



LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES COMME OUTIL DE PILOTAGE DE L'ENTREPRISE

RISK MAPPING AS A COMPANY PILOTAGE TOOL

DJEFAFLIA Sihem*

Université M'hamed Bouguerra Boumerdes (Algérie)

Date de Réception : 09/01/2020 ; Date de révision : 29/03/2020 ; Date d'acceptation : 05/04/2020

RESUME

Le processus de la cartographie des risques est une démarche structurée, autour de l'identification des risques, leurs évaluations ainsi que leurs hiérarchisations, afin de mettre en place un plan d'actions pour maîtriser les risques majeurs auxquels l'entreprise est confrontée. En sus de l'aspect théorique, nous avons abordé dans cet article un cas pratique, à travers la cartographie des risques liés au processus d'achat au sein d'une entreprise spécialisée dans le domaine des matériaux de construction. Cette cartographie conçue, montre clairement qu'elle est un outil de pilotage sous forme d'un tableau de bord lequel permet l'évaluation des risques liés au processus d'achat de l'entreprise, classés en fonction de leur gravité, en distinguant trois zones du risque : zone des risques acceptables, zone des risques moyens et zone des risques majeurs. Ce processus permet la prise de décision adéquate de traitement de ces derniers, sur la base de certains critères élémentaires notamment le niveau de la tolérance au risque.

Mots clés : cartographie des risques ; identification ; évaluation ; hiérarchisation, pilotage.

Classification JEL: G21

ABSTRACT

The risk mapping process is a structured approach, around the identification of risks, their assessments as well as their prioritization, in order to put in place an action plan to control the major risks facing the company. In addition to the theoretical aspect, we have addressed in this article a practical case, through the mapping of the risks linked to the purchasing process within a company specialized in the field of building materials. This map designed, clearly shows that it is a pilotage tool in the form of a dashboard which allows the assessment of the risks related to the purchasing process of the company, classified according to their gravity, distinguishing three risk zones: acceptable risk zone, medium risk zone and major risk zone. This process makes it possible to make an appropriate decision to treat them, based on certain elementary criteria, in particular the level of risk tolerance.

Keywords : risk mapping; identification; assessment; prioritization ;pilotage.

JEL classification: G21

INTRODUCTION

* DJEFAFLIA Sihem : sihemmagister@yahoo.fr

Le risque est inhérent à l'entreprise et constitue même son essence. Dans ce sens, il n'existe pas de croissance, ni de création de valeur dans une entreprise, sans prise du risque. S'ils ne sont pas correctement gérés et maîtrisés, ces risques peuvent affecter la capacité de l'entreprise à atteindre ses objectifs, en continuant à prévenir et à gérer les risques, la cartographie des risques joue un rôle clé dans la conduite et le pilotage des différentes activités. Elle est l'un des principales démarches de référence en matière de gestion des risques et l'un des outils de pilotage intéressant pour le chef d'entreprise. C'est un document interne à l'entreprise, elle est le résultat d'une démarche globale ainsi qu'un outil permettant de visualiser les risques majeurs de l'entreprise. Pour cela, cet article s'intéresse à répondre à la problématique suivante :

Comment mettre en place une cartographie des risques et d'en tirer le maximum d'avantages pour piloter l'entreprise ?

Comme réponse à la problématique, nous suggérons l'hypothèse suivante : pour arriver à une cartographie des risques utile, l'entreprise doit connaître les différentes techniques, outils et méthodes nécessaires pour réaliser cette carte des risques, et elle doit être en mesure de choisir entre ces différents suggestions, afin qu'elle permet aux managers à piloter les activités de l'entreprise et donc piloter l'entreprise elle-même.

La méthodologie de la recherche : Pour pouvoir répondre à notre problématique, nous avons opté pour une démarche qualitative déductive qui nous conduira dans notre partie théorique à présenter les différentes notions liées au risque, pour mettre en lumière le cadre logique pour construire la cartographie des risques, puis nous avons évoqué l'utilité de cette carte pour ces différents utilisateurs. Pour l'étude empirique, on a opté pour une méthodologie qui est l'étude de cas, par laquelle on essaye de mettre en place une cartographie des risques liés au processus d'achat au niveau d'une entreprise publique spécialisée dans le domaine des matériaux de construction, en exploitant des rapports, de l'observation et de la documentation interne lié à la direction des moyens généraux, la direction des finances et comptabilité et la direction des achats. Afin que cette carte serve comme moyen pour piloter de l'entreprise qui a fait l'objet de notre étude, nous allons proposer des actions correctives aux risques majeurs.

1. ASPECTS GENERAUX SUR LE RISQUE

1.1. DEFINITION DU RISQUE

La notion du risque, couramment utilisée dans la vie quotidienne, se révèle complexe et a évolué au fil du temps. Elle est envisagée différemment selon les domaines et les spécialités.

Il importe donc d'adopter une définition précise, qui se démarque des différentes acceptions du langage courant et selon le domaine d'utilisation de ce terme, cette variété nous propose une multitude de définitions, comme s'est présenté dans le tableau suivant :

Tableau n°01 : Les définitions du risque

Source	Définition	Domaine
Daniel Bernoulli, 1738	« Le risque est l'espérance mathématique d'une fonction de probabilité d'événements ». En termes plus simples, il s'agit de la valeur moyenne des conséquences d'événements affectés de leur probabilité.	Définitions scientifiques
Anthony Giddens, 2000	Le risque correspond à tout événement dommageable susceptible de modifier un état de chose. en d'autre terme, dans un contexte d'entreprise, le risque pourra être défini comme l'ensemble des facteurs qui pourraient affecter l'atteinte des objectifs d'une organisation à court, moyen ou long terme.	Management
Paul Henry, Guy Deneufbourg Bernadette, 2000	Ont défini le risque comme les effets d'un alea sur des biens ou des personnes vulnérables.	Naturelle
Craig Churchill et Dan Coster 2001	Le risque est l'exposition à une forte probabilité de perte. La profession définit aussi plus précisément la variété de ses risques : risque de solvabilité, risque de crédit, risque change, risque de marché, risque de taux, risque de liquidité, risque opérationnel.	Banque

LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES COMME OUTIL DE PILOTAGE DE L'ENTREPRISE
(PP. 342-356)

ISO/IEC GUIDE 73, 2002	Combinaison de la probabilité d'un événement et ces conséquences.	Approche générale
Office of Government Commerce, 2003	Les risques sont des choses qui proviennent à un point dans le futur, et exigent une action positive de management pour diminuer leurs possibilités d'occurrence et leurs impacts sur le projet.	Gestion de projet
COSO, 2004	Un risque représente la possibilité qu'un événement survienne et nuise à l'atteinte des objectifs.	Management
Catherine Véret et Richard Mekouar, 2005	le risque est l'éventualité d'un événement ne dépendant pas exclusivement de la volonté des parties et pouvant causer la perte d'un objet ou toute autre dommage.	Assurance
ISO 31000, 2009	l'effet de l'incertitude sur l'atteinte des objectifs.	Approche générale
Ali Nabil Belouard, 2013	signifie l'incertitude statistique résultant de la variabilité des rendements d'une population connue.	Finance

