



## Mémoire de fin d'Etudes

*Thème :*

**Calcul du capital alloué au titre du risque  
opérationnel « Modèle SMA » et  
Cartographie Vulnérabilité Agence face aux  
événements externes : Cas de la BNA**

*Présenté et soutenu par :*

Ons Baccar

*Encadré par :*

Sihem Namissi

*Etudiant(e) parrainé(e) par :*

**La Banque Nationale Agricole (BNA)**

# *Dédicaces*

Je dédie ce travail à

**L'âme de ma chère tante "khlaila"** qui a voulu me voir exceller dans mes études, qui m'a toujours encouragée, soutenue et réconfortée avec ses douces paroles, qui m'ont imprégnée.

**Mes chers parents** pour leur amour inestimable, leur dévouement inconditionnel, leur confiance, leur compréhension et pour toutes les valeurs qu'ils ont su m'inculquer.

**Mes grands-parents**, qui n'ont épargné aucun effort pour venir à mon aide, pour leur affection

**Mon frère et ma petite sœur** pour leur complicité et leur tendresse, pour les affinités et les liens profonds qui nous unissent

Toute ma précieuse famille.

# *Remerciements*

Mes remerciements vont à l'endroit de ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Je tiens à remercier mon encadrante Madame **Sihem Namissi**. Son expérience, ses compétences, ses recommandations et son sens de coopération m'ont été une aide inestimable.

Mes remerciements s'adressent également à Monsieur **Walid Sakka** pour m'avoir accueillie dans son département, pour son écoute, sa patience et son encadrement.

Je remercie spécialement Madame **Emna Hamdi** pour les conseils qu'elle m'a prodigués, ses qualités humaines et sa disponibilité.

Je remercie aussi le personnel de la BNA pour les précieuses directives et en particulier Madame **Wided Bouchendira** et Monsieur **Amine Idani**.

Je remercie aussi l'équipe du Risque Opérationnel au sein de la STB et particulièrement Monsieur **Aymen Guesmi** pour leur aide.

Je tiens à remercier le Président et les membres de jury qui me font le grand honneur d'évaluer ce travail.

Je ne saurais terminer sans adresser tous mes remerciements, ma sincère gratitude et mon profond respect aux enseignants de l'Institut de Financement du Développement du Maghreb Arabe, à qui je dois mes réussites, et aussi à tous ceux qui ont contribué à ma formation dès mon plus jeune âge.

# Sommaire

Liste des abréviations .....	1
Liste des tableaux .....	1
Liste des figures .....	1
Introduction générale .....	1
.....	1
<b>Partie théorique</b> .....	1
<i>Chapitre 1 : La genèse et le management du risque opérationnel</i> .....	1
<b>Introduction du chapitre</b> .....	1
<b>Section 1 : Les risques bancaires</b> .....	1
<b>Section 2 : L'émergence du risque opérationnel</b> .....	6
<b>Section 3 : Le processus de management du risque opérationnel</b> .....	17
<b>Conclusion du chapitre</b> .....	27
<i>Chapitre 2 : Les méthodes de quantification du risque opérationnel</i> .....	1
<b>Introduction du chapitre</b> .....	1
<b>Section 1 : Les méthodes actuelles de quantification</b> .....	1
<b>Section 2 : Les limites des méthodes actuelles de quantification du risque</b> <b>opérationnel</b> .....	9
<b>Section 3 : La nouvelle méthode standard SMA</b> .....	12
<b>Conclusion du chapitre</b> .....	20
.....	1
<b>Partie empirique</b> .....	1
<i>Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA</i> .....	1
<b>Introduction du chapitre</b> .....	1
<b>Section 1 : La présentation de la Banque Nationale Agricole (BNA)</b> .....	1
<b>Section 2 : Le calcul des EFP par la méthode SMA</b> .....	8
<b>Conclusion du chapitre</b> .....	20
<i>Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du</i> <i>Réseau BNA</i> .....	1
<b>Introduction du chapitre</b> .....	1
<b>Section 1 : Contexte et méthodologie</b> .....	1
<b>Section 2 : La Cartographie Vulnérabilité Agence</b> .....	11
<b>Section 3 : Le plan d'action et la Procédure Secours Agence (PSA)</b> .....	26
<b>Conclusion du chapitre</b> .....	32
<b>Conclusion générale</b> .....	1
<b>Webographie et bibliographie</b> .....	1
<b>Annexes</b> .....	1

