

## **Thème 4 : L'impact du numérique sur la vie de l'entreprise**

### **Chapitre VI – L'influence du numérique sur le management de l'entreprise**

<b>COMPETENCES</b>	<b>SAVOIRS ASSOCIES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Repérer le rôle du système d'information dans le fonctionnement de l'entreprise-</li><li>-Identifier les conséquences du déploiement du numérique sur le management et les processus décisionnels de l'entreprise</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Spécialisation, intégration, action collective</li><li>-Mode de coordination, flexibilité, modalités d'organisation du travail</li><li>-Composantes et rôles du système d'information, opportunités et risques liés au système d'information</li></ul>

### **Contexte : L'entreprise Cdiscount**

En 1998, à Bordeaux, les frères Charle donnent naissance à la société anonyme (SA) Cdiscount ; un site de vente en ligne de CD d'occasion. Deux ans plus tard, la SA devient une filiale du groupe Casino et en janvier 2011, le groupe Casino, après rachat des parts des frères Charle, détient la quasi-totalité du capital de Cdiscount. Aujourd'hui, Cdiscount est devenu un acteur incontournable de l'e commerce en France. En 26 ans, le site en ligne s'est hissé à la 3<sup>e</sup> place des plateformes de vente en ligne derrière Amazon et Ikea. Présent sur 4 continents : L'Europe, l'Afrique, l'Amérique latine et l'Asie, la plateforme offre une large gamme de produits, incluant les produits high Tech, la mode, l'électroménager, les meubles, les livres et depuis 2021, les véhicules d'occasion. L'un des points forts est la possibilité de se faire livrer dès le lendemain de sa commande, et ceci grâce à l'optimisation de son fonctionnement interne permise par un système d'information (SI) performant.

A partir des ressources et des documents relatifs à chaque partie, vous chercherez à répondre aux questions des différentes missions.

### **1° PARTIE : Repérer le rôle du système d'information (SI) dans le fonctionnement de l'entreprise**

L'entreprise Cdiscount évolue sur un marché très concurrentiel et en mutation constante. La mise en place de son IT ( Information Technology : technologies de l'information) assure la gestion et le déploiement de son système d'information et le succès de cette entreprise.

#### **MISSIONS :**

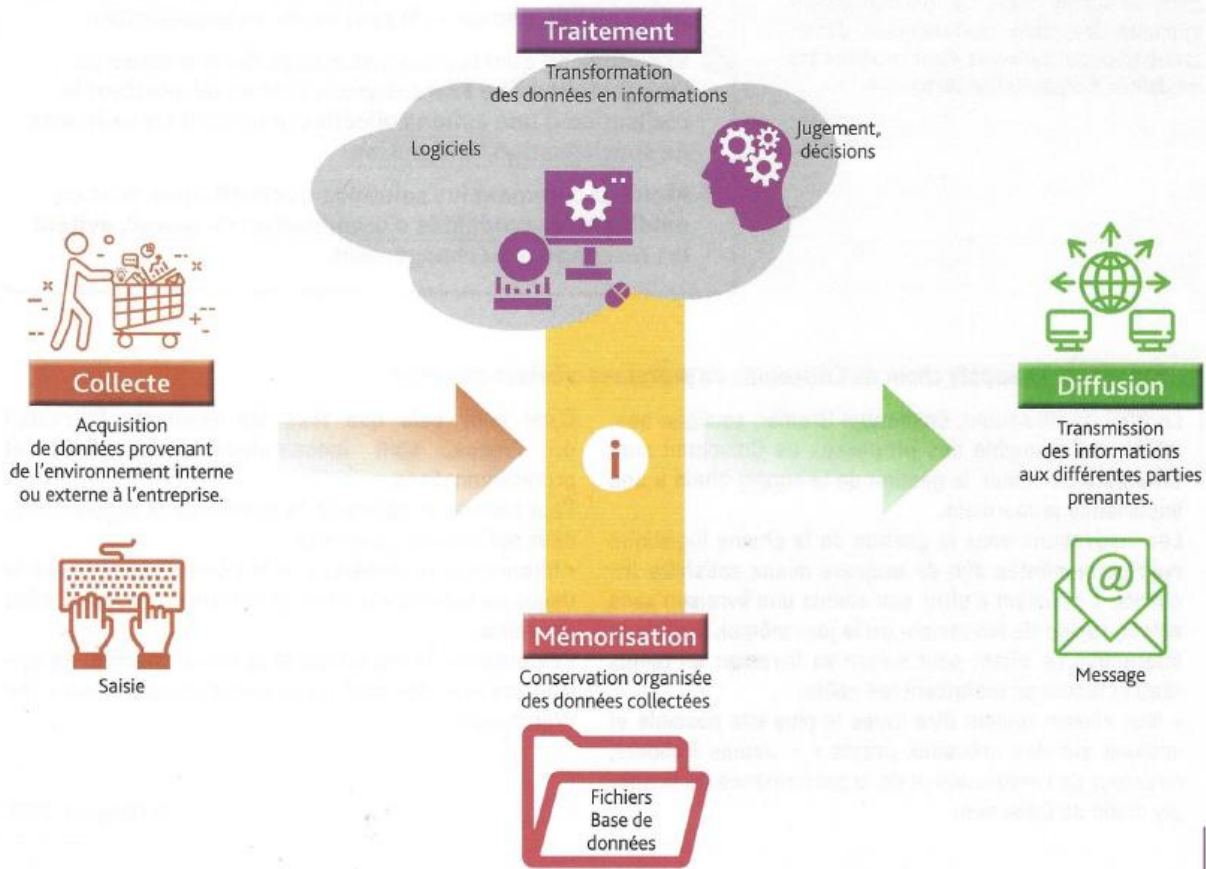
- 1 – Montrez les fonctions remplies par le système d'information (SI) de Cdiscount.
- 2 – Expliquez pourquoi le fonctionnement du SI de Cdiscount est source d'avantages concurrentiels.

