionnels parlent de « concurrence déloyale »)
- Uber a fait l'objet de plus de 170 procès rien qu'aux États-Unis
- L'entreprise Uber est interdite le 10 avril 2017 par la justice italienne, pour cause de concurrence déloyale avec les taxis
- Web : protéger le code, être novateur → conserver une longueur d'avance permanente, R&D essentielle dans la durée
- En avril 2018, la justice européenne a indiqué que les pays de l'Union européenne avaient le droit de supprimer des services comme UberPop sans être contraints d'en avertir Bruxelles.
- En octobre 2017, Uber perd sa licence à Londres
Uber continue de se diversifier et de développer ses services numériques en développant continuellement son algorithme qui contribue à sa pérennité.

CAS N° 2 : Le système d'information et la création de la valeur chez Facebook

Définir les caractéristiques du système d'information de Facebook et comment ce dernier a permis la création d'une richesse économique et d'un avantage concurrentiel.

Présentation de l'entreprise Facebook : Facebook, a été créé en 2004, à Cambridge, dans le Massachusetts, pour mieux contextualiser l'évolution de l'entreprise, nous présenterons ces chiffres et statistiques :

Tableau N° 7 : Evolution historique de l'entreprise Facebook (Facebook chiffres 2021, s.d.)

La date	L'évènement marquant
Février 2004	Facebook (alors appelé « thefacebook ») est fondé par les étudiants Zuckerberg, Moskovitz, Saverin et Hughes.
Juin 2004	Facebook déménage son siège social à Palo Alto, en Californie
Décembre 2004	Facebook atteint 1 million d'utilisateurs.
Septembre 2005	Thefacebook laisse tomber le « le » pour devenir simplement « Facebook »
Octobre 2005	Facebook ajoute des photos et s'internationalise
Juillet 2008	Lancement de Facebook pour iPhone.
Février 2009	Le bouton « J'aime » est introduit.
Juillet 2010	Plus de 500 millions d'utilisateurs sont actifs sur Facebook
Décembre 2011	Facebook dévoile Timeline, sa nouvelle interface
Mai 2012	Facebook est introduit en bourse et lève 16 milliards de dollars, ce qui donne à l'entreprise une valeur de 102,4 milliards de dollars par action.
Septembre 2012	Facebook clôture l'achat d'Instagram

Octobre 2012	Le cap du milliard de membres actifs est atteint Le nombre de membres atteint la barre du milliard.
Janvier 2013	Facebook dévoile le Graph Search
Février 2014	L'acquisition de WhatsApp est annoncée.
Juillet 2016	Il y a maintenant plus d'un milliard d'utilisateurs de Messenger par mois
Octobre 2016	Lancement de Facebook Marketplace, qui permet aux utilisateurs d'acheter et de vendre des produits.
Avril 2018	Marc Zuckerberg témoigne devant le Congrès au sujet de préoccupations concernant les violations et la confidentialité des données personnelles.

Chiffres de Facebook dans le monde (Facebook chiffres 2021, s.d.)

Facebook compte plus 2,80 milliards d'utilisateurs actifs mensuels en ce début d'année 2021, soit une hausse de 12 % par rapport au mois de juin de 2020 (2,7 milliards)

Voici comment ces utilisateurs se répartissent par continent :

- Asie-Pacifique : 1,199 milliard
- Europe : 419 millions
- Amérique du Nord : 258 millions
- Reste du monde : 921 millions
- France : 38 millions

Sur l'échelle d'une journée, Facebook affirme que fin 2020, la plateforme comptait 1,845 milliard d'utilisateurs actifs quotidiens, soit une hausse de 12 % par rapport à la même période en 2019. Et ces utilisateurs passent en moyenne 35 minutes par jour sur la plateforme de réseau social créée aux États-Unis.

Parmi les autres statistiques globales remarquables à propos de Facebook, c'est le nombre de personnes qui utilisent chaque jour une des applications du groupe Facebook, que ce soit Instagram, Messenger, WhatsApp, ou Facebook. On estime qu'au total, les différentes

plateformes recensent plus de 2,6 milliards d'utilisateurs actifs chaque jour et 3,3 milliards d'utilisateurs actifs par mois en ce début d'année 2021.

Statistiques des pays qui comptent le plus d'utilisateurs Facebook

L'Inde vient en première position, avec 290 millions d'utilisateurs, puis suivent les USA (190 millions), l'Indonésie (140), le Brésil (130), le Mexique (89), les Philippines (76) et le Vietnam (64).

L'application de réseau social américaine est interdite en Chine.

Profils des utilisateurs : La majorité des utilisateurs de Facebook sont des hommes, avec 57 %. Les femmes représentent donc 43 %.

Au niveau de l'âge, on note que 25 % de l'audience est âgée de 18 à 24 ans, 32 % des utilisateurs ont un âge compris entre 25 et 34 ans, et 26 % composent la tranche d'âge qui va de 35 à 54 ans. Ce sont donc les 25-34 ans qui sont les plus présents sur le réseau.

Comment le modèle Business Intelligence de Facebook a-t-il permis la création d'une richesse économique et d'un avantage concurrentiel

Tout d'abord les résultats financiers (Facebook chiffres 2021, s.d.): Facebook est présent et bien implanté dans plus de 70 villes et capitales à travers le monde entier, en Europe, en Amérique du Nord, en Amérique latine, au Moyen-Orient, en Asie-Pacifique, et en Afrique. L'hébergement de la plateforme est réparti sur une quinzaine de data centers situés dans plusieurs pays à travers le monde.

Ce sont environ 60 000 employés qui travaillent pour Facebook sur les 5 continents en ce début d'année 2021, soit une hausse de 30 % par rapport à la fin de 2019.

Concernant les résultats financiers de l'entreprise, son chiffre d'affaires s'élevait à quelque 85 milliards de dollars fin 2020, soit une progression de 22 % par rapport à 2019 (70 milliards de dollars).

Plus précisément, le chiffre d'affaires de la firme américaine s'établissait à 28 milliards de dollars pour le 4^e trimestre 2020, soit une progression de 33 % par rapport au Q4 2019.

Fait intéressant, 97,9 % du chiffre d'affaires est généré par les revenus publicitaires.

Le bénéfice annuel de Facebook, quant à lui, se monte à quasiment 30 milliards de dollars à la fin de l'exercice 2020 contre 18,4 milliards en 2019. Ce qui représente une progression de 58 %.

Le bénéfice de Facebook pour le 4^e trimestre 2020 dépasse les 11 milliards de dollars, soit une hausse de 53 % par rapport au Q4 2019.

- **Facebook et le B2B et B2C** :D'après Facebook, plus de 160 millions d'entreprises sont présentes sur le plus grand réseau social du monde, dont 80 millions de PME.

Le constat est que Facebook est un outil marketing massivement utilisé par les agences de marketing et les annonceurs : 96 % des personnes qui travaillent dans le marketing B2C utilisent Facebook, contre 91 % dans le domaine du B2B.

En outre, plus de 50 % des spécialistes du marketing prévoient de revoir leur budget de Facebook Ads à la hausse pour 2021.

Les marques de médias sont celles qui produisent le plus de publications sur Facebook par jour, avec une moyenne de 7,5 posts. Autrement, les marques de sport publient en moyenne 3,4 posts quotidiens, suivies par les marques haut de gamme avec 1 publication par jour. Les marques d'aliments et de boissons sont celles qui diffusent le moins de publications quotidiennes sur Facebook, avec seulement 0,3 post par jour en moyenne.