Source : Elaboré par l'auteur, inspiré de plusieurs sources

Il résulte de l'analyse du tableau sus-indiqué ce qui suit :

- Cet ensemble de définitions, confirme que la notion du risque est envisagée différemment selon les domaines et les approches: Donc, selon l'approche managériale le risque est constitué d'un événement probable et d'un impact affecte l'atteinte des objectifs, selon la perspective de gestion de projet, le risque est la possibilité que survienne un événement dont l'occurrence entraînerait des conséquences sur le déroulement de l'activité du projet et selon la vision financière, le risque est l'incertitude lié aux résultats financiers de l'entreprise ;
- La plupart de ces définitions se réunissent aussi, sur les effets défavorables du risque. Ce sont ceux que l'on craint. Mais il faut mentionner que le risque n'est pas une mauvaise chose en soi. Parfois, c'est important de prendre des risques pour atteindre des objectifs méritants vraiment la peine, ces risques pourraient avoir des effets positifs. Ce sont ceux que l'on recherche, et que l'on appelle « chances » ou « opportunités », dans le même paradigme on remarque que le mot risque est l'un des rares mots de la langue française qui ne possède pas d'antonyme. Devons-nous analyser cette absence comme la validation du double sens du mot risque, un sens positif et un sens négatif. Mais convenons toutefois que l'acception courante du mot renvoie plutôt aux aspects négatifs du risque.
- On peut remplacer la notion d'incertitude évoquée dans l'ISO 31000 et dans le domaine de finance, qui nous semble évoquer en français plus spécifiquement la dimension statistique du risque, par la notion d'aléa, cette dernière intègre non seulement la probabilité de survenue mais également la nature et le scénario de l'événement et son intensité.

En admettant que le risque est un effet ou un écart, positif et/ou négatif, par rapport à une attente des objectifs. Il y a plusieurs types de risque, il peut être classifié dans plusieurs domaines ou selon plusieurs caractéristiques, les risques selon les fonctions d'entreprise : les risques financiers, les risques de marketing, les risques juridiques, les risques selon leurs positions par rapport à l'entreprise : risques internes et risques externes. En revanche, la nouveauté vient du nombre de qualificatifs qui précisent la nature du risque (financier, éthique...) et de l'émergence de nouveaux risques traités de manière spécifique (risque environnemental, risque d'image ou de réputation...). Le caractère combinatoire de ces différentes acceptions rend la représentation du risque complexe.

Le risque se caractérise par :

- *Sa fréquence* : Qui renvoie à la probabilité d'occurrence de l'événement dont les conséquences sont dommageables la probabilité¹ d'apparition d'un risque peut être estimée de manière qualitative ou quantitative²;
- *Ses causes*³ : Ensemble des événements pouvant conduire à sa manifestation. Les causes d'un risque peuvent être de plusieurs natures (faits, contraintes, d'autres risques, ...);
- *Son détectabilité*⁴ : est la capacité pour le manager du risque de pouvoir détecter sa manifestation (apparition de l'impact) ou, le déclenchement d'une de ses causes, ceci nous permet de distinguer, les risques détectables « ce

qui surviennent rarement sans signes précurseurs ou qui sont déjà survenus, et les risques indétectables « ceux qui peuvent se produire à tout moment, sans aucun signe de son manifestation » ;

-*Son impact*⁵ : Conséquence ou effet produit par la réalisation du risque, l'impact d'un risque se définit par trois notions qui sont :

- La valeur de l'impact qui peut être fonction du temps et donc caractérisé par une loi ;
- La technique utilisée pour estimer l'impact ;
- Le type d'impact : la notion de type d'impact caractérise la nature de l'impact du risque considéré selon trois types :
 - impact de type coût : surcoût par rapport aux objectifs prévus ;
 - impact de type délai : glissement du délai par rapport au planning prévisionnel ;
 - impact de type performance : dégradation du niveau d'une performance prévue pour le produit.

1.2. L'EVOLUTION DU RISQUE DANS LA SOCIETE ET L'ENTREPRISE

Le terme risque, en traversant les siècles, s'est changé de sémantiques différentes. La perception du risque a longtemps été celle d'une fatalité attribuable aux dieux, sans la moindre notion de mesure. Les anciens ne savaient pas parler de probabilités. C'est au milieu du XVII^e siècle que Fermat et Pascal ont jeté les premières bases de la prédiction mathématique du hasard en résolvant le problème posé deux siècles auparavant par l'italien Luca Paccioli. Ce n'est que dans la première moitié du XVIII^e siècle que Bernoulli découvrit la loi des grands nombres et formula sa théorie de la décision, introduisant le premier la notion de criticité (fréquence x gravité). Donc c'est à partir du XVIII^e siècle que le risque a commencé de remplacer la notion de fatalité, non seulement grâce aux nouveaux outils mathématiques, mais aussi sous la pression de l'industrie naissante, et de la complexité croissante des modes de production et des relations commerciales de cette époque⁸.

Au début de réformes de mondialisation au XIX^e siècle sont apparus les premiers mouvements d'intensification et d'extension géographique des échanges de biens mais aussi de capitaux¹⁰. Pourtant, malgré une intégration financière importante, les risques financiers étaient à l'époque bien moins importante qu'aujourd'hui.

Au cours des années du XX^e siècle les innovations technologiques, la globalisation des échanges et la civilisation industrielle se développent de plus en plus, Ces transformations majeures ont par conséquent le développement des risques collectifs.¹².

À la fin du XX^e siècle et au début du XXI^e siècle, les entreprises font face à la montée en puissance des risques qui est loin d'être souple, nous vivons le temps des crises. Les évolutions que le marché financier international a connu ces derniers temps accroissent de façon vaste, En effet, le monde de l'entreprise est tourné du harcèlement à l'attaque par des avions de son lieu de travail, les risques auxquelles les entreprises sont confrontées aujourd'hui, ont le caractère polymorphe et leurs capacités à se renforcer les uns par rapport aux autres.

De cette exploration, l'émergence des nouveaux risques, incite les gestionnaires à crier des outils pour gérer et piloter les risques, comme la cartographie des risques.

2. LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES

Traditionnellement, la notion de cartographie se limite à l'art d'établir des cartes géographiques. Cependant, les dictionnaires récents proposent une acception plus large et évoquent une représentation de phénomènes mesurables, sous forme de diagrammes ou de schéma. La cartographie des risques est un document permettant de recenser les principaux risques d'une entreprise et de les présenter synthétiquement sous une forme hiérarchisée¹⁴. Son développement a été une conséquence directe de l'approche globale de management des risques introduite au cours des dix dernières années aux Etats-Unis sous l'acronyme ERM (Entreprise Risk Management)¹⁵.

