

# Les grandes fonctions de l'entreprise

## Les systèmes d'information (SI)

### Transcription vidéo – Séquence 2

---

*Ce cours vous est proposé par Jean-Fabrice LEBRATY, Professeur des Universités, Université Jean Moulin Lyon3, et AUNEGe, l'Université Numérique en Économie Gestion.*

---

#### **Diapo 3**

Dans cette séquence consacrée à la dimension technologique des SI, nous examinerons d'abord les grandes couches ou strates des technologies. Puis nous ferons un point sur les applications des réseaux sociaux qui sont aujourd'hui incontournables. Enfin, nous aborderons un point très important : les applications décisionnelles, qui sont les applications déterminantes au service des systèmes d'information.

#### **Diapo 4**

Définissons le concept de technologie en quatre points.

Premier point important : on ne peut pas faire de système d'information si on ne prend pas en compte la dimension technologique.

Deuxième point : par technologie il faut comprendre une technique et une logique d'emploi, c'est à dire tous les aspects techniques qui permettent à la technologie de fonctionner mais aussi les logiques qui ont prévalu pour sa conception et pour son utilisation. Ces logiques évoluent sans cesse et il est important de réaliser une veille sur ces logiques liées aux usages.

Troisième point important : chaque technologie ajoute de la valeur, voire même, crée directement de la valeur. Cette valeur est créée pour les concepteurs mais aussi pour les utilisateurs.

Quatrième point : la technologie érige des barrières à l'entrée des marchés. Par exemple, vouloir réaliser un moteur de recherche sur le web aujourd'hui n'est absolument pas pensable ni même concrètement réalisable tant les architectures mises en œuvre par Google ou même Bing sont évoluées et puissantes.

#### **Diapo 5**

Maintenant rentrons dans le détail de ces technologies de l'information.

Une technologie comprend donc des techniques et des logiques qui permettent de réaliser des opérations sur des données, des informations et des connaissances.

Chaque technologie rencontre un besoin des individus comme des organisations. Comme il existe une multitude de besoins, mais aussi plusieurs types d'opérations, comme du stockage, du traitement et de la circulation, et que ces opérations sont différentes, selon qu'il s'agisse de données d'informations ou de connaissances, il y a un nombre immense de technologies.

Enfin ajoutons que TI, TIC digital, numérique ou informatique peuvent être globalement considérés comme synonymes.

### **Diapo 6**

Attention ! Les technologies de l'information sont vues ici comme les composantes d'un système d'information.

Ce SI peut se comprendre au niveau du groupe d'individus, au niveau de l'organisation ou entre des organisations.

Ces technologies sont plus que de simples outils, elles conditionnent les possibilités de l'organisation et elles accroissent les contrastes entre problèmes et points forts.

Ainsi, avec des technologies, une entreprise qui fonctionne bien pourra encore mieux fonctionner. En revanche une entreprise ayant des problèmes risque de voir ces problèmes s'accroître.

### **Diapo 7**

Pour avoir une vision claire et structurée des technologies, il faut comprendre la notion de couches :

- Les couches les plus basses sont physiques c'est à dire proche du matériel,
- Les couches intermédiaires sont logicielles,
- La plus haute couche représente l'utilisateur.

Internet n'est qu'une couche qui se situe entre des matériels physiquement reliés et des applications : le web, les mails, Facebook Messenger.

Le système d'exploitation Windows est une couche logicielle située entre la couche matérielle de son ordinateur et les différentes applications comme Excel.

Cette vision en couches s'applique à l'ensemble des mondes numériques et également aux smartphones et à leurs écosystèmes.

### **Diapo 8**

Pour comprendre les technologies de l'Information dans les organisations on peut aussi raisonner en couches. On parlera alors d'architecture en plusieurs tiers.

Chaque tiers correspond à des métiers spécifiques.

Toutes ces couches sont liées entre elles : celle qui est en dessous est liée à celle du dessus. Une application recouvrant une fonctionnalité du SI devra avoir l'ensemble des couches opérationnelles, et en cohérence.

On peut choisir d'internaliser ou d'externaliser chacune de ces couches.

Enfin, l'ensemble des couches peut être externalisé.

## Diapo 9

Depuis près de 20 ans et le lancement de Amazon Web Service, ou AWS, en mars 2006 le concept de cloud est devenu incontournable.

Il faut comprendre le cloud comme une couche logicielle visant à équilibrer les charges c'est-à-dire, équilibrer les ressources entre des serveurs reliés entre eux.

Ces ressources peuvent correspondre à de la capacité de stockage, de la puissance de calcul ou des applications. Par cet équilibrage, l'entreprise optimisera ses ressources.

Le cloud peut être interne à l'entreprise ou être externe et géré par un prestataire comme Amazon, Microsoft ou OVH.

À un niveau comptable, le cloud permet de réduire ses coûts en capitaux et d'en transférer une partie sur des coûts opérationnels. Ceci permettra d'éviter les effets de seuil qui apparaissent quand on rajoute des capacités à un existant et que ces nouvelles capacités ne sont pas immédiatement complètement utilisées.

## Diapo 10

Depuis quelques années, on parle beaucoup d'intelligence artificielle.

4 facteurs expliquent cela :

- Tout d'abord, de gros volumes de données sont aujourd'hui à disposition. Il faut penser par exemple à toutes les photos et vidéos uploadées sur Instagram ou Tiktok,
- Grâce au cloud précédemment vu il devient possible de disposer de capacités illimitées de traitement,
- Il ne faut pas oublier, non plus, les communautés de chercheurs qui développent des modèles d'IA,
- Enfin le montant des investissements est énorme : de l'ordre de la centaine de milliards de dollars par an.

Du point de vue des usages de l'IA :

- L'analyse prédictive permet aux entreprises non plus d'imaginer leur proche futur mais de l'anticiper en le décrivant,
- Les IA génératives peuvent synthétiser de longs documents,
- Dans ces gros volumes de données, l'IA permet de mettre en lumière les singularités ou anomalies,
- Enfin l'IA peut être utilisée au profit de la créativité et de l'innovation.

## Diapo 11

La prise de décision constitue l'objectif ultime de tout SI. Aussi l'aide à la décision est un point extrêmement important :

- Dans ce cadre les technologies peuvent soit remplacer soit travailler à côté des décideurs,
- La frontière entre la machine et le décideur va évoluer au gré des avancées des technologies,
- Globalement les technologies aidant à la décision ont 2 fonctionnalités principales. Soit les technologies facilitent la compréhension du décideur en lui présentant des synthèses ergonomiques. Soit les technologies peuvent servir à manipuler les données

pour proposer des options décisionnelles, des scénarios, ou encore des simulations orientant les choix,

- Les technologies aidant à la décision nécessitent une architecture spécifique. On parle par exemple de « datalake » et d'outils de Business Intelligence. Ces architectures doivent s'intégrer dans le système d'information global,
- L'arrivée des applications de réseaux sociaux sur smartphone constitue alors un défi de taille.

# Références

## Comment citer ce cours ?

Les grandes fonctions de l'entreprise – SI, Jean-Fabrice LEBRATY, AUNEGe (<http://auneg.fr>), CC – BY NC ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Cette œuvre est mise à disposition dans le respect de la législation française protégeant le droit d'auteur, selon les termes du contrat de licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). En cas de conflit entre la législation française et les termes de ce contrat de licence, la clause non conforme à la législation française est réputée non écrite. Si la clause constitue un