#### **RESSOURCE 1 Définition du système d'information**

Dans sa dimension technique, le système d'information repose sur un système informatique composé de ressources matérielles et immatérielles : logiciels, progiciels (ERP ou PGI), bases de données, applications métiers, infrastructure réseau, serveurs de données et systèmes de stockage, serveurs d'application, dispositifs de sécurité, etc.

Dans sa dimension humaine, ce sont les hommes et les femmes qui traitent l'information et qui lui donnent du sens et la transforment ainsi en une connaissance à gérer. Enfin, dans sa dimension organisationnelle, le SI intègre un ensemble de processus, de règles et de procédures qui ont pour objectif de collecter, mémoriser, traiter et diffuser l'information.

## Les quatre fonctions du système d'information



### RESSOURCE 2 L'IT moderne

Aujourd'hui, l'IT doit être défini comme « l'utilisation d'ordinateurs et autres appareils physiques de stockage ou de réseaux, d'infrastructures et de processus visant à créer, à traiter, à stocker, à sécuriser et à échanger toutes formes de données électroniques ». Cette définition moderne englobe tous les appareils informatiques et toutes les technologies et métiers qui leur sont liés. À l'ère de l'Internet des Objets, ceci concerne également les dizaines de milliards d'objets connectés à internet.

Au sein d'une entreprise, une équipe IT, constituée de professionnels de l'informatique, est chargée d'utiliser les technologies IT pour résoudre les problèmes que rencontre l'organisation.

L'équipe IT est responsable de la gouvernance des systèmes d'information, de leur exploitation et de leur maintenance, et de la gestion de l'infrastructure informatique physique et matérielle dans l'entreprise.

Les meilleures équipes IT seront capables de créer des processus et de les automatiser afin de fluidifier le fonctionnement de l'entreprise.

© Delagrave, 2023.



## DOCUMENT 1 Le système d'information de Cdiscount



D'environ 70 Techs (technologies) à ses débuts, Cdiscount en compte plus de 800 aujourd'hui. Un changement d'échelle qui illustre bien la place qu'occupe l'IT (Information Technology : technologies de l'information) dans le succès de la plateforme e-commerce qui compte 23 millions de visiteurs uniques par mois, 10 millions de clients sur un an, 100 millions de produits dont 300 000 sont stockés dans des entrepôts au sein de 14 sites.

L'IT permet de pouvoir accompagner efficacement les orientations stratégiques. En 2021, Cdiscount a pris un virage stratégique et a développé une activité BtoB (Octopia, une offre de marketplace couplée à des services logistiques), ce qui augmente encore le niveau d'exigence technologique car Cdiscount est passée de constructeur d'une plateforme unique à éditeur de logiciels multi-clients.