L'établissement d'une cartographie des risques peut être motivé par des objectifs de différentes natures aussi importants les uns que les autres. Le tableau ci-dessus illustre les objectifs de la cartographie des risques ainsi les attentes de sa réalisation :

Tableau n°02 : les objectifs et les motivations de la cartographie des risques

L'organe chargé de sa réalisation	Objectifs et motivations pour sa réalisation
Auditeurs interne et externe	-Guide de planification ¹⁶ : L'objectif de la cartographie pour l'auditeur, est de constituer un appui pour la programmation de l'année suivante «plan d'action ». L'élaboration d'une première cartographie des risques de l'audit interne se fait nécessairement en amont de la programmation pour identifier les domaines d'actions prioritaires et pour rationaliser les missions d'audit.
Risk manager et direction générale	-Permettre à la direction générale et avec l'assistance de risk manager d'élaborer une politique de gestion des risques et de contrôle interne qui s'impose aux responsables opérationnels dans leur système de contrôle interne ; -Outil de coordination et de reporting pour le risk manager ; -Outil de communication sur les informations liées aux risques de l'entreprise aux dirigeants ; -Veiller à une image claire sur l'entreprise.

Sources : IFACI 2013, Madern et Masselin 2006, Jaque Renard 2007¹⁷.

Au-delà, des objectifs cités avant, la réalisation de la cartographie des risques peut être exigée par les lois ou les bonnes pratiques en matière de gouvernement ou pour répondre à l'attente des marchés et fournir des informations aux actionnaires¹⁸.

2.1. LE PÉRIMÈTRE DE LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES

Avant d'entamer à la conception de la cartographie, il faut que le cartographe définit tout d'abord, deux axes d'analyse, le premier est le périmètre de la conception de la carte, est-ce qu'elle est une cartographie globale, qui recense l'ensemble des risques majeurs de l'entreprise ou elle est détaillée qui concentre sur une partie de l'entreprise (une seule direction, un seul service, un seul processus...) c'est la cartographie thématique. Le deuxième axe est la définition de la granularité, c'est-à-dire le niveau de profondeur de l'analyse des risques, ces deux axes sont encadrés par la taille de l'entreprise, les objectifs du cartographe, de la direction et les instances de gouvernance et autre partie prenante soit en interne ou en externe de l'entreprise a un pouvoir et un besoin de cette cartographie¹⁹.

Pour élaborer une cartographie des risques, le cartographe choisi entre plusieurs approches qui sont : l'approche bottom-up, l'approche top-down ou en combinant ces deux approches.

L'Approche Bottom-up « ascendante » : Comme son nom l'indique, il s'agit d'effectuer une remontée des risques des opérationnels vers les personnes en charge de l'élaboration de la cartographie. Le point de départ de cette approche c'est le recensement des processus de l'entreprise à un niveau de de détail prédéfinis²⁰ avec les opérationnels, puis, l'identification des risques inhérent avec les opérationnels. Après, l'évaluation des risques inhérents et les risques résiduels avec les opérationnels, de même, en suivant le circuit ascendant, la démarche se suit par l'identification et l'évaluation des risques liés à la stratégie avec le directeur de la stratégie. Enfin les risques majeurs et les risques stratégiques sont évalués, ils seront mixés et hiérarchisés, pour que la cartographie soit communiquée²¹. Cette approche est la plus utilisée, parce qu'elle présente l'avantage d'être très objective, dont les risques sont identifiés par les personnes les plus proches possibles de l'activité. Cette démarche est idéale pour une cartographie globale²².

L'approche top-down ou « descente » : La démarche procède de haut en bas, dans laquelle les risques sont identifiés et évalués au niveau des macro-processus ou processus principaux et soumet pour avis aux collaborateurs opérationnels²³. Cette démarche commence par l'identification des risques majeurs liés aux parties prenante de l'entreprise, puis, le cartographe les pondère pour garder les plus importants, ensuite, il rattache les risques opérationnels et les risques majeurs aux processus clés de l'entreprise. Enfin il les hiérarchisé après leurs évaluation à travers des entretiens avec les principaux dirigeants, et il valide son cartographie par les principaux dirigeants, et si toute l'information n'est pas obtenue lors de ces entretiens,

cela oblige à aller chercher l'information auprès des acteurs plus proches de ces risques spécifique²⁴. Cette approche est plus subjective, étant donné qu'elle n'est pas réalisée auprès des acteurs sensés de leurs activités, mais elle permet d'interroger un nombre limité de responsables (direction et responsables de grands processus). Cette démarche est idéale pour l'élaboration d'une cartographie thématique.

L'approche combinée : Comme son nom, elle combine les deux approches sus-évoquées, chaque propriétaire de processus identifie les risques propres à son domaine en collaborant avec le cartographe, et de proche en proche, en remontant à la direction²⁵.

2.2. LES ÉTAPES D'ÉLABORATION DE LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES

L'élaboration d'une cartographie des risques correspond à des étapes bien précises, les références se réunissent sur : l'identification des risques, l'évaluation des risques et la hiérarchisation.

Il faut mentionner que ces trois étapes sont inclus dans l'une des approches sus-provoquées.

2.2.1. L'IDENTIFICATION DES RISQUES

L'identification des risques consiste en un inventaire complet et détaillé des éléments des risques éventuels susceptibles d'influencer les objectifs prédéfinis²⁶. Les éléments du risque comme c'est provoqué dans la définition du risque, ce sont les aléas, qui peuvent inclure la source du risque, la connaissance des causes et des différents scénarios.

Puisque l'objectif de cette phase est l'exhaustivité, et tout risque non identifié constitue un risque non maîtrisé, le cartographe doit appuyer sa démarche sur plusieurs outils d'identification des risques, comme : les entretiens, les visites de sites, les questionnaires²⁷. Et il doit s'appuyer sur des méthodes, qui peuvent être des méthodes a priori où le risque n'a pas encore eu lieu, comme la méthode AMDEC²⁸, ou une démarche a posteriori où le risque ayant eu lieu, dont on cherche les liens de causalité, comme la démarche arbre des causes²⁹. Le cartographe ne faut donc se préconiser d'aucune méthode. Aucune d'elles n'est exclusive, bien au contraire : elles sont toutes complémentaires³⁰.

2.2.2. L'ÉVALUATION DES RISQUES

L'évaluation des risques est faite, pour chaque risque identifié, le cartographe mesure la probabilité de survenance en utilisant soit une échelle d'index de vraisemblance (analyse qualitative ou semi-quantitative) ou de valeurs de probabilité (analyse quantitative) et, d'autre part, mesure l'impact du risque en utilisant une échelle d'index de gravité. Ni la fréquence, ni la gravité ne peuvent être prévues avec précision³¹. On finit cette phase par le calcul du moyen du risque par le produit de ces deux grandeurs, la probabilité et la gravité.