## Liste des abréviations

ACPR : Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution
ACPR : Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution
AMA : Advanced Measurement Approaches
APTBEF : Association Professionnelle Tunisienne des Banques et des Etablissements Financiers
BCBS: Basel Committee on Banking Supervision
BCT : Banque Centrale de Tunisie
BI : Business Indicator
BIA: Basic Indicator Approach
BIC: Business Indicator Component
BNA : Banque Nationale Agricole
CA : Conseil d'Administration
COSO: Committee Of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
CTAMA : Caisse Tunisienne d'Assurances Mutuelles Agricoles
DAB : Distributeur Automatique de Billet
DAR : Division Assistance au Réseau
DBOM : Direction Back Office Monétique
DCCD : Division Caisse Centrale Dinar
DCMG : Direction Centrale des Moyens Généraux
DG : Direction Générale
DR : Direction Régionale
DRO : Direction Risques Opérationnels
EFP : Exigences de Fonds Propres
FC : Financial Component
FP : Fonds Propres
G10 : Groupe des dix
GAB : Guichet Automatique Bancaire

## Liste des abréviations

IBS : International Business and Services
ILDC : Interest, Leases and Dividend Component
ILM : Internal Loss Multiplier
ISO : International Organization for Standardization
KRIs : Les Key Risk Indicators
LC : Loss Component
LDA : Loss Distribution Approach
NPL : Non Performing Loans
ORM : Operational Risk Management/gestion du risque opérationnel
PCA : Plan de Continuité d'Activité
PCR : Polymerase Chain Reaction
PIB : Produit Intérieur Brut
PNB : Produit Net Bancaire
PRMIA : Professional Risk Managers' International Association
PSA : Procédure de Secours Agence
QIS2 : The second Quantitative Impact Study
RO : Risque(s) Opérationnel(s)
RWA : Risk-Weighted Assets
SA : Standardised Approach
SC : Services Component
SI : Système d'Information
SMA : Standardised Measurement Approach
VaR : Value at Risk

## Liste des tableaux

Tableau 1: Le modèle des classes bâloises (niveaux 1 et 2) .....	15
Tableau 2: Les lignes métiers (niveaux 1 et 2) .....	16
Tableau 3: L'approche bottom-up et l'approche top-down .....	18
Tableau 4: Les contrôles préventifs, les contrôles détectifs et les contrôles correctifs .....	22
Tableau 5: Les coefficients bêta selon la méthode SA .....	2
Tableau 6: Quelques critères généraux et qualitatifs .....	3
Tableau 7: Le type d'information privilégiée par chaque méthode .....	5
Tableau 8: Le BI range et les coefficients marginaux .....	15
Tableau 9: Les indicateurs d'activité de la BNA (2021) .....	2
Tableau 10: Les ratios réglementaires de la BNA (2021) .....	3
Tableau 11: Les catégories du PR1 « Intérêts et revenus assimilés » en mD .....	9
Tableau 12: Les catégories du CH1 « Intérêts encourus et charges assimilées » en mD .....	10
Tableau 13: Les actifs productifs d'intérêts (en mD) .....	10
Tableau 14: Les catégories du PR4 « Revenus du portefeuille d'investissement » en mD .....	11
Tableau 15: Le calcul de l'ILDC en mD .....	12
Tableau 16: Les catégories du PR2 « Commissions (en produits) » en mD .....	12
Tableau 17: Les charges d'honoraires et de commissions (en mD) .....	14
Tableau 18: Les catégories du PR7 « Autres produits d'exploitation » en mD .....	14
Tableau 19: Les autres charges d'exploitation (en mD) .....	15
Tableau 20: Le calcul de la SC en mD .....	16
Tableau 21: Les catégories du PR3 « Gains sur portefeuille-titres commercial et opérations financières » en mD .....	17
Tableau 22: Les catégories du PR4 « Revenus du portefeuille d'investissement » en mD .....	18
Tableau 23: Le calcul de la FC en mD .....	19
Tableau 24: Le calcul de la BIC en mD .....	19
Tableau 25: Le calcul de l'ILM en mD .....	19
Tableau 26: Le calcul de l'EFP (selon la BIA) en mD .....	20
Tableau 27: Le premier sous axe, les questions et les indicateurs correspondants .....	4
Tableau 28: Le deuxième sous axe et les questions correspondantes .....	5
Tableau 29: Le troisième sous axe, les questions et les indicateurs correspondants .....	5
Tableau 30: Le quatrième sous axe et les questions correspondantes .....	5
Tableau 31: Le cinquième sous axe et les questions correspondantes .....	6
Tableau 32: Le sixième sous axe et les questions correspondantes .....	6
Tableau 33: Le septième sous axe et les questions correspondantes .....	6
Tableau 34: Le huitième sous axe et les indicateurs correspondants .....	7
Tableau 35: Le neuvième sous axe et l'indicateur correspondant .....	7
Tableau 36: L'élément assuré et le(s) contrat(s) d'assurance y afférent(s) .....	8
Tableau 37: L'axe « Sécurité » et ses composantes .....	9
Tableau 38: L'axe « Business » et ses composantes .....	11
Tableau 39: Les échelles relatives aux questions .....	12
Tableau 40: Les échelles relatives aux indicateurs .....	13