Aujourd'hui, la Tech de Cdiscount gère 4 assets<sup>1</sup> majeurs : Cdiscount.com, Octopia, C-Logistics, la filiale qui opère la logistique, notamment pour des clients externes et enfin,

Cdiscount Advertising, la marque de marketing digitale.

Ces quatre assets, reconnus comme les plus qualitatifs aujourd'hui sur le marché, respectent des principes fondamentaux :

- Une totale automatisation et une bonne échelle compte tenu que Cdiscount traite des volumes très importants de données ;
- Une parfaite connexion pour que l'utilisation de la marketplace soit facilitée aussi bien pour les clients que pour les partenaires digitaux de Cdiscount ;
- Une grande agilité afin de pouvoir s'adapter rapidement à un marché qui évolue tout le temps.

L'IT est un partenaire du business<sup>2</sup> : sa mission est de l'accélérer en étant toujours

garant de la qualité. Si un collaborateur du « business » vient voir les équipes de l'IT avec une idée, l'IT doit être capable d'amener l'expertise complète qui va permettre de concrétiser très rapidement l'idée en une solution digitale, sécurisée et évolutive (c'est-à-dire la technologie et les équipes de haut niveau, mais aussi la méthode et l'accompagnement).

Le rôle de l'IT est de proposer au business le panel d'expertise le plus complet possible, qui permet de concevoir un produit dans une optique d'excellence opérationnelle : créer des produits capables d'évoluer aussi vite que le marché le demande, avec un taux de satisfaction utilisateur maximal.

<sup>1</sup>Assets : actifs numériques ou ressources numériques qu'il est possible de produire, organiser, générer, traduire, etc.

<sup>2</sup>Business est un anglicisme qui signifie « affaires, activités liées aux affaires commerciales et financières dans le but de générer le maximum de profits ».

## **2° PARTIE : Identifier les conséquences du déploiement du numérique sur le management et les processus décisionnels de l'entreprise**

« The Warehouse » est le cœur du déploiement numérique de Cdiscount afin de gérer sa supply chain. Ce fonctionnement implique des choix opérationnels d'intégration/spécialisation et vient modifier les modalités d'organisation du travail.

### **MISSIONS :**

1 – Montrez la pertinence des choix opérés par Cdiscount de confier à plusieurs entités spécialisées, regroupées au sein de « The Warehouse », la gestion de sa supply chain.

2 – Expliquez en quoi les travaux menés dans le cadre de l'incubateur « The Warehouse », permettent la réalisation d'une action collective.

3 – Montrez comment les solutions « cobotisées », tout en modifiant les modalités d'organisation du travail, évitent les résistances au changement.



## DOCUMENT 1 La supply chain de Cdiscount : un processus créateur de valeur

Le PDG de Cdiscount, Emmanuel Grenier, souligne que, même si l'ensemble des processus de Cdiscount sont créateurs de valeur, la gestion de la supply chain a une importance primordiale.

Les innovations dans la gestion de la chaîne logistique sont permanentes afin de toujours mieux satisfaire les clients. Il convient d'offrir aux clients une livraison sans erreur, rapide (le lendemain ou le jour même), flexible et interactive (le client peut suivre sa livraison en temps réel) et le tout en maîtrisant les coûts.

« Nos clients veulent être livrés le plus vite possible et souvent sur des créneaux précis » – James Rebours, directeur de l'innovation et de la performance de la supply chain de Cdiscount.

C'est pour cela que tous les entrepôts Cdiscount de France, sont industrialisés, informatisés et professionnalisés.

Pour innover et optimiser, la gestion de la supply chain, deux options sont possibles :

- Internaliser la recherche et le développement avec le risque de fonctionner dans un univers fermé, sans idées nouvelles ;
- Externaliser la recherche et le développement en collaborant avec des start-up au sein d'un incubateur « The Warehouse ».

© Delagrave, 2023.

## DOCUMENT 2 La logistique : un défi majeur pour Cdiscount

La logistique est un défi majeur et un avantage concurrentiel puissant. Cdiscount a créé une direction de l'innovation transverse et même une direction spécifique dédiée à l'innovation au sein de la direction logistique afin d'anticiper aux mieux les besoins des clients et d'y répondre avec agilité et performance.