Les techniques d'évaluation sont diverses, pratiquement, ce sont les mêmes avec la phase d'identification la collecte de l'information sur les risques peut être par les interviews, visite et observatoire, Entretiens, sondages et enquêtes, l'analyse historique, le retour d'expériences. Pour cela, en pratique, on ne peut pas distinguer une phase de l'autre, parce que lorsqu'on identifie un risque, on apprécie son impact et son occurrence, pour cela on trouve des références qui impliquent ces deux phases dans une seule phase on l'appelant phase d'appréciation des risques ou la phase d'analyse du risque.

2.2.3. LA CARTOGRAPHIE

La hiérarchisation des risques se fait à travers les paramètres du risque issues de la phase précédente, et se concrétise dans la cartographie des risques qui se présente comme une matrice en fonction du niveau des risques. Dont, on trouve en abscisse, le niveau de gravité et en ordonné, le niveau d'occurrence³².

La classification des risques permet de connaître les risques les plus importants et susceptibles d'impacter les objectifs, qui sont les risques inacceptables, dont on doit les refuser et prendre des mesures pour réduire ces risques, et ceux qui ont un impact moyen, qui sont tolérables sous contrôle, où le gestionnaire doit les suivre et les gérer, et une troisième catégorie, ce sont les risques acceptables qui ont un impact mineur sur les objectifs. L'acceptabilité d'un risque est fondée conjointement à l'aversion au risque et l'évaluation des pertes ou gains du risque³³.

3. L'ÉTUDE PRATIQUE

Dans le but de maintenir ce qui est précédemment abordé, nous allons mettre en place une cartographie des risques liés au processus achat d'une société par action algérienne spécialisée dans le domaine des matériaux de construction.

Le marché de matière de construction est un marché prometteur en raison de la reprise de la demande du logement de toutes catégories en Algérie, ce qui nécessite pour les entreprises qui fournissent les matériaux de constructions, une utilisation progressive des équipements dans les différentes usines pour faire face à la demande de matériaux de construction, dont les dépenses d'investissement et de fonctionnement ont progressé. Pour ce faire, les entreprises doivent optimiser leurs dépenses en agissant aussi bien sur les demandes d'achats de biens d'équipements que sur la fourniture de la matière première. Par conséquent, il faudrait instaurer une gestion et un contrôle rigoureux des demandes d'achats de différents services, et mettre en place les outils à fin de gérer les risques lié aux achats, tel que la cartographie des risques.

Comme nous l'avons déjà évoqué plus haut, plusieurs étapes sont à parcourir afin d'aboutir à la conception de cette cartographie, dont, nous allons baser sur l'approche Bottom-up, c'est -t- à dire aller des taches élémentaire de chaque activité de ce processus, jusqu' à la conclusion les risques liés à ce processus.

3.1. L'IDENTIFICATION ET L'ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS AU PROCESSUS ACHAT

A travers d'un tableau, nous allons exposer les éléments essentiels pour identifier les risques et les évaluer, pour chaque activité de ce processus nous allons :

- Recenser pour chaque activité les tâches qui lui sont associées ;
- Evènements/risques : ce sont les risques inhérents, à chaque étape du processus on associe les incidents susceptibles d'en perturber le déroulement et d'entraîner la non réalisation des objectifs du processus ;
- L'impact opérationnel sur les affaires de l'entreprise ;
- Dispositif du contrôle interne CI : À chaque risque on associe les éventuels moyens de protection ou de contrôle mis en place par l'entreprise et leurs efficacités ;
- Impact résiduel : est celui qui résulte du risque brut en tenant compte les contrôles mis en place.

Pour l'évaluation, nous allons procéder à l'évaluation qualitative. Il est nécessaire d'apporter une attention toute particulière au nombre de niveaux que l'on souhaite établir pour chaque axe (probabilité d'occurrence et impact), une échelle à trois niveaux (faible, moyen, fort) ne laisse que peu d'alternative dans la classification. Ce type d'échelle à tendance à concentrer l'impact (ou la probabilité) vers les centres c'est-à-dire vers la classe moyenne, une échelle à cinq niveaux offre, à l'inverse, plus d'alternative. Pour cela, nous nous contentons d'une échelle qualitative à cinq positions pour mesurer l'impact : non significatif, mineur, modéré, majeur et très significatif ; et pour la probabilité d'occurrence, on se contente d'une échelle qualitative à cinq positions également : quasiment certain, probable, possible, peu probable et rare.

Pour faciliter la tâche de l'évaluation lors qu'il y a une évaluation qualitative, nous définissons une « côte » qui servira de référentiel, pour les cinq niveaux, comme suit :

Tableau n°3 : Echelle d'évaluation de l'impact et la probabilité d'occurrence

Côte	Probabilité d'occurrence	Impact
1	Rare : Événement risquant de se produire dans des cas exceptionnels.	Non significatif : L'impact sur les objectifs n'est pas significatif.
2	Peu probable : Événement risquant de se produire à un moment donné	Mineur : Événement a impact faible sur les objectifs.
3	Possible : Événement devant se produire à un moment donné ;	Modéré : Évènement a impact moyen sur les objectifs.

LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES COMME OUTIL DE PILOTAGE DE L'ENTREPRISE
(PP. 342-356)

4	Probable : Évènement probable dans la plupart des cas ;	Majeur : Évènement a impact grave sur les objectifs.
5	Quasiment certain : Evènement attendu dans la plupart des cas.	Très significatif : Évènement a impact très grave sur les objectifs.

Source : élaboré par l'auteur.

Toutes ces indications, et informations nécessaires, sont faites à travers des questionnaires et des entretiens avec les différents collaborateurs de la direction des moyens généraux, la direction des finances et comptabilité et la direction des achats ainsi les rapports du contrôle.

D'un point de vue méthodologique, nous allons décomposer le processus d'achat en quatre phases essentielles : Traitement de la demande d'achat, Traitement de la commande, Gestion de la réception, Règlement du fournisseur.

Notons que nous n'avons pas évoqué le sous-processus liés aux Appels d'offre marché publique, c'est à dire les achats dans le cadre de marché.

IR : impact résiduel, PO : probabilité d'occurrence, CR : la criticité= IR *PO.