## Liste des figures

Figure 1: La taxonomie des risques bancaires .....	2
Figure 2: Les principes de management du risque .....	10
Figure 3: Le cadre organisationnel .....	10
Figure 4: Le processus de management du risque.....	11
Figure 5: Les composantes du cadre de référence COSO 2 .....	12
Figure 6: Les stimulants du risque opérationnel .....	13
Figure 7: Le processus de la gestion du risque opérationnel .....	17
Figure 8: L'importance de l'approche processus .....	19
Figure 9: Les différents niveaux de contrôle .....	21
Figure 10: La méthode bow-tie .....	22
Figure 11: La démarche de la cartographie des risques.....	25
Figure 12: Un exemple de cartographie des risques opérationnels .....	27
Figure 13: L'agrégation de la fréquence et de la gravité .....	6
Figure 14: Un exemple de résultat d'analyse de cartographie des risques et contrôles .....	8
Figure 15: L'organigramme de la BNA .....	4
Figure 16: L'organisation schématique de la DCCCP .....	5
Figure 17: La répartition des pertes brutes par nature d'incident (2021) .....	7
Figure 18: La répartition des incidents en nombre (2021) .....	7
Figure 20: La démarche d'appréciation de l'exposition des agences aux risques externes.....	2
Figure 21: La matrice de vulnérabilité des agences .....	4
Figure 22: La répartition des réponses à la question 5 .....	15
Figure 23: La répartition des réponses à la question 6 .....	15
Figure 24: La répartition des réponses à la question 7 .....	16
Figure 25: La répartition des motifs .....	16
Figure 26: La fréquence d'occurrence des motifs .....	17
Figure 27: La répartition des réponses à la question 15 .....	17
Figure 28: La répartition des réponses à la question 16 .....	18
Figure 29: La répartition des réponses à la question 17 .....	18
Figure 30: La répartition des réponses à la question 18 .....	18
Figure 31: La répartition des réponses à la question 20 .....	19
Figure 32: La répartition des agences selon le nombre de réclamations (Caméras de surveillance) .....	19
Figure 33: La répartition des agences selon le nombre de réclamations (Système d'alarme) ..	20
Figure 34: La répartition des agences selon le nombre de fraude interne (historique de 10 ans) .....	20
Figure 35: La répartition des agences selon le nombre de fraude externe (historique de 10 ans) .....	21
Figure 36: La répartition des agences selon le nombre de dépassement du seuil solde caisse (durant 15 jours) .....	21
Figure 37: La répartition des agences en fonction de la disponibilité DABs/GABs (mois de janvier 2022) .....	21
Figure 38: Le score de l'agence et le degré de vulnérabilité .....	22
Figure 39: La répartition des agences en termes de vulnérabilité selon l'axe « Sécurité » .....	22