Cdiscount investit massivement dans une démarche d'*open innovation* au service de l'amélioration de sa supply chain avec quatre enjeux prioritaires : la réduction de la pénibilité au travail, l'optimisation de l'expérience client et de la performance (coût, productivité...) et le déploiement d'une démarche RSE. Pour répondre à ces problématiques, Cdiscount a fait le choix de créer en 2017 son propre accélérateur de start-up spécialisées dans la logistique « The Warehouse ».

# Cdiscount

C'est au sein de « The Warehouse » que la start-up « NoMagic » a mis en place un bras robotisé pour la préparation de commandes mono-produit. Il permet de préparer des commandes en prenant les produits directement depuis un bac en vrac. L'outil est équipé de systèmes de capteurs dotés d'intelligence artificielle pour reproduire l'apprentissage de la préhension d'un produit par un robot afin d'atteindre la cadence d'un opérateur. Il peut ainsi identifier et attraper les articles, puis les placer dans un colis. Cdiscount cherche à automatiser les tâches répétitives des opérateurs pour augmenter la cadence de préparation. Par ailleurs, pour optimiser la gestion des stocks, l'IA est indispensable dans le traitement de nos données.

© Delagrave, 2023.

## DOCUMENT 3 L'incubateur The Warehouse, by Cdiscount

Au sein de son site de Canéjan (Bordeaux), Cdiscount propose un terrain d'expérimentation pour les start-ups qui y évoluent et y projettent physiquement leurs innovations. « The Warehouse » permet ainsi de concevoir et de tester en conditions réelles d'utilisation les solutions logistiques de demain.

Dans le cadre de leur intégration au programme d'incubation Test & Go de Cdiscount, ces start-ups profitent également d'un espace de coworking et d'un accompagnement personnalisé pour passer de l'idée à la réalisation.

Les 5 start-ups incubées sont :

- ShopRunBack, spécialiste de la logistique des retours, qui améliore l'expérience client et offre des services supplémentaires à l'e-commerçant ;



- Ez-Wheel, concepteur d'un système de roues électriques autonomes, permettant une assistance au déplacement de charges lourdes en entrepôt ;



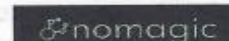
- Ecobot, conçoit des solutions cobotisées pour améliorer la performance industrielle ;



- HRV développe des solutions pour prévenir l'apparition de troubles musculo-squelettiques afin d'améliorer les conditions de travail des opérateurs ;



- NoMagic, éditeur d'algorithmes, permettant d'apprendre des tâches de manipulation à des robots collaboratifs.



Ces acteurs accompagneront la transformation de Cdiscount vers une supply chain 4.0. L'e-commerçant souhaite multiplier les projets autour de ce sujet afin de rester agile et d'être encore plus compétitif sur étape clé.

www.ecommerce-nation.fr



## DOCUMENT 4 Évolution du rôle des opérateurs dans les entrepôts de Cdiscount

« L'opérateur est au cœur de l'activité de nos entrepôts. Il est à ce titre indispensable à son bon fonctionnement » déclare James Rebours, directeur de l'innovation et de la performance de la supply chain de Cdiscount. De ce fait, les collaborateurs doivent être associés à tous les projets pour apporter leur expertise opérationnelle, sur l'optimisation de l'ergonomie de leur poste de travail, la résolution de leurs points de douleur et l'amélioration de leur bien-être au travail. C'est la raison pour laquelle Cdiscount parle de robots collaboratifs, de cobots. Il s'agit de combiner les capacités d'un robot (force, précision, répétabilité, etc.) avec les compétences spécifiques des personnes (savoir-faire, analyse, prise de décision, etc.). Innover pour accompagner les opérateurs vers des métiers à plus forte valeur ajoutée.

### RESSOURCE 1 Transformation digitale et gestion de l'entreprise

La transformation digitale, qui induit un changement organisationnel de l'entreprise afin d'améliorer sa performance, touche tout particulièrement sa chaîne de valeur.

Cette transformation digitale, tout en s'imposant à l'entreprise, est source d'avantages concurrentiels.

En effet, les clients, toujours mieux informés, recherchent des prix plus attractifs, des niveaux de qualité plus élevés et de meilleurs services. Les entreprises doivent donc constamment améliorer leurs offres pour satisfaire des besoins toujours plus sophistiqués. En outre, de nouveaux concurrents proposant des offres très compétitives apparaissent et bouleversent ainsi tout un secteur (Amazon, Google).