- **Engagement et reach** (Facebook chiffres 2021, s.d.):

Engagement : le taux d'engagement moyen pour un post Facebook avoisine les 3,4 %, 6,1 % pour une vidéo, 4,42 % pour une image, 2,72 % pour des liens.

Reach : le reach organique moyen est de 5,2 %, tandis que le Paid reach se monte à 28 %.

Pour rappel, le taux de reach Facebook désigne généralement la capacité d'une marque à toucher ses fans lorsqu'elle effectue une publication/un post organique, ou payant.

Interactions : un utilisateur moyen sur Facebook « like » en moyenne 13 posts, fait 5 commentaires, partage 1 post et clique sur 12 publicités chaque mois.

Pour les pages Facebook avec moins de 10 000 fans, le reach organique moyen est de 4,6, tandis que le taux d'engagement moyen pour un post s'élève à 8,2 %.

Une page Facebook comportant plus de 10 000 fans montre des statistiques inférieures, avec un taux de reach organique moyen de 2,34 % et un taux d'engagement moyen pour un post qui dépasse légèrement les 2,1 %.

L'heure d'engagement la plus élevée sur Facebook en Amérique du Nord, c'est le mercredi à 11 heures (Central Time Zone), en ce qui concerne l'année 2020.

Grâce aux données des utilisateurs, des plateformes d'analyse de data de médias sociaux ont identifié les meilleurs moments pour publier un post, et ce, sur chaque réseau social.

Et c'est la même chose pour les autres jours de la semaine. Il est remarqué que l'engagement est élevé aux environs de 10, 11 h. Cela est bien sûr dû aux changements

d'habitudes de travail, en relation avec l'épidémie de Covid-19. Le jour où tout le monde retournera travailler au bureau, il est probable que les heures d'engagement optimales changeront à nouveau.

- **La vidéo sur Facebook** Tout d'abord, il est noté que les utilisateurs de la plateforme consomment le total faramineux de 100 millions d'heures de contenu vidéo par jour !

Voici quelques chiffres intéressants pour affiner l'analyse sur le format vidéo :

Facebook génère près de 8 milliards de vues de vidéos par jour.

- ✓ 85 % des utilisateurs de Facebook regardent les vidéos avec le son coupé.
- ✓ Plus de 20 % des vidéos sont diffusées en direct.
- ✓ Facebook Watch totalise 1,2 milliard d'utilisateurs mensuels
- ✓ Facebook Watch compte 140 millions d'utilisateurs quotidiens dans le monde, qui passent en moyenne 26 minutes par jour à regarder des vidéos.
- ✓ Les vidéos natives de Facebook sont utilisées par près de 50 % des marketeurs, et viennent en 2^e position juste derrière les vidéos YouTube (55 %). Les Stories Facebook figurent en 4^e place, avec 500 millions d'utilisateurs quotidiens et sont utilisées par 32 % des spécialistes du marketing.

Un autre insight, révélateur de l'importance que prend le support mobile, c'est que le contenu vidéo optimisé pour les mobiles a une probabilité de 27 % plus élevée de générer de l'engagement de la part des utilisateurs, comparé avec du contenu vidéo qui n'est pas optimisé pour la visualisation sur mobile. Et c'est la même chose pour les annonces publicitaires.

La vidéo est l'un des moyens les plus efficaces de communiquer avec les clients, mais pour capter l'attention, les entreprises auront besoin d'une stratégie axée sur le mobile, qui rend l'expérience de visionnage agréable et simple.

- **Facebook Workplace** Facebook Workplace comptait 5 millions d'utilisateurs payants à la fin de l'année 2020, soit une augmentation énorme de 2 millions comparé au mois de mars 2020. D'après les chiffres fournis par Facebook, plus de 170 000 « Work Group » ont été créés durant les périodes de confinement pour continuer à travailler au quotidien.
- **Les applications Facebook** : Facebook s'en sort bien dans le domaine des applications les plus téléchargées en 2020. La plateforme se situe en troisième position, derrière WhatsApp, qui lui appartient, et elle devance Instagram, en quatrième position, qui lui appartient aussi. Ces trois applications figurent donc en tête, seulement devancées par Tiktok, l'application numéro un de l'année 2020. À

noter que Messenger occupe la 6^e position, derrière Zoom.

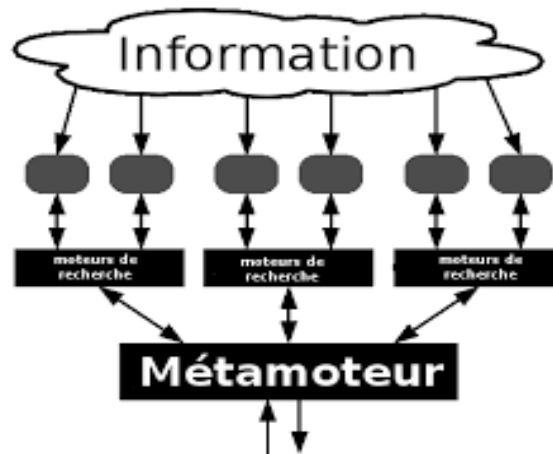
Cas N°3 : Le système d'information et la délivrance de la valeur et la e-réputation chez les Meta-Search de TRIVAGO

Mettre l'accent sur comment l'algorithme de ces entreprises met en avant certains groupes hôteliers ou des hôtes à travers un système de notation numérique.

a) Définition et fonctionnement des Méta-search ou Méta moteurs

Les Méta search ou Méta moteurs (par différence au départ aux **OTA**¹⁴: Booking, Expedia, ...) sont des moteurs de comparaisons d'hôtels et de prix de chambres d'hôtels qui puisent leurs informations à travers plusieurs moteurs de recherche. Ils sont supposés donc en faire et en présenter une synthèse des recherches, et requalifier une offre de façon synthétique et triée selon vos critères de recherches (figure 15).

Figure N°15 : Architecture du Métamoteur



Les plus connus d'entre eux sont (figure 16) :

- Google Hotel Ads ;
- TripAdvisor et son système TripConnect
- Kayak ;
- Skyscanner ;
- Trivago : ce dernier sera illustré.

¹⁴ L'initiale OTA est utilisée dans le domaine du marketing touristique pour désigner les "Online Tourism Agency" c'est à dire les agences de voyages en lignes qui commercialisent essentiellement des prestations touristiques / voyages fournies par des tiers.

Les OTA les plus connus sont notamment des acteurs comme Booking, Hotels.com, Expedia, etc. Ils jouent un rôle clé d'intermédiaire commissionné dans le domaine de l'hôtellerie et du transport aérien.

Figure N° 16 : Exemples de Métamoteur



Ils n'ont pas vocation au départ à permettre la réservation directement, mais renvoient les internautes directement vers les Booking Engine des OTA (ou de celui de l'hôtel en direct s'il participe à leur programme de réservations).

Sans évoquer là leur fonctionnement technique, ce qui peut intéresser les hôteliers, c'est comment fonctionnent-ils d'un point de vue commissionnement.

En dehors de Google Hotel Ads qui adoptent un système soit au CPA (coût par acquisition), à la Commission, ou au CPC (Cost per Clic), tous les autres sont en grande majorité au CPC.

Un peu à l'image de Google Ads, l'hôtelier ne paye que si le lien vers son moteur de réservation est cliqué par l'internaute.

Il faut donc adhérer à leurs programmes respectifs d'abonnement et de mode de paiement.

b) Le rôle des Métamoteurs dans la délivrance de valeur (e-réputation)

A l'image des OTA, les Méta Search sont un moyen complémentaire de diffusion et un canal d'acquisition et de recrutement de nouveaux clients. Même si la part de marché mondiale des deux principaux OTA (Booking et Expedia) est d'environ 70%, les Méta Moteurs viennent se greffer et se positionner comme sources de trafic et comme vitrines supplémentaires.