Tableau n° 04 : Identification et évaluation des risques liés au traitement de la demande d'achat

Tâches	R. inhérents	Impact brut	Dispositif de CI	Evaluation Du CI	I R	P O	CR
<p>Création de la demande d'achat DA sur JD Edwards³⁴ -La DA est créée sur JDE par le demandeur ou par le collaborateur chargé de la saisie des DA au sein de la structure. - Concernant le réapprovisionnement de certains articles du magasin (besoins récurrents), le gestionnaire des stocks est chargé du lancement des DA sur JDE.</p> <p>Validation de la DA -Une fois la DA validée par le responsable budgétaire, la DA est transmise au chef de service achats du pôle concerné.</p>	<p>R1- Modification sur les DA sans autorisation.</p> <p>R2- Non passation des dépenses par le département budget.</p>	<p>- La fraude ;</p> <p>-Des données inexactes ;</p> <p>-fausse imputation budgétaire.</p> <p>-Dépassement du montant prévu pour l'article.</p>	<p>-Autorisation et affectation des dépenses.</p> <p>-La DA doit faire l'objet d'une validation par le responsable budgétaire de la structure concernée.</p>	<p>-La gestion des droits d'accès au module achat est faible</p> <p>-La validation des DA, n'est pas récurrente par le service budgétaire.</p>	4	4	16
<p>Dispatching des DA -Quotidiennement, les chefs de services des pôles achats affectent les DA aux acheteurs sur JDE en tenant compte de la nature de l'achat ainsi que de la disponibilité des acteurs.</p> <p>Traitement des DA -L'acheteur consulte JDE pour prendre connaissance des DA qui lui ont été attribuées. -L'acheteur déclenche le processus de consultation.</p>	<p>R3- Absence de procédure de gestion des achats sans DA.</p>	<p>-Perte financière (Arrêt de production)</p>	<p>-Pour chaque nouvelle DA, l'acheteur s'assure de l'exhaustivité de la cohérence des informations renseignées par le demandeur.</p> <p>- Dans le cas de la présence d'anomalies l'acheteur retourne la DA au demandeur pour régularisation.</p>	<p>-Il existe une matrice qui reprend l'ensemble des achats sans demande d'achat sur le système.</p>	3	2	6
<p>Création des lettres de consultation LC -Les LC ont établies sur JDE par l'acheteur. Il renseigne le délai estimé de remise des offres puis saisie les noms des fournisseurs qui pourraient répondre à la consultation.</p>	<p>R4- Absence de rapport d'exception lors de la modification du fichier fournisseurs.</p> <p>R5- Les connivences avec les fourn-</p>	<p>-Données inexactes sur le fichier fournisseur particulièrement les données bancaires.</p>	<p>-Contrôle des changements sur le fichier fournisseurs, particulièrement les données bancaires.</p> <p>-Les DA supérieures à un million de dinars nécessitent la consultation d'au</p>	<p>-Les contrôles sur les fichiers fournisseurs ne sont pas mis à jour ;</p> <p>-Faible taux de rotation</p>	3	3	9
					5	4	20

LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES COMME OUTIL DE PILOTAGE DE L'ENTREPRISE
(PP. 342-356)

-L'acheteur scanne les LC les envoie par e-mail aux fournisseurs	isseurs (due à la rotation des responsables.	- Payement bloqué du fournisseur	moins 03 fournisseurs.	des responsables d'achat.			
<p>Saisie des offres sur JDE</p> <p>-A la réception des offres (commerciales et techniques), l'acheteur saisie les prix sur JDE et joint les factures proforma ainsi que les offres techniques sur système.</p> <p>Génération du Tableau Comparatif des offres TCO</p> <p>-L'acheteur procède à la sélection du fournisseur offrant le meilleur rapport qualité/prix/délais de livraison.</p> <p>- L'acheteur procède à l'impression du TCO sur JDE.</p> <p>-L'acheteur imprime le TCO, le signe et le remet au chef de service achats du pôle concerné pour revue et validation.</p> <p>- Le chef service d'achat transmet le dossier achat y compris le TCO (comprenant les offres conformes et non conformes) au Directeur des achats pour validation.</p>	<p>R6-Fausse enregistrement des offres.</p> <p>R7- Risques de connivences avec les fournisseurs. (due au TCO).</p>	<p>-Des engagements non autorisés avec les fournisseurs.</p> <p>-Des achats inappropriés.</p> <p>-Coûts supplémentaires.</p>	<p>-Les offres techniques sont affectées aux utilisateurs pour valider la conformité des produits.</p> <p>-Dans le cas de conformité ou non-conformité technique, le demandeur formalise sur JDE et par l'envoi d'un mail à la structure achats.</p> <p>-Dans le cas de l'obtention de deux offres non conforme sur trois offres consultées, l'acheteur doit refaire une nouvelle consultation si le montant de la commande est supérieur à 1 million de dinars.</p> <p>-Dans le cas d'anomalies, le chef de service achats retourne le TCO à l'acheteur.</p>	<p>-Faible taux de rotation des responsables d'achat.</p> <p>-Pour les achats dépassant 01 million DA, il n'existe pas de procédure écrite. Néanmoins, dans la pratique un TCO est réalisé pour ce type d'achat.</p>	3	2	6
					3	3	9

Source : élaboré par l'auteur sur la base des informations internes.

Tableau n° 05 : Identification et évaluation des risques liés au traitement de la commande

Tâches	Risques inhérents	Impact brut	Dispositif de CI	Evaluation Du CI	IR	P O	CR
<p>Génération du bon de commande BC</p> <p>-Une fois le TCO validé par le directeur des achats, l'acheteur procède à la génération BC sur JDE.</p> <p>-Une fois le BC créé, une notification parvient au chef de service achats du pôle concerné pour revue.</p> <p>Validation du BC</p> <p>-Une fois validé par le contrôleur de gestion, le BC fera l'objet d'une validation par le directeur des achats sur système.</p> <p>-Le BC sera par la suite validé par le directeur général. Dès approbation, une notification parvient à l'acheteur pour l'informer de la validation finale du BC.</p> <p>Envoi du BC au fournisseur</p>	<p>R8-Risques de classification erronée de la nature des dépenses.</p> <p>R9- Les bons de commande manuels ne sont pas correctement enregistrés.</p>	<p>-Déséquilibre financier.</p> <p>-Dépassement budgétaires</p> <p>-Données inexactes.</p>	<p>-Dans le cas d'anomalies, le BC est retourné à l'acheteur pour rectification.</p> <p>-Dans le cas contraire, une notification est envoyée au contrôleur de gestion pour contrôle et validation.</p> <p>-Le contrôleur de gestion effectue une vérification du centre de coûts et centre de responsabilités sur le quel est imputée la dépense.</p> <p>-Dans le cas d'erreur le BC est rejeté, la DA doit être refaite/corrigée.</p> <p>-Le contrôleur de gestion valide en cas</p>	<p>-Les contrôles sont récurrents et efficaces.</p>	2	1	2
					2	2	4

LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES COMME OUTIL DE PILOTAGE DE L'ENTREPRISE
(PP. 342-356)

-L'acheteur imprime le BC sur un papier entête, le scanne et l'envoie au fournisseur et s'assure de l'accusé de réception. -Le fournisseur contacte l'acheteur pour lui confirmer la date de livraison de la marchandise.			d'absence d'un dépassement budgétaire ou une anomalie.				
--	--	--	--	--	--	--	--

Source : élaboré par l'auteur sur la base des informations internes.