Dans une optique « active », l'entreprise innove en exploitant les possibilités offertes par les nouvelles technologies. En effet, celles-ci émergent continuellement et peuvent procurer un

avantage compétitif important si elles sont adoptées et intégrées rapidement.

La structure organisationnelle fait partie des éléments touchés par la digitalisation, qui conduit à réorganiser le travail, à intégrer la nouvelle façon de communiquer entre les employés et à revoir la façon dont sont prises les décisions.

La difficulté d'organiser la fonction digitale réside dans le fait qu'elle n'est pas exclusivement réservée à un département spécialisé ; elle sert de support à toutes les divisions de l'entreprise.

La digitalisation met à rude épreuve les structures traditionnelles de l'entreprise, qui ne sont pas faites pour des modes de collaboration non hiérarchiques entre départements. Elle requiert de nouvelles pratiques de communication et de collaboration qui bouleversent les modèles établis.

[www.mbdconsulting.ch](http://www.mbdconsulting.ch)

### RESSOURCE 2 La flexibilité

Selon Robert Reix : « La flexibilité est un moyen de faire face à l'incertitude [...] elle traduit une aptitude de l'entreprise à répondre aux modifications de l'environnement pour assurer le maintien de ses objectifs fondamentaux [...] Elle peut s'exprimer en termes de variété potentielle des décisions futures ou en termes de facilité de changement d'état ».

© Delagrave, 2023.

### RESSOURCE 3 Le concept de *reengineering*/réingénierie ou de *Business Process Reengineering* (BPR)/réingénierie des processus métiers

Il s'agit d'une démarche qui consiste à analyser les processus opérationnels afin d'identifier les processus clés, créateurs de valeur pour le client, et de les restructurer dans le but d'améliorer la performance de l'entreprise en matière de coûts, qualité, services et rapidité (concept développé par Michael Hammer et James Champy).

© Delagrave, 2023.



#### RESSOURCE 4 L'action individuelle et l'action collective

De nombreuses actions sont individuelles dès lors que l'individu s'engage dans une démarche personnelle et poursuit un objectif individuel (un navigateur qui effectue une traversée de l'Atlantique en solitaire, un artisan qui réalise seul des travaux de plomberie...).

Toutefois, pour la réalisation de certaines activités, il devient nécessaire de s'associer avec d'autres et de former un groupe. On parle, dans ce cas, d'action collective. L'action collective n'existe que dans la mesure où l'objectif est commun, c'est-à-dire partagé par tous les membres du groupe (gagner une compétition pour une équipe sportive, construire une maison...).

© Delagrave, 2023.

#### RESSOURCE 5 Les mécanismes de coordination selon Mintzberg

**Ajustement mutuel** (coordination des activités par contact direct)

≠ **Supervision directe** (coordination par la hiérarchie)

**Standardisation des procédés** (coordination par la formalisation des procédés de travail)

**Standardisation des résultats** (coordination par la définition de résultats à atteindre)

**Standardisation des qualifications** (coordination par la définition de compétences individuelles nécessaires).

**Standardisation des normes** (coordination à partir d'un ensemble commun de valeurs ou de croyances).

#### RESSOURCE 6 La résistance au changement

Le terme de résistance au changement désigne tout comportement ou toute attitude indiquant le refus de soutenir ou d'apporter une modification à un projet de changement.

Les facteurs de résistance au changement :

- **Les facteurs individuels** : chaque personne, par son histoire, sa culture, son système de valeurs ou de croyances, a des représentations très personnelles de tous les éléments liés au changement. Par exemple, la préférence pour la stabilité, l'attachement aux habitudes confortables ou la remise en cause des compétences comptent parmi les principales sources de résistance liées à des facteurs individuels.

- **Les facteurs liés à la nature même du changement** : parfois, les individus considèrent que le temps, l'énergie et l'attention nécessaires pour mener à bien un projet de changement ne « valent pas le coup ». Pour limiter ce facteur de résistance au changement, l'instigateur du projet sera vigilant à « bien » communiquer :

1. Le changement est bénéfique ; il comporte un ou plusieurs avantages significatifs pour les personnes impliquées et représente une valeur ajoutée par rapport à l'état actuel ;

2. Le changement possède des caractéristiques respectant les valeurs et l'expérience des individus concernés par le changement ;

3. Le changement est en mesure d'être compris et mis en œuvre par l'ensemble des personnes ;

4. Le changement expérimental.

- **Les facteurs liés à l'agent du changement** : parfois, la résistance au changement est due à la personne qui incarne et/ou est à l'origine du projet de changement. Exemple : une personne qui n'a pas de contacts étroits avec les personnes impliquées, ou très éloignées des personnes impliquées par le projet (âge, formation, statut socio-économique, ...).