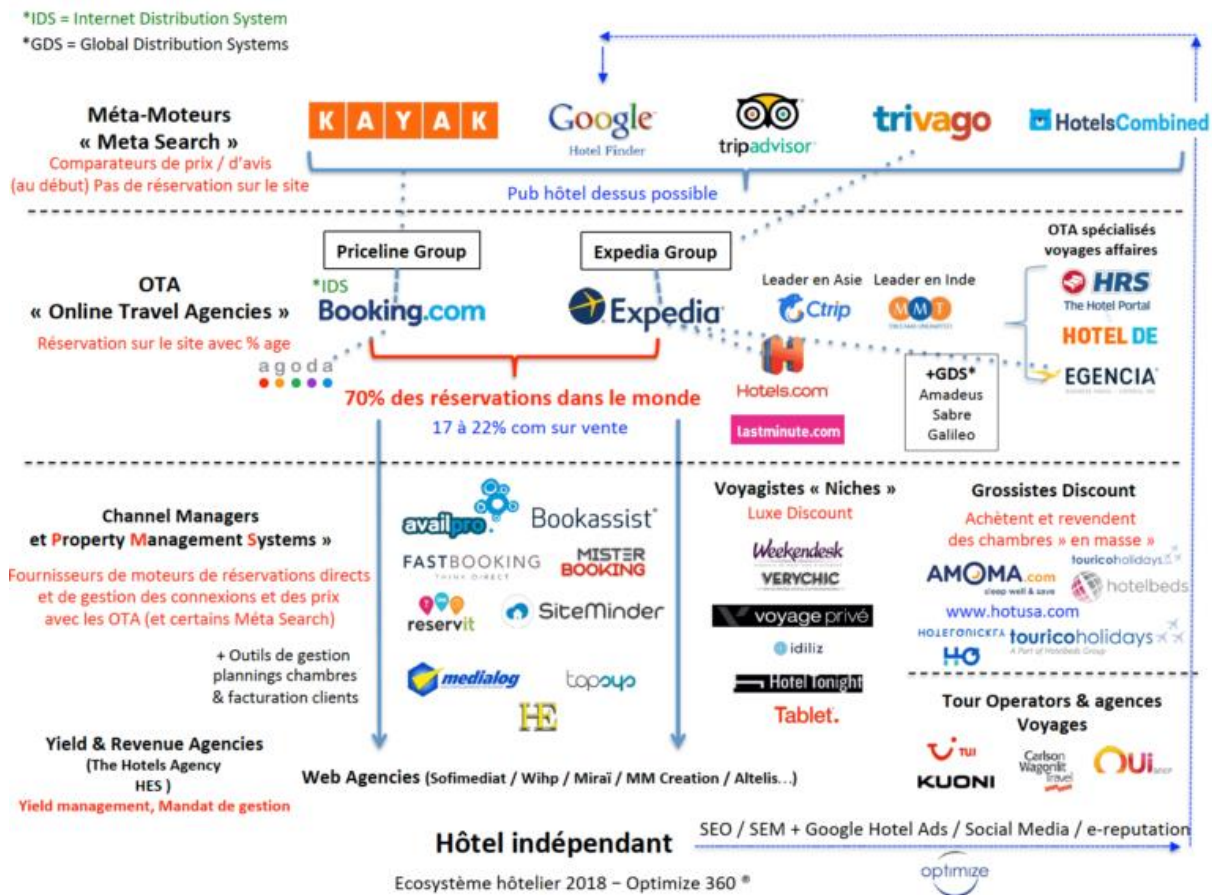
Certains sont même affiliés de près aux OTA eux-mêmes. Trivago appartient par exemple au Groupe Expedia, et Kayak au groupe Priceline qui détient Booking.

Les opérateurs hôteliers sont tellement nombreux et interconnectés pour certains qu'il est parfois difficile pour un hôtelier de s'y retrouver...

Cet écosystème peut être qualifié de véritable jungle ou « pétaudière ¹⁵»

¹⁵ Assemblée où règnent la confusion et le désordre

Figure N° 17 : Ecosystème-Hôtelier (Optimizer360, 2021)



En résumé, ces opérateurs Méta-Search sont une source de notoriété, de diffusion et d'acquisition complémentaire pour les hôtels, ils contribuent à la délivrance d'une valeur en sculptant la réputation numérique des hôtels enregistrés.

c) Trivago : comparateur d'hébergement mondial

Le comparateur d'hébergements Trivago, nous pouvons comparer en un instant les prix de plus de 300 sites de réservation et faire un choix parmi plus de 5 millions d'hôtels et autres types d'hébergement dans plus de 190 pays. Chaque année, ce métamoteur aide des millions de voyageurs à comparer les offres d'hôtels et d'hébergements.

Plus de 175 millions d'avis et plus de 19 millions de photos (Trivago, 2021) permettent aux visiteurs du métamoteur d'en savoir plus sur l'établissement de leur choix. Pour avoir un aperçu complet de celui-ci, Trivago affiche la note moyenne ainsi que des avis issus d'autres sites de réservation, tels que Hotels.com, Expedia, etc. c'est ainsi qu'il délivre une valeur à chaque hôtel en croissant les données sur le nombre de clic pour cet établissement ainsi que les étoiles et avis laissés par les utilisateurs.

Créé par trois amis en 2005 à Düsseldorf, le site a mis une dizaine d'années avant de décoller. Son envol s'est accompagné d'investissements massifs dans la publicité, jusqu'à 80% de ses

revenus. « Un hôtel ? Trivago », entendait-on partout dans le monde à longueur de spot TV. Si bien qu'en 2013, Expedia (Hotels.com, Egencia, Venere...) décide de racheter ce qu'il croit être une pépite à un prix fou, 45 fois le résultat d'exploitation. Dans la foulée, le géant du tourisme introduit Trivago fin 2016 au Nasdaq, la Bourse des valeurs technologiques. L'action passe en six mois de 11 à 24 euros. Puis patatras. Elle chute à 7 euros dans les six mois suivants pour ne plus jamais redécoller. Mais que s'est-il donc passé ? Le premier problème de Trivago est d'être perfusé à la publicité. Comme la plupart des comparateurs, le site doit sans cesse se rappeler au bon souvenir des vacanciers qui oublient rapidement son existence. Pour ce faire, Trivago a choisi la carte de la publicité télévisée. Il y a englouti environ 40% de ses 943 millions d'euros d'investissements média en 2017 (Capital, 2021).. Il se ruine pour la même raison en achat de mots-clés sur Google. Or, comme sa maison mère Expedia et son principal concurrent Booking surenchérisent en permanence pour être, eux aussi, tout en haut des pages de recherche Internet, les dépenses de Trivago sont de moins en moins rentables.

Figure N° 18 : Chiffre d'affaire de Trivago (2017-2018) (Capital, 2021)



Autre problème de taille : le business de Trivago est totalement dépendant du bon vouloir de Booking, qui représente à lui seul 45% de ses revenus. Pour la faire simple, les agences de voyages et les plates-formes référencées sur Trivago lui paient un « coût par clic » (CPC) à chaque fois que le comparateur envoie un client sur leurs pages. Cette somme oscille entre 70 centimes et plus de 1 euro suivant un système d'enchères. Plus on paie, mieux on apparaît dans le comparateur. Seulement voilà, du fait de son poids, c'est Booking qui dicte sa loi.

Les étudiants peuvent analyser d'autres cas dans cette rubrique et analyser leurs contributions dans la délivrance de la valeur (TripAdvisor ou Booking).