## Liste des figures

---

Figure 40: Les agences de la DR El Kef et leurs scores.....	23
Figure 41: La répartition des agences en termes de vulnérabilité selon l'axe « Business ».....	23
Figure 42: Les agences de la DR Siliana et leurs scores .....	24
Figure 43: Les agences de la DR Gabes et leurs scores .....	24
Figure 44: La cartographie vulnérabilité agences (combinaison des deux axes).....	25
Figure 45: Les agences les plus vulnérables .....	25
Figure 46: La répartition des scores des sept agences les plus vulnérables.....	25
Figure 47: Les agences de la DR El Kef et leurs scores finaux .....	26
Figure 48: Les agences de la DR Gabes et leurs scores finaux.....	26
Figure 49: La phase d'alerte .....	29

## Introduction générale

Dans un monde en perpétuel changement et où règne une incertitude remarquable, l'évolution de l'activité bancaire perce des mystères. Ces derniers alimentent l'émergence des risques bancaires.

Auparavant, la vision financière coutumière stipule que le risque de crédit et celui de marché sont étiquetés comme « des trous noirs » pouvant aboutir à la faillite des banques. Par ailleurs, les faits saillants des années 2000, comme l'affaire Enron ou encore les attentats du 11 septembre 2001, ont frappé de plein fouet plusieurs banques. Ces faits ont démasqué une autre piste de pertes financières, originaires de fraudes et de dysfonctionnements, soit le risque opérationnel.

Comme ce risque s'est accentué davantage, le Comité de Bâle a introduit les meilleures pratiques pour une gestion saine du risque opérationnel au sein des banques. En sus desdites pratiques, la réforme de Bâle II a préconisé un dispositif de gestion de ce risque et a exigé une allocation du capital pour le couvrir.

En revanche, suite aux failles constatées au niveau du système bancaire après la crise de 2007-2008, le Comité a présenté en 2017 de nouvelles réformes. Ces dernières portent sur la prise en compte du revenu de la banque et de ses pertes antérieures. A cet égard, le capital alloué au titre du risque opérationnel a été remanié suivant une nouvelle méthode dénommée : Standardised Measurement Approach (SMA).

Cette méthode vient d'omettre toutes les autres méthodes mentionnées au niveau de Bâle II. Cependant, son entrée en vigueur était retardée vu le contexte pandémique vécu.

En effet, le risque opérationnel est l'un des sujets les plus abordés dans la sphère bancaire. Récemment, la pandémie de COVID-19 est l'incident le plus prégnant de ce risque. Un tel incident a enfoncé un contexte de vulnérabilité dans lequel évoluent les banques et précisément les agences bancaires. Ces dernières présentent un point de mire de cyberattaques. Parallèlement à ce contexte qui reflète l'exposition des agences aux risques externes, un cadre réglementaire de plus en plus pressant se pose. Ladite pression est axée sur les ratios réglementaires, notamment celui de solvabilité.

Au niveau de la Tunisie, la BCT accorde une importance majeure au ratio de solvabilité pour s'assurer de la solidité financière des banques de la place. Ces dernières doivent impérativement disposer des FP suffisants.

A cet égard, nous avons essayé de trouver un fil conducteur entre l'application de la nouvelle méthode SMA et l'optimisation de l'allocation en FP au titre du RO.

C'est ainsi que nous nous penchons sur l'exemple de notre entreprise de parrainage : la BNA, afin de nous familiariser avec les principes de cette méthode.

En fait, soucieuse d'optimiser sa solidité financière, la BNA opte pour une gestion proactive du RO permettant de répondre aux exigences règlementaires, de réduire les coûts et de préserver sa réputation. Une telle image est construite non seulement à travers la performance financière mais aussi grâce à une amélioration de l'expérience client. Dès lors, les agences sont la clé de voûte de cette amélioration. Pour ce faire, nous avons approfondi notre recherche par l'élaboration d'une Cartographie Vulnérabilité Agence face aux événements externes, qui est un outil de gestion du risque opérationnel (*Operational Risk Management* : ORM), afin de délimiter les pertes opérationnelles.