Tableau n° 06 : Identification et évaluation des risques liés à la gestion des réceptions

Tâches	Risques inhérent	Impact brut	Dispositif du CI	Evaluation Du CI	IR	P O	Crit icité
Réception quantitative -Le fournisseur se présente au niveau du magasin muni des documents de livraison (Bon de commande, Bon de Livraison BL) qu'il remet au chargé de la réception du magasin. -En l'absence d'anomalies, le chargé de la réception signé le Bon de Livraison et saisie la quantité reçue sur système puis édite le Bon de Réception BR et le signe.	R10- Les articles reçus ne correspondent pas au bon de commande « quantité ». R11- Les documents de réception ne sont pas générés pour toutes les réceptions. R12- L'enregistrement incomplet de l'information liée à la livraison.	-Perte financière (ex : coupure de production ...) -Manque d'information pour approbation.	-Le chargé de la réception réalise un rapprochement entre les informations du BC et le BL, puis procède au comptage physique de la marchandise. -Le BR reprend les éléments suivants: le code article, la description de l'article, la référence, la quantité et l'emplacement prévu.	-La conception des contrôles des articles reçus, est faible.	5 4 4	2 2 1	10 8 4
Réception technique -Après édition du BR, Le demandeur ou l'utilisateur se déplace au niveau du magasin et procède au contrôle de la conformité de la marchandise en présence du magasinier. - En l'absence d'anomalies, le magasinier ainsi que le demandeur signe le BR.	R13- Les articles reçus ne correspondent pas au bon de commande qualité.	-Perte financière (ex : coupure de production ...)	-Le chargé de la réception procède à la réception qualitative sur système. Le magasinier réalise l'entrée en stock physique. -En cas de non-conformité, le demandeur rejette la marchandise reçue.	- La conception des contrôles techniques des articles reçus, n'est pas efficiente.	5	2	10

Source : élaboré par l'auteur sur la base des informations internes.

Tableau n° 07 : Identification et évaluation des risques liés au règlement des fournisseurs

Tâches	Risques inhérent	Impact brut	Dispositif de CI	Evaluation du du CI	IR	P O	CR
Enregistrement de la facture -Le fournisseur se présente au niveau du bureau d'ordre muni du dossier de facturation (BC, BL signé par les deux parties, facture originale et une copie.) -Le support fournisseur saisie la facture reçue sur l'application APQUERY et joint la facture scannée. -Il édite le bordereau de règlement et le transmet avec les factures au chef de service	R14- Faut enregistrement de la facture.	-Les dettes fournisseurs ne sont pas correctement évaluées (valorisées).	-Suite au contrôle du dossier, le support fournisseur, accuse réception sur la copie de la facture et la remet au fournisseur. -Le chef de service AP réalise un contrôle des données de la facture (vérification du NIS, montant de la facture bon de commande vs facture...).	-L'efficacité et la conception des contrôles sont faibles.	5	3	15

LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES COMME OUTIL DE PILOTAGE DE L'ENTREPRISE
(PP. 342-356)

<p>comptabilité Account Payable AP; -Le chef de service AP transmet les factures ainsi que le bordereau de règlement au comptable AP. Comptabilisation de la facture -Le comptable AP saisie le numéro du bon de commande et le rattache à la facture correspondante comptabilisation de la facture). -Le comptable AP clôture par la suite les factures validées sur système APQUERY.</p>	<p>R15-Fausse écriture comptable sur le livret journal AP. R16- Les écritures du grand livre A/P sont erronées.</p>	<p>-États financiers non fiables ;</p>	<p>-En cas d'anomalies, la facture restera en attente et le fournisseur sera contacté pour régularisation - Le comptable AP procède au rapprochement des données des factures saisies sur l'application APQUERY aux BC sur JDE.</p>		<p>5 3</p>	<p>5 2</p>	<p>25 6</p>
<p>Paiement des fournisseurs -Les fournisseurs locaux sont payés par virement en général dans les 60 jours à compter de la date de comptabilisation de la facture. -L'avis de débit est remis au comptable AP pour comptabilisation du règlement.</p>	<p>R17- Risque de vol, (l'argent de l'entreprise est volé, détourné lors de paiement par chèque). R18- Les paiements/ décaissements en espèces ne sont pas correctement approuvés.</p>	<p>-États financiers non fiables. -Pertes financière.</p>	<p>-Sécurisation des paiements par chèques -Contrôle des soldes débiteurs sur comptes fournisseurs.</p>	<p>-L'efficacité et la conception des contrôles sont faibles.</p>	<p>4 5</p>	<p>3 4</p>	<p>12 20</p>

Source : élaboré par l'auteur sur la base des informations internes.

3.2. LA HIÉRARCHISATION DES RISQUES, LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES LIÉS AU PROCESSUS ACHAT

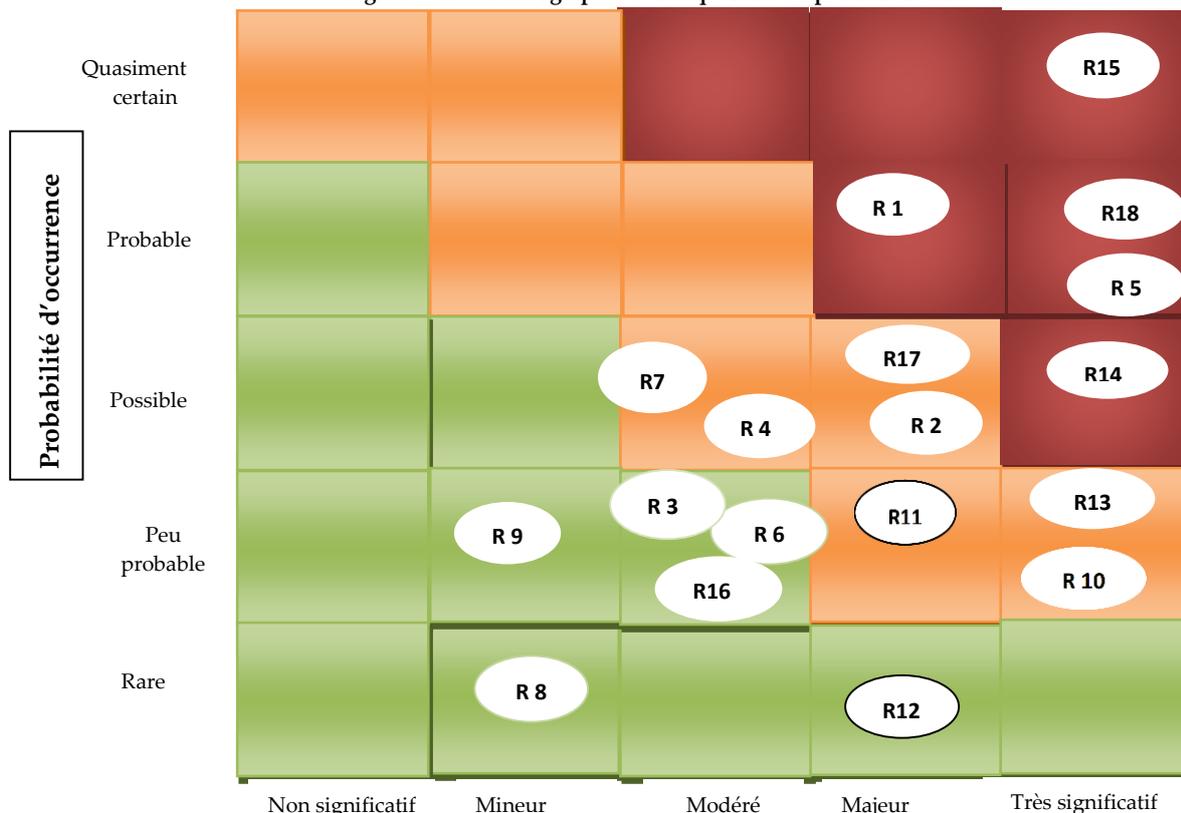
Nous allons classer les risques prédéfinis, dans trois zones selon leurs niveaux de criticité, les seuils de criticité de chaque catégorie est défini après consultation avec les intervenants :