CAS N°4 : Le SIM de Ali Express

Rappel de notions de base d'un SIM

1. Définition : Le SIM est un système, généralement informatisé, destiné à être utilisé par le personnel de marketing notamment à tous les niveaux afin de résoudre les problèmes de commercialisation.

Un SIM est disponible pour fournir des informations quand, où et comment le gestionnaire l'exige. Les données sont tirées de l'environnement marketing et transférées dans le SIM que les responsables du marketing peuvent utiliser dans leurs processus décisionnels.

Il vise à déceler, gérer, contrôler et utiliser les flux d'informations à la disposition d'une entreprise, pour l'adapter le plus efficacement possible à son environnement, en fonction des objectifs poursuivis.

Le SIM doit contribuer à faciliter et améliorer la prise de décision en réduisant l'incertitude grâce à la collecte d'une information pertinente.

Remarque : certaines entreprises mettent en place un SIC, système d'information commerciale, qui gère des données plus ciblées commercialement.

2. Structure du SIM

a) Publicité et promotion

Les directeurs du marketing ont besoin d'information pour atteindre leurs objectifs de vente tout en maintenant les frais de publicité et de promotion au minimum.

Dans cette perspective, le SIM doit :

- aider la prise de décision des médias et des méthodes de promotion ;
- aider à répartir les ressources financières ;

- être un outil de vérification des résultats des diverses campagnes publicitaires et promotionnelles.

b) Prévion des ventes

On peut regrouper les activités des prévisions de ventes en deux catégories :

- Les prévisions à court terme (moins d'un an)
- Les prévisions à long terme (plus d'un an).

Les directeurs du marketing ont recours aux données des études de marché, aux données historiques sur les ventes et les projets de promotions ainsi qu'aux modèles statistiques pour faire des prévisions de ventes à long terme.

c) Gestion des produits

Les chefs de produit ont besoin d'information pour planifier et surveiller la rentabilité des produits, de lignes de produits et de marques. L'information fournit des données relatives aux prix, aux revenus et à la croissance des ventes des produits actuels et des prévisions sur ceux qui sont en cours de développement (voir cycle de vie du produit). Les informations et l'analyse sont capitales lorsqu'il s'agit de fixer le prix des produits. Les mercaticiens ont également besoin d'information sur les ressources qu'exigeront les produits en voie de développement pour la fabrication et la distribution. Par ailleurs, on peut se servir des modèles informatisés pour évaluer la rentabilité des produits existants et les possibilités de réussite de nouveaux produits.

d) Études de marché

Les SIM fournissent de l'information pour aider les chefs d'entreprise à prendre de meilleures décisions. Ces systèmes leur permettent d'avoir l'information nécessaire pour la planification et le contrôle des projets d'étude de marché de l'entreprise. Les ordinateurs, qui sont un des systèmes les plus utilisés, aident les gestionnaires à collecter, à analyser et à mettre à jour une quantité de données portant sur les tendances d'un marché cible en constante évolution. Ces données se rapportent aux clients, aux potentiels, aux consommateurs, aux concurrents et aux tendances économiques du marché et de l'industrie. Ces systèmes peuvent également collecter des informations à partir de techniques de **télémarketing**. Enfin, il existe des logiciels comme les progiciels d'analyse statistique qui aident les chefs d'entreprise à étudier les données

provenant de ces études de marché et de savoir les tendances populaires

e) Gestion du marketing

Les mercaticiens ont recours à des SIM informatisés pour élaborer des plans à court et à long terme donnant un aperçu des ventes par produit, des profits et des objectifs de croissance. Ces SIM facilitent l'analyse et le contrôle du rendement par rapport aux objectifs de chaque secteur de la fonction marketing. On emploie également des modèles de marketing informatisés d'aide à la décision et des systèmes experts pour examiner les résultats de divers plans de marketing. Un plan marketing est un plan recensant concrètement des actions opérationnelles prévues pour une période donnée

3. Mise en place d'un SIM

Mettre en place un SIM nécessite la volonté et l'implication des responsables de l'entreprise, puisqu'il s'agit d'une opération de grande envergure dont l'outil informatique est aujourd'hui le pivot central et le support indispensable. L'information mercatique est un outil de prise de

Définir les besoins en information mercatique.	Chaque responsable de l'entreprise doit effectuer l'inventaire des informations nécessaires et seulement de celles-là.
Identifier l'origine de l'information et les modes de collecte.	L'information utile peut être d'origine primaire ou secondaire, interne ou externe à l'entreprise.
Stocker l'information.	L'information doit pouvoir être aisément retrouvée et traitée.
Diffuser l'information.	Chaque utilisateur doit pouvoir accéder à l'information collectée.
Prendre les décisions.	Chaque acteur du système peut prendre des décisions en bout de chaîne dans son domaine de responsabilité.

décision. Pour cela, il est nécessaire de respecter les étapes suivantes :

Par la suite, construire base de données mercatique (BDDM) qui se fait en deux temps, constitution des fichiers et la qualification de la base. C'est-à-dire opérer un nettoyage des adresses (dédoublonnage), en particulier si l'on effectue une fusion des fichiers, et ajouter des renseignements qui permettront d'effectuer des sélections plus fines.

Variables à retenir	Contenu
Identité	Nom, prénom, adresse.
Socio-démographique	Âge, sexe, situation de famille, profession, nombre et âge des enfants, revenus...
Enrichissement	Type de logement, mode de vie...
Historique du client	CA cumulé, incidents...
Mode de commande	Téléphone, courrier, fax, TV, magasin, Internet.
Commande	Référence des produits, date de la dernière commande, fréquence, montant, modalités de paiement.

(Source : Éric Vernette, *L'Essentiel du marketing*, Éditions d'Organisation.)

Enfin, trier et classer les sources de l'information. Les données nécessaires à une prise de décision commerciale ne sont pas toujours disponibles. Il est nécessaire de les rechercher activement. Inversement, certaines données ont parfois déjà fait l'objet d'une recherche et d'un traitement. On opère donc une distinction entre données primaires et données secondaires.

Origine de l'information	Types d'informations	Intérêt/utilité
Service commercial	Fichier clients Appels d'offres Rapports des représentants Documentation fournisseurs Statistiques des ventes Réclamations des clients	Segmentation de la clientèle CA par client Habitudes de consommation, suivi des représentants, fichiers clients Suivi et prévision des ventes Contrôle qualité
Service comptable	Comptabilité Gestion	Suivi de divers comptes Bilan Compte de résultat Calculs de coûts...
Service communication	<i>Press book</i> (articles de presse) Site Internet de l'entreprise	Suivi des annonces publicitaires Image, notoriété de l'entreprise Connaissance des visiteurs

Présentation du système d'information Marketing de Ali Express

Expliquer le fonctionnement des différentes composantes du système d'information marketing de l'entreprise Ali express

Ali Express a été créé en 2010 afin de cibler les consommateurs européens et américains. Il appartient au groupe chinois Alibaba. Alibaba est un site apparu en 1999, et qui est l'un des pionniers du commerce en ligne. Il appartient au groupe Ali baba qui vaut plus de 40 Milliards de dollars et qu'il a dégagé 24 milliards de bénéfices en 2015 (Aliaddict, 2021).