Le choix de ce sujet est ancré dans l'actualité. C'est ainsi que nous nous intéressons dans notre recherche à :

- Retracer la genèse et le cadre réglementaire du risque opérationnel ;
- Définir le processus de management du risque opérationnel ;
- Préciser le cadre d'application de la nouvelle méthode SMA ;
- Définir le dispositif de gestion du risque opérationnel au sein de la BNA ;
- Quantifier le risque opérationnel suivant la SMA ;
- Classer le réseau BNA en termes de vulnérabilité face aux risques touchant à la sécurité et au business.

Au niveau de la partie théorique nous canalisons notre recherche vers l'étude du risque opérationnel et ses méthodes de mesure. Puis, nous orientons la partie empirique vers une illustration de l'application de la méthode SMA suivie d'une Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes.

Cette démarche va nous permettre de répondre à la problématique suivante :

**La nouvelle méthode SMA permet-elle d'alléger le coût du risque opérationnel et d'optimiser l'allocation en fonds propres ? Ne serait-il pas mieux qu'une telle optimisation soit accompagnée d'une Cartographie Vulnérabilité Agence ?**

Par ailleurs, les questions qui orientent notre recherche sont les suivantes :

- Quel est l'apport de la nouvelle méthode SMA ?
- Quels sont les incidents du RO les plus prédominants dans la BNA ?
- Quel est l'intérêt d'une Cartographie Vulnérabilité Agence ?

Afin d'étudier clairement notre sujet, nous avons ventilé notre démarche en quatre chapitres :

- Le Chapitre 1 : « La genèse et le management du risque opérationnel ». Au niveau de ce chapitre, nous rappelons la taxonomie des risques bancaires et la genèse du risque opérationnel. Enfin, nous parlons du management de ce dernier.
- Le Chapitre 2 : « Les méthodes de quantification du risque opérationnel ». Dans ce chapitre, nous revenons sur les méthodes actuelles de calcul des EFP au titre du risque opérationnel. Par la suite, nous soulevons la méthode d'actualité : la SMA.
- Le Chapitre 3 : « L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA ». Au niveau de ce chapitre, nous présentons notre entreprise de parrainage. Ensuite, nous exposons un exemple concret des calculs faits selon la méthode SMA.
- Le Chapitre 4 : « La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA ». Dans ce chapitre, nous nous focalisons sur les agences BNA afin d'étudier leur exposition aux risques externes tout en appréciant leur veille sécuritaire.



# Partie théorique



# ***Chapitre 1 : La genèse et le management du risque opérationnel***

## **Introduction du chapitre**

Le développement de l'activité des banques combiné à la diversité de leurs lignes d'activité a abouti à l'émergence et à l'intensification d'une panoplie de risques variés en général, notamment le risque opérationnel.

Ce dernier peut marteler la performance bancaire étant donné qu'il a causé maints dégâts endurés par le secteur financier.

Par ailleurs, la notion du risque opérationnel n'était divulguée que suite aux Accords de Bâle II. Certainement, l'identification de ce risque s'inscrit dans un contexte de consolidation des règles prudentielles. De même, l'intérêt accru porté à ce risque est principalement stimulé par la multitude des scandales financiers y afférents.

En Tunisie, la notion du risque opérationnel est entrée en vigueur en 2006. En revanche, la quantification de ce risque n'était introduite qu'en 2016.

Ainsi, ce premier chapitre se compose de trois sections. Dans la première nous évoquons les risques bancaires prédominants. Dans la deuxième nous nous intéressons à l'expansion du risque opérationnel tout en énonçant le socle réglementaire qui le régit. Dans la troisième nous mettons l'accent sur le management de ce risque.

## **Section 1 : Les risques bancaires**

Dans cette section, nous traçons d'abord la notion de risque et la taxonomie des risques bancaires. Ensuite, nous discutons la relation démontrée, suite à des recherches anciennes, entre le risque opérationnel et quelques autres risques bancaires. Au final, nous nous focalisons sur des résultats des recherches récentes (2020) effectuées sur un échantillon de banques tunisiennes, pour étudier le lien entre le risque opérationnel et d'autres risques bancaires.