- **Les facteurs organisationnels et de groupes** : une structure organisationnelle bureaucratique génère plus de résistances qu'une structure plus souple, une structure organisationnelle risquant de remettre en cause les valeurs de cohésion et de solidarité va générer de la résistance au changement.



### **3° PARTIE : Identifier les opportunités et les risques liés au système d'information (SI)**

Un incident de sécurité a eu lieu le 29 janvier 2021 dans les systèmes informatiques du site d'e-commerce : [www.cddiscount.com](http://www.cddiscount.com). 33 millions de données de clients ont été copiées et volées par le directeur d'un site Cdiscount à Cestas, près de Bordeaux.

#### **MISSIONS :**

- 1 - Identifiez les risques auquel le système d'information de Cdiscount a pu être confronté lors de l'incident de sécurité du 29 janvier 2021.
- 2 – Expliquez comment le système d'information de Cdiscount, malgré l'incident de sécurité du 29 janvier 2021, constitue une opportunité pour ses clients.
- 3 – Montrez en quoi les changements structurels, introduits par le SI, peuvent générer des difficultés.

#### **DOCUMENT 1 Extraits du communiqué de Cdiscount du 6 février 2021**

« Le 29 janvier 2021, les services de cybersécurité de Cdiscount ont détecté que l'entreprise avait été visée par un acte de malveillance interne et isolé se traduisant par un vol de données. Ils y ont rapidement mis fin dès la constatation de cet acte. Cdiscount a immédiatement entrepris des mesures d'investigation pour en identifier la source.

L'enquête interne a démontré qu'il n'y avait eu aucune intrusion externe et qu'il s'agissait d'une action malveillante interne isolée. Elle émanerait d'un cadre de l'organisation disposant des autorisations légitimes compte tenu de ses fonctions. En aucun cas il ne s'agit donc d'une défaillance des systèmes de sécurité de l'entreprise.

[...] Les données concernées par cet acte malveillant sont les nom, prénom, sexe, adresse personnelle, e-mail,

téléphone et le montant total des commandes de ces deux dernières années. [...]

Cdiscount a immédiatement déposé plainte pour « vol et maintien frauduleux dans un système de traitement automatisé de données » auprès du Parquet de Bordeaux qui a saisi la brigade de lutte contre la cybercriminalité de la Police judiciaire. L'entreprise a d'ores et déjà décidé de se constituer partie civile par la voie de ses avocats. Elle a par ailleurs notifié cet événement à la CNIL.

Cet acte isolé ne remet pas en cause la sécurité du site *Cdiscount.com*. Les transactions demeurent pleinement sécurisées.

Cdiscount fait de la protection des données personnelles de ses clients une priorité absolue. »

M. Schmiedt, « Cdiscount : les données personnelles des clients dérobées par un cadre de l'entreprise », *ewatchers.org*, 29/01/2021

#### **DOCUMENT 2 Cdiscount et la protection contre la mise en commerce de données clients**

La mise en commerce de données clients Cdiscount a été découverte par ses équipes Cyber via un service de *threat intelligence* qui, entre autres, surveille le *darkweb*.

Au regard des risques que comportent les fuites de données, qu'il s'agisse d'une amende RGPD, des dommages et intérêts à verser aux clients, de l'impact négatif sur l'image de marque, les entreprises doivent aujourd'hui être capables de détecter les comportements malveillants en interne, mais également de les prévenir. Les meilleurs indicateurs contre les menaces internes de ce type aujourd'hui sont les outils d'analyse comportementale des utilisateurs.

Ces outils détectent les acteurs internes malveillants, mais sont également très efficaces dans la détection de l'usurpation d'un d'accès par un tiers, premier vecteur de cyberattaque externes. Aujourd'hui, les SOC (Security Operations Center), dont celui de Cdiscount, s'équipent

de plus en plus avec ce type de solutions, pour détecter des attaques, particulièrement dans les secteurs d'activité où les données clients ou industriels sont l'objet de convoitise du fait de leur forte valeur. En effet, quand on prend conscience qu'une masse de données personnelles peut valoir des dizaines de millions d'euros, il est naturel de se poser la question d'une sécurisation plus forte de leurs données.