Alibaba Group Holding Limited a la 1ère place de marché chinoise en ligne (Zone bourse, s.d.). Le groupe propose une plate-forme informatique permettant aux particuliers et aux professionnels d'effectuer leurs transactions d'achat et de vente de biens et de services. L'activité s'organise autour de 3 pôles :

- Exploitation de plates-formes de commerce en ligne : détention de sites Internet (Alibaba.com, Taobao.com, Tmall.com, Juhuasuan.com, Aliexpress.com, 1688.com, etc.) ;
- Prestations de paiement en ligne : prestations assurées au travers de la plate-forme Alipay.com ;
- Autres : développement de portails de comparaison des prix, d'interfaces et d'applications d'Internet, de plateformes de gestion dématérialisée des infrastructures informatiques, etc.

Le cofondateur principal d'Alibaba, Jack Ma, est l'ancien président exécutif du groupe Alibaba depuis sa création jusqu'au 10 septembre 2019. Daniel Zhang est actuellement le président exécutif. Il a succédé à Ma le 10 septembre 2019. Il est également président-directeur général d'Alibaba depuis 2015. Joseph Tsai est vice-président exécutif d'Alibaba depuis 2013. J. Michael Evans est président d'Alibaba depuis 2015 (Gillian Wong, s.d.).

Avant son introduction en bourse le capital de la société était détenu par 28 actionnaires dont le fondateur Jack Ma. Au 27 mars 2020 la situation est la suivante :

Tableau N° 8 : Principaux actionnaires de Ali Baba Group (Zone bourse, s.d.)

T. Rowe Price Associates	2,63%
The Vanguard Group	2,28%
Baillie Gifford & Co.	1,93%
SSgA Funds Management	1,33%
Capital Research & Management	1,05%
HSBC Global Asset Management	0,97%
Temasek Holdings	0,95%
BlackRock Fund Advisors	0,91%
DST Managers	0,91%
Norges Bank Investment Management	0,90%

Le CA par source de revenus se ventile entre ventes de services de commerce en ligne (85,8%), ventes de services informatiques (6,6%) et autres (7,6%).

Tableau N° 9 : Ventes par activité (Zone bourse, s.d.)

	2020	
	USD (<i>en Millions</i>)	%
Core Commerce - China Commerce Retail	47 762	65.3%
Cloud Computing	5 744	7.9%
Digital Media and Entertainment	3 868	5.3%
Core Commerce - Local Consumer Services	3 652	5%
Core Commerce - International Commerce Retail	3 491	4.8%
Core Commerce - Cainiao Logistics Services	3 191	4.4%
Core Commerce - China Commerce Wholesale	1 784	2.4%

Core Commerce - International Commerce Wholesale	1 377	1.9%
Core Commerce – Others	1 340	1.8%
Innovation Initiatives and Others	953,52	1.3%

Tableau N° 10 : Ventes par région (Zone bourse, s.d.)

2019		2020		Delta	
USD (<i>en Millions</i>)	%	USD (<i>en Millions</i>)	%		
China	56 149	100%	73 163	100%	+30.3%

Fonctionnement de AliExpress : AliExpress fonctionne suivant le modèle de marketplace. C'est le business model adopté par de très nombreux sites, comme ceux d'Amazon, de boulanger ou encore de la Fnac. AliExpress n'expédie rien, et ne possède d'ailleurs rien en stock. Le site va tout simplement mettre en relation des vendeurs, qui ont des produits à écouler, et des acheteurs, qui souhaitent faire de bonnes affaires.

Figure N° 19 : Les composantes du modèle marketplace de AliExpress (AliExpress, 2021)



- **Les vendeurs** : La plupart du temps, les vendeurs présents sur le site sont des fournisseurs. Ils ont vu en AliExpress une formidable opportunité de pouvoir toucher directement les consommateurs américains et européens et du monde entier, sans avoir à passer par de multiples intermédiaires qui vont venir prendre de grosses marges. Depuis des années, AliExpress se bat pour tenter d'éradiquer les vendeurs qui souhaitent escroquer des clients. C'est pour cela que le site a mis en place plusieurs systèmes qui permettent de s'assurer que les produits que l'on voit sur le site vont bien être livrés.
- Ou **revendeurs et les expéditeurs** qui se chargent de livrer les commandes.

La fiabilité du paiement sur AliExpress : Cette fiabilité est induite par le système escrow (Aliaddict, 2021). Ce système est utilisé par AliExpress grâce notamment à sa plateforme de paiement Alipay va vous permettre de bénéficier d'une sécurité accrue pour pouvoir acheter sur AliExpress.

Alipay, c'est une wallet : comme PayPal, c'est une sorte de compte sur lequel vous allez

verser de l'argent afin de procéder à des achats. Vous pouvez aussi passer par un paiement via une carte visa classique.

Le Feedback : se fait à travers le système de notation et de commentaires des vendeurs.

Comme sur toutes les marketplaces, les objets et les vendeurs font l'objet de notes et de commentaires. Un vendeur n'envoie pas des produits conformes à la description ? Il est immédiatement « dénoncé » par les acheteurs mécontents. Ceci permet aux personnes susceptibles d'être intéressées d'être mises en garde, et de ne pas passer commande auprès de lui.

Ça permet aussi de contraindre les vendeurs à assurer le meilleur service possible. En effet, beaucoup d'entre eux tirent la majorité de leurs revenus d'AliExpress. Plusieurs mauvaises notes émanant de clients mécontents pourraient être dévastatrices pour leur business.

Figure N° 20 : Exemple du système de notation d'un vendeur sur AliExpress (aliaddict: vendeur fiable, 2021)

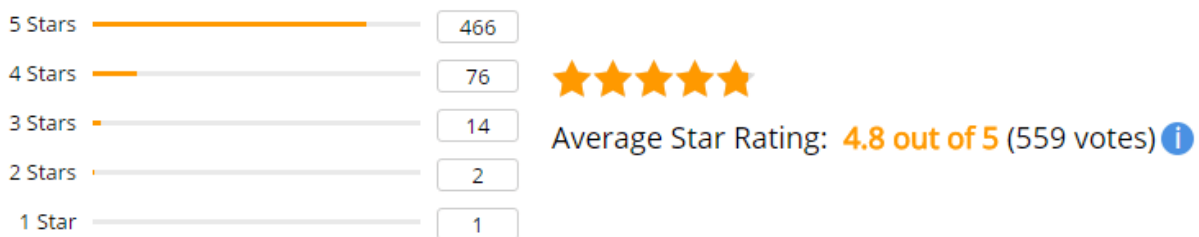


Figure N° 21 : Historique du feedback du vendeur (Aliaddict, 2021)



CAS N° 5 : Le système d'information et la vente électronique (Cas de Amazon)

Tracer l'évolution exponentielle des activités de ventes chez Amazon et comment les activités se sont développées et diversifiées depuis sa création. Quelles différences entre Amazon et Ali express ?

1) Présentation d'Amazon : Amazon est une entreprise qui s'est développée grâce à l'essor du web. Fondée en 1994 par Jeff Bezos, celle-ci a ouvert ses portes virtuelles en 1995. A l'origine, Amazon c'est la vente en ligne de livres. Aujourd'hui, l'entreprise propose des produits de tous types culturels tels que CD, musique en téléchargement, DVD, appareils photos, informatique, équipements de la maison, prêt à porter... Pour faire simple, Amazon c'est un peu la caverne d'Ali-Baba. Le nom de l'entreprise a d'ailleurs été soigneusement choisi par son créateur. Ce dernier cherchait un nom commençant par la lettre « a » afin d'apparaître premiers dans les recherches. Lorsqu'il tombe sur le mot « Amazon » (Amazone, en français) dans le dictionnaire, il associe parfaitement la définition à son projet. En effet, Amazon est un lieu exotique et différent ainsi que le plus long fleuve du monde.