### **I. La notion de risque et la taxonomie des risques bancaires**

#### **1. La notion de risque**

Le risque est quelque chose d'inéluctable, il est généralement inhérent à toute vie et particulièrement dans le secteur financier.

Selon la norme ISO 31000, le risque est défini comme « *l'effet de l'incertitude sur des objectifs* ». Cette définition marque l'importance d'incruster l'harmonisation entre la gestion des risques, la stratégie et les objectifs de l'établissement bancaire.

Généralement, un risque est un événement qui est susceptible d'impacter la chronique des flux à recevoir par un établissement bancaire.

Certes, le risque n'existe pas isolément mais il doit être rapporté à des objectifs. En fait, un risque clé affecte négativement, fort probablement, un objectif clé. Par ailleurs, les risques qui n'altèrent ni les objectifs ni l'équilibre d'un établissement bancaire, ni le respect d'une réglementation, sont insignifiants.

## **2. La taxonomie des risques bancaires**

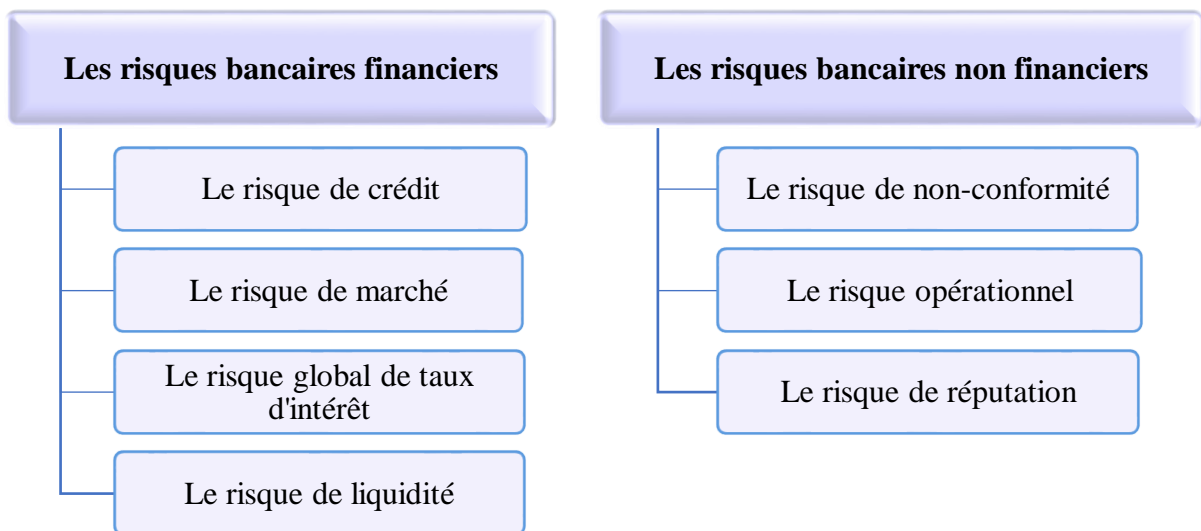
Les banques sont la clé de voûte de l'économie mondiale. En effet, mis à part l'atteinte à la réputation, les faillites bancaires génèrent la précarité de l'ensemble du système financier et ce via les mécanismes de contagion.

Compte tenu des spécificités de l'activité bancaire comparée aux entreprises industrielles, les banques sont tenues d'affronter une multitude de risques : le risque de marché, le risque de crédit, le risque de liquidité, le risque opérationnel, le risque de non-conformité...

De toute évidence, la gageure est de gérer judicieusement ces risques avec vigilance et transparence ce qui permet de renforcer la confiance de la clientèle et des parties prenantes.

Par ailleurs, les risques bancaires peuvent être scindés en deux catégories : les risques bancaires financiers et les risques bancaires non financiers, comme l'indique la figure suivante :

Figure 1: La taxonomie des risques bancaires



*Source :* Préparée par l'auteur

Le risque de non-conformité, le risque opérationnel et celui de réputation s'inscrivent parmi les risques non financiers.