Zone verte : criticité ≤ 6 .

Zone orange : 7 ≤ criticité ≤ 14 .

Zone rouge : 15 ≤ criticité ≤ 25.

Figure n°01 : La cartographie des risques liés au processus achat



IMPACT

Source : d'après les données des tableaux précédents

3.3 TRAITEMENT DES RISQUES

La cartographie conçue sert comme moyen de pilotage pour ce processus, la direction générale aura une vision globale des risques liés aux achats et mènera les actions nécessaires pour les maîtriser. Alors, il ne reste qu'à établir un plan d'action qui planifie l'ensemble des tâches à exécuter pour traiter les risques de la zone orange et rouge, et pour les risques de la zone verte, nous l'avons considérés comme des risques acceptables, mais qu'ils doivent être suivis.

Tableau n°08 : Le plan d'actions pour traitement des risques

Cod e	Risque	Traitement
R1	Modification sur les DA sans autorisation	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir les procédures de la gestion des droits d'accès au module achat. - Maitre en place une matrice de séparation des tâches formalisée et approuvée, précisant les tâches fonctionnelles critiques, les transactions applicatives qui les supportent et les incompatibilités entre ces transactions. Pour les profils donnant accès à des transactions incompatibles, identifier en collaboration avec les métiers, les mises à jour de profils à mettre en place pour pallier aux conflits identifiés ou définir les contrôles manuels compensatoires. -Effectuer une revue régulière des comptes actifs au niveau du module visant à s'assurer que tous les comptes appartenant aux personnes ayant été résiliées ou transférées ont été désactivés.
R2	Non passation des dépenses par le département budget	<ul style="list-style-type: none"> -Définir une procédure écrite pour la gestion des achats sans DA (hors système). - La validation de toutes les DA par le service budgétaire
R4	Absence de rapport d'exception lors de la modification du fichier fournisseurs.	<ul style="list-style-type: none"> -Etablir des rapports d'exception pour les modifications réalisées sur le référentiel fournisseur. Ces derniers doivent faire l'objet d'une revue périodique par les personnes habilitées. -Pour les cas de changement de RIB, transmettre les justificatifs de changement par e-mail à la comptabilité afin de garder une traçabilité des déblocages des fournisseurs sur système.
R5	Les connivences avec les fournisseurs (due à la rotation des responsables).	<ul style="list-style-type: none"> -Mettre en place un système de rotation périodique des portefeuilles fournisseurs entre les acheteurs. -Les acheteurs devront être répartis par groupe d'achat selon leurs natures (pôle maintenance, pôle moyens généraux, pôle safety et pôle marché).
R7	Risque de connivences ces avec les fournisseurs (due au TCO).	<ul style="list-style-type: none"> -Définir une procédure écrite de sélection des fournisseurs (hors marchés) pour les achats dépassant le seuil de 1.000.000 DA.
R10	Les articles reçus ne correspondent pas au BC « quantité ».	<ul style="list-style-type: none"> -Contrôle quantitative de tous les articles reçus.
R11	Les documents de réception ne sont pas générés pour toutes les réceptions	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser la revue du rapport hebdomadaire des bons de commandes en attente de réception par le responsable gestion des stocks avant transmission aux utilisateurs concernés.

LA CARTOGRAPHIE DES RISQUES COMME OUTIL DE PILOTAGE DE L'ENTREPRISE
(PP. 342-356)

R13	Les articles reçus ne correspondent pas au bon de commande qualité.	- Contrôle des articles reçus. - Les commandes non réceptionnées qualitativement ou non conformes doivent être reprises dans un rapport transmis aux structures Achats et Comptabilité.
R14	Faut enregistrement de la facture.	-Revue et contrôle des bons de commande en attente de réception.
R15	Fausse écriture comptable sur le livret journal AP.	-Rapprochement module A/P avec les données des parties tierces (Confirmation solde fournisseurs). -Rapprochement entre le grand livre A/P et les soldes enregistrés sur rapports d'intégrité. -Dénouement des suspens/comptes d'attente sur le module A/P. -Les comptes fournisseurs doivent être régulièrement lettrés et analysés pour identifier les erreurs d'imputation éventuelles ; -Réaliser des analyses des comptes d'attente à chaque clôture mensuelle. -Réaliser des analyses des comptes fournisseurs à solde débiteur à chaque clôture mensuelle.
R17	Risque de vol, (l'argent de l'entreprise est volé, détourné lors de paiement par chèque)	- Recoupement entre montant réglé sur le module AP et l'ordre de virement établi au fournisseur. -Revoir le paramétrage des profils utilisateur JDE (Profil de Superviseur AP/ Agent AP). l'attribution de la fonction d'émission de chèques (automatiques) à un utilisateur qui n'a pas accès à la comptabilisation.
R18	Les paiements / décaissements en espèces ne sont pas correctement approuvés.	-Définir une procédure écrite et formalisée relative à la gestion des dépenses par caisse -Vérification des factures avant paiement. -Paiement et approbation des décaissements en espèce. -Rapprochement module A/P avec les données des parties tierces (Confirmation solde fournisseurs). -Séparation des tâches des décaissements en espèce.

Source : élaboré par l'auteur.

Pour ces différentes actions correctives, l'entreprise doit dresser un tableau détaillé pour suivre et vérifier l'atténuation de ces risques. De même, pour cette carte, l'entreprise peut extraire des indicateurs du risque pour les risques majeurs, à travers lesquels elle découvre l'émergence et le développement du risque.