Figure N° 22 : Evolution du logo de Amazon



Tableau N° 11 : Liste des principaux actionnaires au 8 octobre 2019 (Zonebourse: action Amazon, 2021).

Nom	Actions	%
Jeff Bezos	57 610 359	11,6
The Vanguard Group	30 711 692	6,21
SSgA Funds Management	16 567 448	3,35
Fidelity Management & Research	16 073 985	3,25
T. Rowe Price Associates	15 737 256	3,18
BlackRock Fund Advisors	10 131 232	2,05
Geode Capital Managemen	5 535 669	1,12
Northern Trust Investments	4 997 392	1,01
Baillie Gifford & Co.	4 449 842	0,90
Norges Bank Investment Management	4 347 576	0,88

La répartition géographique du CA est la suivante : Etats-Unis (68,2%), Allemagne (7,7%), Royaume Uni (6,9%), Japon (5,3%) et autres (11,9%) (Zonebourse: action Amazon, 2021).

Nombre d'employés : 1 298 000 personnes.

Nous exposerons, ci-dessous, quelques chiffres de l'entreprise Amazon (ventes par activité, par région, ventes dans le monde, les actions et l'évolution de la valeur boursière de Amazon, le poids de Amazon sur le marché du e-Commerce)

Tableau N° 12 : Ventes par activité de Amazon (Zonebourse: action Amazon, 2021)

2019		2020		Delta	
USD (<i>en Millions</i>)	%	USD (<i>en Millions</i>)	%		
Online Stores	141 247	50.4%	197 346	51.1%	+39.72%
Third-party Seller Services	53 762	19.2%	80 461	20.8%	+49.66%
Amazon Web Services	35 026	12.5%	45 370	11.8%	+29.53%
Subscription Services	19 210	6.8%	25 207	6.5%	+31.22%
Other	14 085	5%	21 453	5.6%	+52.31%
Physical Stores	17 192	6.1%	16 227	4.2%	-5.61%

Tableau N° 13 : Ventes par région de Amazon (Zonebourse: action Amazon, 2021)

2019		2020		Delta	
USD (<i>en Millions</i>)	%	USD (<i>en Millions</i>)	%		
North America	170 773	60.9%	236 282	61.2%	+38.36%
International	74 723	26.6%	104 412	27%	+39.73%
Global	35 026	12.5%	45 370	11.8%	+29.53%

Figure N° 23 : Ventés dans le monde de Amazon

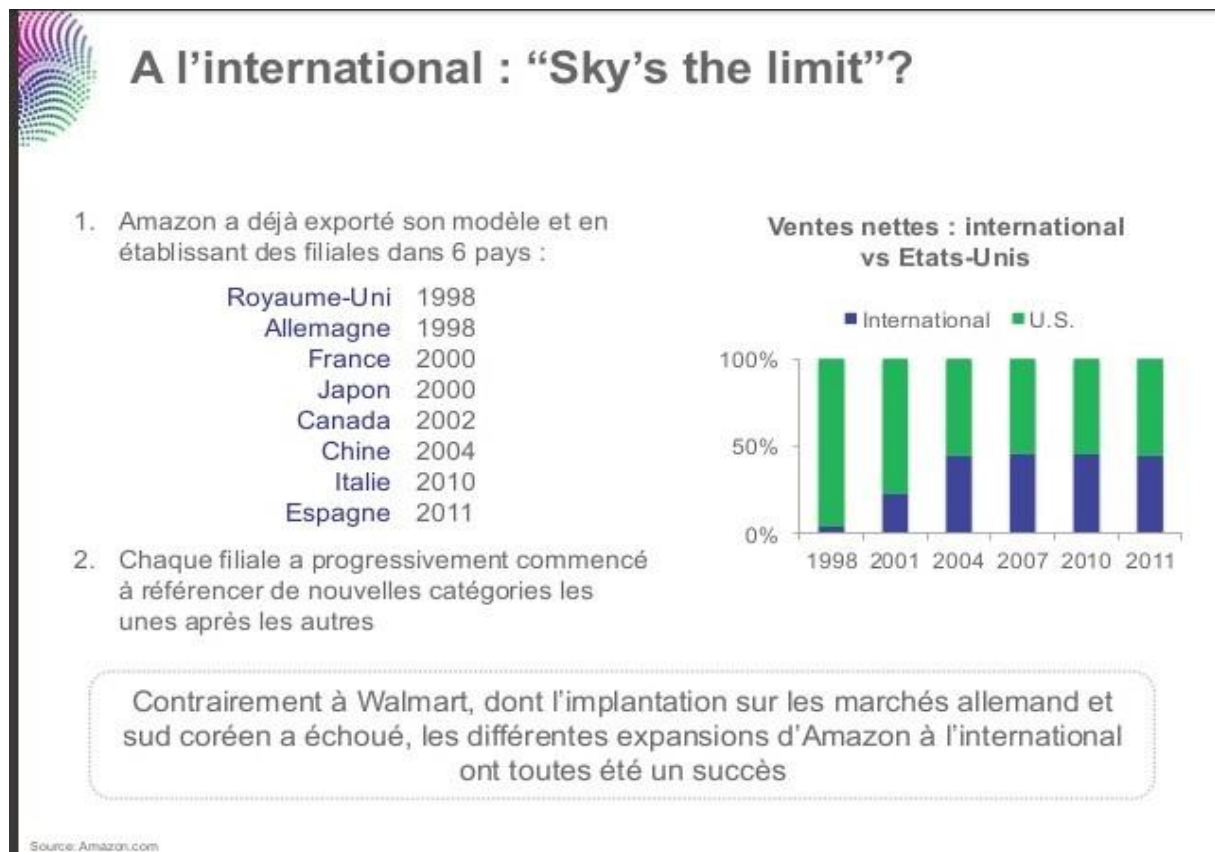


Tableau N° 14 : Les actions d'Amazon (Zonebourse: action Amazon, 2021)

Vote ⓘ	Nombre	Flottant		Autocontrôle		Flottant Total	
Action A	1	528 323 736	435 220 877	82.4%	24 000 000	4.5%	82.4%

Figure N°24 : Evolution de la valeur boursière de Amazon



Quelques chiffres comparatifs montrant le poids d'Amazon. En un an (2012), l'entreprise représente à elle seule deux fois la croissance du marché du e-commerce. Son chiffre d'affaire dépasse de 27% celui de la très célèbre firme Google et sa capitalisation boursière atteint les 105 milliards de dollars.

Figure N° 25 : Le poids de Amazon sur le marché du e-Commerce



Tableau N° 15 : Quelques Biens et services de Amazon

<p>Amazon Prime (Amazon prime, 2021)</p>	<p>Est une collection de services payants de souscription proposée par Amazon.</p> <p>Plusieurs services sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Amazon Prime</i>, le service pour des livraisons plus rapides • Prime Video pour les films et séries (concurrent de Netflix et HBO) • Amazon Music pour la musique (concurrent d'Apple Music, Spotify, Deezer) • <i>Prime Reading</i> pour les livres électroniques • <i>Amazon Prime Pantry</i> pour de
--	---

	<p>l'épicerie non périssable</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Amazon Prime Air</i> pour la livraison par drones • Prime Gaming pour les jeux vidéo dont Twitch
Kindle	<p>Est une gamme de liseuse commercialisée par Amazon.com qui permet aux utilisateurs d'acheter et de lire des livres électroniques, mais aussi des journaux, des magazines et d'autres médias numériques depuis le Kindle Store. Le premier modèle a été lancé le 19 novembre 2007 par Jeff Bezos. Aujourd'hui, la marque est devenue la référence du marché, possède une vaste gamme de produits et est déclinée en applications pour système Android et IOS. En mars 2018, le Kindle Store proposait plus de six millions de livres électroniques.</p>

CAS N° 6 : Analyse des systèmes d'information en Algérie : entre réalités et perspectives (cas de Yassir) :

Ce cas sera présenté avec une description de l'application de Yassir en Algérie (sa date de création, mission, objectifs, et quelques chiffres). Après, il sera demandé aux étudiants d'analyser le cas en répondant à des questions précises. Ce cas est analytique pour évaluer la capacité des étudiants quant à la maîtrise des concepts liées à l'analyse stratégique et aux Systèmes d'information et de voir s'ils arriveront à détecter les contraintes législatives, socio-culturelles qui empêchent l'expansion des activités basées sur l'application des TIC.