D'ailleurs, est considéré risque non financier, tout risque dont la cause n'est ni financière ni intentionnellement prise par la banque dans le cadre de ses activités courantes. Donc, il s'agit des risques qui émergent suite à l'exécution des opérations, à une entrave interne ou externe à l'organisation.

### 1.1. Les risques financiers

- Le risque de crédit

Selon la Circulaire BCT 2006-19, le risque de crédit présente « *le risque encouru en cas de défaillance d'une contrepartie ou de contreparties considérées comme un même bénéficiaire au sens de la réglementation en vigueur* »<sup>1</sup>.

Par ailleurs, le risque de crédit est parmi les risques anciens auxquels une banque est confrontée. Il est considéré comme étant le premier risque financier. Il était au cœur des préoccupations de la réglementation prudentielle. Ce risque inclut le risque de défaut<sup>2</sup> et celui de contrepartie<sup>3</sup>.

- Le risque de marché

Le risque de marché peut être associé au risque de perte pour la banque suite aux changements dans les variables de marché. C'est le risque dont la valeur des positions est impactée par les fluctuations des marchés des actions, des taux d'intérêt, des taux de change et des prix des matières premières.

- Le risque global de taux d'intérêt

Le risque global de taux d'intérêt est le risque de pertes suite à une variation des taux d'intérêt. Ce risque affecte la marge d'intérêt. Il est lié aux activités commerciales de la banque. C'est ainsi qu'il se rapporte à l'ensemble des opérations de hors bien et celles de hors bilan. Cependant, il exclut les opérations soumises au risque de marché.

- Le risque de liquidité

Selon la Circulaire BCT 2006-19, le risque de liquidité présente : « *le risque pour l'établissement de crédit et la banque non-résidente de ne pas pouvoir s'acquitter, dans des conditions normales, de leurs engagements à leur échéance* »<sup>4</sup>.

Le risque de liquidité signifie donc l'incapacité de la banque de s'acquitter de ses obligations financières en temps opportun. D'une manière générale, une banque subit une situation d'illiquidité si elle est en difficulté suite à une crise de confiance des prêteurs.

### 1.2. Les risques non financiers

- Le risque opérationnel

Le comité de Bâle définit le risque opérationnel comme « *le risque de pertes provenant de processus internes inadéquats ou défaillants, de personnes et systèmes ou d'événements externes* ».

---

<sup>1</sup> Article 22 de la Circulaire aux établissements de crédits n°2006-19 du 28 novembre 2006.

<sup>2</sup> Le risque de défaut : c'est le risque d'incapacité de remboursement de l'emprunt contracté.

<sup>3</sup> Le risque de contrepartie est le risque de dégradation de la situation financière du débiteur sur les marchés des capitaux. Autrement dit, le débiteur n'est pas capable d'honorer ses engagements financiers.

<sup>4</sup> Article 38 de la Circulaire aux établissements de crédits n°2006-19 du 28 novembre 2006.



- Le risque de non-conformité

Selon la Circulaire BCT 2021-05, le risque de non-conformité présente « *le risque d'exposition d'un établissement à un risque de réputation, de pertes financières ou de sanctions en raison de l'inobservation des dispositions légales et réglementaires, des normes et pratiques applicables à ses activités, du non-respect de la politique interne ou du code de déontologie de l'établissement* »<sup>5</sup>.

- Le risque de réputation

Ce risque est le corollaire d'une perception négative de la part des parties prenantes (les clients, les actionnaires, les investisseurs, les régulateurs). La détérioration de l'image de la banque peut nuire à sa capacité de maintenir ou de nouer les relations d'affaires et à son aptitude de solliciter des sources de financement.

Certainement, la réputation d'une banque est un actif de grande valeur qu'il convient de protéger.

## **II. La relation entre le risque opérationnel et quelques risques bancaires : risques frontières**

Il peut exister une interaction entre le risque opérationnel et les risques métiers. En effet, certains risques métiers peuvent être associés au risque opérationnel et ainsi amplifier les pertes en cas de survenance d'un événement.