## RESSOURCE 1 Les principaux déterminants du changement structurel

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine d'une évolution de la structure :

- **La croissance de l'entreprise** : variations de l'effectif et/ou du chiffre d'affaires ;
- **L'élargissement du marché** : nouveaux sites de production, de distribution... qui peuvent conduire à une décentralisation de la prise de décision pour permettre la réactivité et l'adaptation aux spécificités locales ;
- **Le développement de TIC** (technologies de l'information et de la communication) : permettent de diminuer les niveaux hiérarchiques car le volume et la circulation des informations favorisent des contacts plus rapides ;
- **Les réorientations stratégiques** : Alfred Chandler : « la structure suit la stratégie ». Lorsqu'une entreprise opte pour une nouvelle stratégie, sa structure est souvent modifiée.

© Delagrave, 2023.

## RESSOURCE 2 Les risques liés à l'usage du SI



Risques en matière de sécurité (cyberattaques, vol, piratage, destruction, perte...)



Risques opérationnels (obsolescence ou panne du matériel, défaut de maintenance, mauvaise gestion des licences logicielles...)



Risques juridiques (contrats de prestations informatiques, respect de la réglementation en matière de protection des données...)



Risques sociaux (utilisation privée des moyens informatiques professionnels par les salariés, intrusion dans la vie privée des salariés, résistance au changement, compétences et qualifications des salariés face aux évolutions du SI...)



Risques financiers (coût d'acquisition et de maintenance du matériel, des licences logicielles, de l'intégration et du paramétrage du PGI, formation des utilisateurs...)

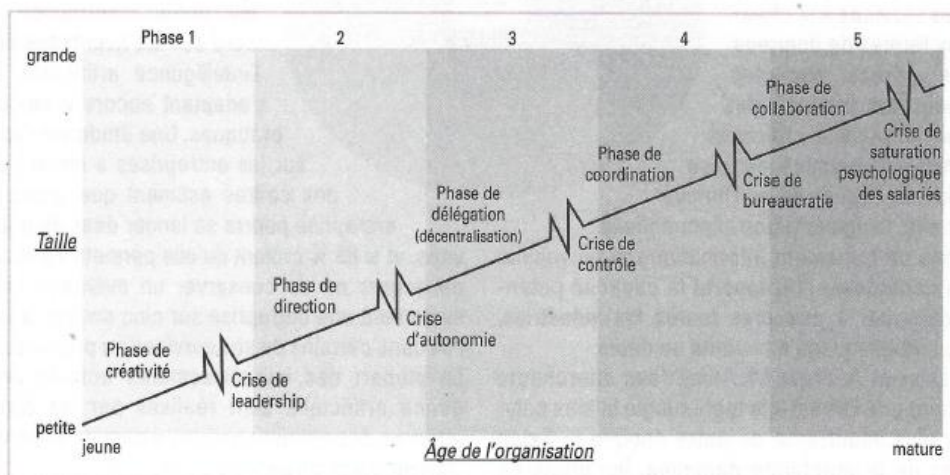
© Delagrave, 2023.

## RESSOURCE 3 Les difficultés liées au changement de structure

Le sociologue Michel Crozier (1922-2013) a analysé le comportement des parties prenantes internes dans l'organisation et a montré que leur résistance au changement est normale en raison de leur divergence d'intérêts. Chacune cherche à maintenir ses zones de pouvoir au sein de l'organisation. La poursuite de leurs intérêts individuels induit un comportement qui ne va pas forcément dans le sens du changement. Des résistances apparaissent qui peuvent entraîner l'échec du changement.

Larry Greiner (1933- ) montre que les organisations suivent un cycle de vie qui évolue par périodes successives de développement. Les hommes, les structures qui paraissent adaptés lorsque l'entreprise avait une certaine taille ou un certain âge ne le sont plus lorsque l'entreprise mûrit ou grandit. Toute entreprise connaît donc des phases de relative stabilité et des phases de crises. La crise puis sa résolution sont le moyen de faire passer une entreprise d'un stade d'organisation à un autre.

© Delagrave, 2023.



L. E. Greiner [1972], « Evolution and Revolution as Organizations Grow », *Harvard Business Review*.