Yassir est une application algérienne qui s'est inspirée de l'idée de l'entreprise américaine Uber. Elle a été créée pour résoudre le problème de la cherté des courses en transport traditionnel (Taxi) et pour combler le manque de disponibilité de ce dernier à tout heure et dans toutes les zones urbaines.

C'est la première application algérienne lancée en septembre 2017. Elle peut être téléchargée sur un smartphone gratuitement, disponible sur le système Android à travers google play et appel store.

L'idée est de trouver des « taxis », c'est-à-dire des particuliers « indépendants » et « volontaires », de trouver des clients algériens qui souhaitent se déplacer et de mettre en relation les clients avec les « taxis » disponibles.

Le service est actuellement disponible que sur Alger. Mais ses développeurs confirment qu'il atteindra les 5.000 particuliers qui travailleront pour l'application et que plus de 30.000 personnes l'ont déjà téléchargé.

L'idée a rencontré un grand succès dans les pays développés et malgré les contraintes législatives dans certains pays et les hostilités de la part des taxieurs traditionnels, cette innovation numérique a facilité le déplacement des personnes et a permis la naissance d'un nouvel secteur d'activité nommé « l'ubérisation ».

A la lumière de ces données, veuillez :

1. Analyser le degré de maturité de l'environnement algérien et sa capacité à accueillir ce genre d'investissement ;
2. Faites l'analyse stratégique de l'entreprise Yassir (Analyse Micro et Méso)
3. Quelles peuvent être les contraintes dont ce genre d'entreprises sont amenées à soulever en Algérie ?

CONCLUSION GENERALE

Les systèmes d'information rencontrent aujourd'hui, dans toutes les entreprises, des défis élevés :

Des défis fonctionnels : l'utilisation conjointe de divers canaux pour la relation avec les clients ou les fournisseurs.) impose une cohérence et oblige à concevoir la mise en œuvre multimédia d'un même système d'information.

* Faut-il employer des logiciels spécifiques, que l'entreprise fait développer par une SSII, ou des progiciels comme les ERP ?

* Quelles sont les compétences en informatique que l'entreprise doit posséder elle-même, et quelles sont celles qu'elle doit rechercher ?

Des défis concernant l'architecture : chacune des couches qui composent un SI pose des problèmes de qualité spécifiques, qu'il s'agisse du référentiel, des processus et composants, de l'informatique de communication ou des systèmes d'aide à la décision. Un SI de qualité doit être "bon" dans toutes les couches à la fois.

Enjeux des SI : Le système d'information doit être d'une grande qualité c'est-à-dire organisée, finalisé, construit, animé et contrôlé, ce qui constitue un moyen d'optimisation de la performance de l'entreprise.

Afin de satisfaire au mieux l'organisation, il est important de réaliser un système d'information (SI) cohérent et agile pour intégrer les nouveaux besoins de l'entreprise. Mais le management des systèmes d'information doit également permettre de tirer profit des nouvelles technologies (NTIC).

La sécurité des systèmes d'information est un enjeu majeur du management des SI. Le management des SI pose également des questions concernant l'éthique et l'impact social. En effet, certaines normes protègent les salariés de l'entreprise (la protection de la vie privée et la propriété intellectuelle). Les enjeux juridiques et fiscaux du management des systèmes d'information sous-entendent l'importance d'intégrer et de maîtriser les contraintes légales et fiscales liées à l'informatisation de leurs systèmes d'information. Les entreprises doivent opérer à des audits qui représente un ensemble de contrôles permettant de vérifier que des règles sont respectées et que les informations communiquées correspondent à la réalité, que le

fonctionnement d'une organisation est cohérent. L'audit peut porter sur le coût de la fonction informatique, sur les effectifs de celle-ci, sur la facilité du réseau, sur l'ergonomie des applications, la gestion des erreurs et des pannes, le respect des délais lors de la réalisation des projets.

BIBLIOGRAPHIE

- Ackoff R.L., (1967). Management Misinformation Systems. *Management Science*, Vol. 14, n° 4, 147-156.
- Aliaddict. (2021, 05). Récupéré sur <https://www.aliaddict.com/aliexpress-presentation/>
- aliaddict: vendeur fiable. (2021, 05). Récupéré sur <https://www.aliaddict.com/vendeur-fiable-aliexpress/>
- AliExpress. (2021). Récupéré sur <https://fr.aliexpress.com/item/4000111191832.html>
- Amazon prime. (2021). Récupéré sur <https://www.amazon.fr/amazonprime>
- Arthus I. . (1997). Détermination des besoins en information: proposition d'une méthodologie utilisant les cartes cognitives pour aider les managers à déterminer leurs informations décisionnelles . *Thèse de doctotat*. ESA, Grenoble.
- AUBIN C & PASCAL C. (2010). «Évaluer le succès du système d'information décisionnel dans les organisations de santé : Proposition d'un modèle à partir de deux études de cas ». *Actes de la Journée transdisciplinaire de recherche Management des organisation de santé*,. Vendredi 26 novembre 2010 à l'École de Management Strasbourg.
- Bergeron F., Blouin C. (1980). L'Evaluation de systèmes d'information, document de travail n°80-15. Faculté des sciences de l'administration, université Laval,, Québec, Canada.
- Capital. (2021, 05). Récupéré sur <https://www.capital.fr/entreprises-marches/trivago-encore-un-outsider-casse-par-les-geants-du-net-1329198#:~:text=D%C3%20les%20pertes%20se,sur%20les%20trois%20premiers%20trimestres.>
- Colleti R et al. (1985). *La méthode Merise : Démarches et pratiques, t. 2* . Paris: Éditions d'organisation.
- David G.B., . (1974). *Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure and Development* . Mc Graw Hill.
- Davies N. (2021, 04 07). « *What is the difference between ERP and BI software ?* » . Récupéré sur Sales: <https://www.sales-i.com/blog/topic/opinion>
- DeLone W.H., McLean E.R. (2003). « The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update ». *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, n 4, p.9–30.
- DeLone, W.H., McLean, E.R. (1992). « Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable ». *Information Systems Research*, vol. 3, n 1, p.60–95.
- Dionisi D. . (1994). *L'essentiel sur Merise* . Paris: Éditions Eyrolles.