CONCLUSION

L'élaboration d'une cartographie des risques est un travail méthodique qui se base sur une méthodologie pouvant comprendre des techniques d'identification pour recenser les risques propres et les dysfonctionnements possibles de chaque processus et activité. Ensuite, à l'aide de l'évaluation des deux paramètres du risque qui sont l'impact et l'occurrence, les risques peuvent être hiérarchisés dans la matrice des risques. L'élaboration de la cartographie des risques n'est pas une fin en soi mais permet de faire un état des lieux pour mettre en place des actions correctives.

A ce titre, la carte des risques est considérée comme un instrument d'alerte et de communication sur les risques à l'attention des parties prenantes de l'entreprise et sert aussi de référentiel pour l'allocation stratégique des ressources, en fonction des risques prioritaires, qui pouvait être une aide au pilotage de l'entreprise. Par cela, nous avons prouvé l'hypothèse de cette recherche.

Ce travail, nous a conduit faire les recommandations suivantes :

-Le processus de cartographie et de traitement des risques doit être suivi par des actions de gestion. De même, il est nécessaire de mener des actions de surveillance continue des actions de traitement, pour pallier aux risques recensés et évalués par la cartographie et par la même, assurer l'atteinte des objectifs de l'entreprise dans un environnement instable.

-La conception de la cartographie des risques s'appuie sur une méthodologie minutieuse qui se base sur des techniques et outils bien déterminés. Elle nécessite l'implication et l'objectivité tant des managers que du personnel de l'entreprise. Ainsi élaborée, la cartographie constitue un outil de pilotage permettant d'avoir une première base de connaissances sur les risques, leurs conséquences et les moyens d'y remédier.

Références

- ¹Pour le risque qui a des conséquences négatifs, est celui ici c'est le cas le plus souvent.
- ² P. VERNIMMEN(2005), *Finance d'entreprise*, Editions Dalloz ; Paris. Page 35.
- ³ Xavier Michel, Patrice Cavaillé et Coll (2009), *Management des risques pour un développement durable, gestion industrielle*, édition DUNOD ; Paris. Page 04.
- ⁴ LE BOISSONNAIS, Jean, Op-cit, page 45.
- ⁵ LE BOISSONNAIS, Jean(2003), *la gestion des risques dans les projets*, édition Afnor, Paris. Page 42.
- ⁶ 17^{ème} siècle.
- ⁷ 18^{ème} siècle.
- ⁸ Bernard BARTHÉLEMY et Philippe COURRÈGES(2004), *Gestion des risques ; méthode d'optimisation globale*, Edition d'organisation ; Paris. pp : 12-13
- ⁹ 19^{ème} siècle.
- ¹⁰BAIROCH .P(1997), *Victoires et déboires : histoire économique et sociale du monde du XVI^{ème} siècle à nos jours*, Gallimard, . Page 25.
- ¹¹20^{ème} siècle.
- ¹² Olivier Hassid(2008), *La gestion des risques*, DUNOD ; paris. pp : 8-14.
- ¹³ 21^{ème} siècle.
- ¹⁴ Philippe Deniau, Etienne Renoux(2006), *La cartographie du risque opérationnel : outil réglementaire ou outil de pilotage ?*, Revue d'économie financière, n°84. Page 01.
- ¹⁵ S. Gautier, J.P. Louisot (2004), *Diagnostic des risques*, édition Afnor, Saint-Denis. Page 98.
- ¹⁶Comme prévu par la norme 2010 « Planification » de l'IIA (Institute of Internal Auditors), l'audit interne doit « établir un plan d'audit fondé sur les risques afin de définir des priorités cohérentes avec les objectifs de l'organisation ». En outre, la norme 2010.A1 – « Le plan d'audit interne doit s'appuyer sur une évaluation des risques documentée et réalisée au moins une fois par an. Les points de vue de la direction générale et du Conseil doivent être pris en compte dans ce processus.
- ¹⁷ IFACI (2013), *De la cartographie des risques au plan d'audit*, Réalisé par le Groupe Professionnel, Banque, Les cahiers de la recherche, Paris. Page 28.
- MADERS Henri Pierre et Masselin(2014), *Le contrôle interne des risques*, 2^{ème} édition, Editions d'Organisation ; Paris. Page 52.
- Jaque Renard (2007), *théorie et pratique de l'audit interne*, 6^{ème} édition, Editions d'Organisation ; Paris. Page 141.
- ¹⁸ IFACI (2003), *Étude du Processus de Management et de Cartographie des Risques Conception, mise en place et évaluation*, Guide D'audit, Paris. page 25.
- ¹⁹ IFACI, *De la cartographie des risques au plan d'audit*, op-cit, pp :24-25.
- ²⁰Il s'agira de définir le niveau de précision de description. Un détail des processus trop léger amènera à une mauvaise interprétation de la nature et du niveau du risque. Trop de détails dans la description conduirait à de la confusion pour définir les risques à associer
- ²¹ Gilbert de Mareschal(2003), *La cartographie des risques*, Edition AFNOR. Page 18. Et IFACI, *Étude du Processus de Management et de Cartographie des Risques Conception, mise en place et évaluation*, op-cit, page 22.
- ²² Gilbert de MARESCHAL, op-cit, page 15.
- ²³ Eustache EBONDO WA MANDZILA et Daniel ZÉGHAL(2009), *management des risques de l'entreprise : ne prenez pas le risque de ne pas le faire !*, La Revue des Sciences de Gestion, n° 237-238. Page 22.
- ²⁴ IFACI, *Étude du Processus de Management et de Cartographie des Risques Conception, mise en place et évaluation*, page 32.
- ²⁵ Jacques Renard(2003), *l'audit interne : ce qui fait débat*, édition Maxima, France. Page 101.
- ²⁶ ISO/CEI Guide 73, 2002.
- ²⁷ Pascal Kerebel (2009), *management des risques*, Eyrolles, édition d'organisation, paris. Page 19.
- ²⁸ Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité, voire Jean FAUCHER, pratique de l'AMDEC, assurez la qualité de fonctionnement de vos produits, équipements et procédés, 2^{ème} édition, édition DUNOD, France, 2009, p-p : 13-15.
- ²⁹ Octave Jokung Nguéna (2008), *management des risques*, édition ellipses, France. Page 59.
- ³⁰ Le Ray Jean (2006), *Gérer les risques, Pourquoi ? Comment ?* Édition AFNOR, paris, France. Page 95.
- ³¹ Oulivier Hassid, op-cit, page 55.

³² Stéphane Coutsoloucas (2017), *La démarche de cartographie : une approche rationnelle de la gestion des risques de l'entreprise*, la newsletter du réseau Crowe Horwath, n°12. pp :6-7,

³³ Octave Jokung Nguéna, op-cit, pp: 73-74.

³⁴ JD Edwards : l'ERP de l'entreprise étudiée.