- Fabiani. (2021, 04 07). Récupéré sur Clip Industrie: <https://www.clipindustrie.com/blog/business-intelligence-au-service-de-erp>
- Facebook chiffres 2021. (s.d.). Récupéré sur <https://junto.fr/blog/facebook-chiffres-2021/>
- Gillian Wong. (s.d.). Récupéré sur <https://www.wsj.com/articles/alibaba-group-names-michael-evans-as-president-1438682344>
- Gupta V.R. (1997). An Introduction to Data Warehousing. *System Services Corporation, Article disponible sur le site http://www.system-services.com.*
- Huber G.P. (1990). A Theory of the effects of advanced information technologies on organizational design, Intelligence, and Decision making. *California Management Review, Vol. 15, n° 1*, pp. P. 47-71.
- Inmon W.H. (1996). *Building the Data Warehouse*, . John Wiley and sons, 2ème édition.
- K.Laudon & J.Laudon . (2013). *Management des systèmes d'information E*. Paris: Pearson Education, 13e édition.
- Kazanchi D., Yadav S.B. (1995). A new approach to problem definition: Using information objects. *Information Systems Management, Boston*.
- Lebraty J.F.,. (1998). Technologies de l'information et desicion: l'essor des Data Warehouse. *Systèmes d'information et Management, Vol. 3, n° 1*, 95-118.
- Lebrun G. & Charrier C., . (2008). Informatique Décisionnelle. *Cours DEST CNAM UE NFE115*.
- Optimizer360. (2021, 05). Récupéré sur <https://www.optimize360.fr/meta-search-ou-meta-moteurs-en-hotellerie/>
- Pinckaers, F., & Gardiner, G. (2008). *Open ERP*. Paris: Eyrolles, coll.
- REIX, R. (1995). *Systèmes d'information et Management des organisations*. Paris: Editions. Vuibert.
- REIX, R. (2002). Systèmes d'information et performance de l'entreprise étendue. Dans R. F., *Faire de la recherche en systèmes d'information* (pp. p. 335-349.). Paris: Vuibert, collection FNEGE.
- REIX, R. (2004). *Systèmes d'information et Management des Organisations*. Paris: Vuibert, cinquième édition.
- Scott Morton M.S. (1995). *L'Entreprise compétitive au futur. Technologies de l'information et transofrmation de l'organisation*. éditions d'Organisation, traduit de Scott Morton M.S. (1991).
- Sunier P.A. (2016). *Modèle conceptuel de données*. Gorgier, Amazon.
- Tardieu H., Guthman B., . (1991). *Le Triangle stratégique*. éditions d'Organisation.
- Tomas J.L., Gal Y. (2011). *ERP et conduite des changements: alignement, sélection et déploiement* . DUNOD.

- Trivago. (2021, 05). Récupéré sur <https://www.trivago.fr/>
- Van Der Westhuizen D., Fitzgerald E. P. (2005). Defining and measuring project success. *In: European Conference on IS Management, Leadership and Governance, Reading, United Kingdom: 07-08 Jul.*
- Vidal P & al . (2005). *Systèmes d'information organisationnels*. Paris: Pearson Education France.
- Vidal P., Planeix P. . (2005). *Systèmes d'information organisationnels*. FRANCE: Pearson Education.
- Wikipedia. (2020, 01 13). *Évaluation des systèmes d'information*. Récupéré sur Wikipédia: <https://bit.ly/3oHVupT>
- Wiseman, C., . (1985). *strategy and computer*. éditions d'Organisation.
- Wiseman, C., . (1988). *Strategic Information Systems*. Irwin.
- Zone bourse. (s.d.). Récupéré sur <https://www.zonebourse.com/cours/action/ALIBABA-GROUP-HOLDING-LIM-17916677/societe/>
- Zonebourse. (2021, 05). Récupéré sur www.zonebourse.com
- Zonebourse: action Amazon. (2021, 05). Récupéré sur <https://www.zonebourse.com/cours/action/AMAZON-COM-INC-12864605/societe/>

TABLE DES MATIERES

OBJECTIFS & COMPÉTENCES	3
PLAN DES COURS MAGISTRAUX	3
FORMULE PÉDAGOGIQUE & ÉVALUATION	5
ÉVALUATION	5
LISTE DES TRAVAUX DIRIGES	6
TRAVAIL PREPARATOIRE	7
LISTE DES FIGURES	10
LISTE DES TABLEAUX	11
1 DEFINITIONS ET CONCEPTS CLES	12
1.1 Les données, informations et connaissances	12
1.2 Système d'Information : Quelles définitions et distinction avec le système informatique ?	16
1.2.1 Une définition à travers les rôles fondamentaux d'un SI	17
1.2.2. Une définition à travers les rôles complémentaires d'un SI	21
1.2.3. Les Types de systèmes d'informations et leur niveau d'analyse	21
1.2.4. Qualité des SI	24
2 GOUVERNANCE, MANAGEMENT DES SI, DSI, PROFIL D'UN DIRECTEUR DU SI	25
2.1 Gouvernance d'un SI	25
2.2 Gouvernance opérationnelle et acteurs	25
2.3 Les bonnes pratiques de gouvernance des SI	26
2.4 Le management des SI	27
2.4.1 Direction des systèmes d'informations	27
2.4.2 Profil d'un Directeur d'un Système d'Information : Acteur au cœur de l'organisation	28
3 LE SI « VECTEUR IMPORTANT » DE LA PROBLEMATIQUE STRATEGIQUE	30

3.1. Le triangle stratégique :	31
3.2. MIT 90 : Composante technique de la dimension organisationnelle des SI	32
3.3. Comment les SI impactent-ils les organisations ?	34
3.4. L'économie de service et le poids de l'information dans la création de valeur	36
3.5. Utiliser les SI pour créer un avantage concurrentiel	37
3.5.1. Exemples de Stratégies des SI pour se procurer un avantage concurrentiel	38
4 ETUDE DE L'IMPACT DE LA QUALITE DU SI SUR LA PERFORMANCE (LE MODELE DE DELONE ET MCLEAN)	41
5 MODELE DE REUSSITE D'UN MANAGEMENT DE PROJET SI : MODELE DE VAN DER WESTHUIZEN ET FITZGERALD (2005)	44
6 EMERGENCE D'UNE INFORMATIQUE DECISIONNELLE	46
6.1 L'informatique décisionnelle et outils de pilotage	47
6.2 Grandes fonctionnalités des outils de pilotage	49
6.3. Le data Warehouse	50
6.4. Le data mining	51
6.5. ERP et data warehouse	53
6.6. Mise en place d'un ERP	53
6.6.1. Définition d'un ERP	53
6.6.2. Mise en place d'un ERP	54
7 LA METHODE MERISE	57
7.1. Définition de la méthode Merise	57
7.2. Les rôles de la méthode Merise	57
7.3 Les niveaux d'abstraction de Merise	57
7.4. Les étapes de Merise	57
7.5 -Les avantages de Merise	58
7.6. Les limites de Merise	58
8. LE BUSINESS INTELLIGENCE AU SERVICE DE L'ERP, ET VICE VERSA	59

8.1. ERP et Business Intelligence : alliés ou ennemis ?	59
8.2. Quelles différences entre BI et ERP	60
LISTE DES ETUDES DE CAS	62
CAS N°1: LES SYSTEMES D'INFORMATIONS ET LA PERFORMANCE DE L'ENTREPRISE DE	63
CAS N° 2 : LE SYSTEME D'INFORMATION ET LA CREATION DE LA VALEUR CHEZ FACEBOOK	69
CAS N°3 : LE SYSTEME D'INFORMATION ET LA DELIVRANCE DE LA VALEUR ET LA E-REPUTATION CHEZ LES META-SEARCH DE TRIVAGO	74
CAS N°4 : LE SIM DE ALI EXPRESS	78
CAS N° 5 : LE SYSTEME D'INFORMATION ET LA VENTE ELECTRONIQUE (CAS DE AMAZON)	87
CAS N° 6 : ANALYSE DES SYSTEMES D'INFORMATION EN ALGERIE : ENTRE REALITES ET PERSPECTIVES (CAS DE YASSIR)	94
CONCLUSION GENERALE	95
BIBLIOGRAPHIE	97
TABLE DES MATIERES	100