L'interactivité entre le risque opérationnel et les autres risques recouvre l'éventail complet des événements indésirables qui influent sur les résultats bancaires. Par ailleurs, ladite interactivité témoigne d'une véritable dynamique du risque opérationnel au niveau de la sphère bancaire.

En nous référant à la définition du risque opérationnel, déjà évoquée, la notion « événements extérieurs » traduit la malchance tandis que « les processus internes inadéquats ou défectueux, de personnes et systèmes » reflètent la mauvaise gestion et/ou le comportement économique.

Dans le même sillage, nous pouvons affirmer que le risque opérationnel est à l'origine du risque de crédit et celui de liquidité<sup>6</sup>. C'est ainsi que le risque opérationnel peut être désigné comme étant un risque frontière vu qu'il peut être imputé à d'autres risques.

### **1. Le risque opérationnel et le risque de crédit**

La littérature a étayé que la mise en place des mécanismes internes efficaces de gouvernance permet de parfaire la gestion du risque de crédit et les mesures de contrôle. Mais, les carences des banques peuvent être expliquées par l'interconnectivité des éléments psychologiques et ceux institutionnels. En ce sens, les mauvaises interprétations et les jugements inappropriés

---

<sup>5</sup> Article 3 de la Circulaire aux banques et aux établissements financiers n°2021-05 du 19 août 2021.

<sup>6</sup>Un constat qui était validé par Cruz, Marcelo. 2003. « Developing an operational VAR model using EVT ». *Advances in Operational Risk*

intégrant les biais comportementaux<sup>7</sup> étaient les éléments déclencheurs de plusieurs recherches faites afin de parvenir à des justifications des crises bancaires. Or, ces éléments soulignant l'intervention humaine dans la maîtrise du risque de crédit, se joignent au risque opérationnel. Donc, ce dernier est en interaction avec le risque de crédit.

Ceci nous amène à définir la notion de « cross crédit »<sup>8</sup>. Celui-ci désigne les événements ayant une cause opérationnelle et présentant un effet économique qui est pris en compte au niveau de la base de données servant à calculer les exigences de fonds propres (EFP) au titre du risque de crédit. A cet égard, la qualité managériale<sup>9</sup> semble avoir une incidence sur la qualité des crédits consentis.

## **2. Le risque opérationnel et le risque de liquidité**

Auparavant, plusieurs études ont ciblé les déterminants d'illiquidité bancaire. En fait, ces études ont traité l'effet des variables macro-économiques<sup>10</sup>, le PIB<sup>11</sup>, le taux d'inflation<sup>12</sup>, l'effet de la taille de la banque<sup>13</sup> aussi bien que la rentabilité de cette dernière<sup>14</sup>. Néanmoins, ces recherches n'ont pas tenu compte des retombées du risque opérationnel. Alors que des événements s'inscrivant dans le cadre du risque opérationnel, comme la fraude, le blanchiment des capitaux, l'insécurité des systèmes d'information, sont des catalyseurs d'une crise de confiance.

Dans cette perspective, le risque de liquidité est perçu comme un risque corrélatif vu que sa survenance implique l'aggravation d'un ou de plusieurs risques financiers<sup>15</sup>.

Par ailleurs, les événements déclencheurs du risque de liquidité peuvent rapidement détériorer la confiance envers la banque, tel est l'exemple de la fraude interne. Celle-ci étouffe le climat de confiance interne, l'environnement de travail et par conséquent la confiance externe. Ces faits peuvent déboucher sur un « *bank run* ». C'est ainsi que les retraits massifs peuvent mettre en péril la liquidité d'une banque. De même, le phénomène de la fraude peut amoindrir l'aptitude de la banque à trouver des moyens de refinancement, notamment au niveau de l'interbancaire.

Par ailleurs, le risque de liquidité peut être provoqué par des événements exogènes, de type risque opérationnel, comme les attentats terroristes. A titre d'illustration, les attentats du 11 septembre 2001 ont causé le blocage des systèmes de paiements, à Manhattan. C'est ainsi que certaines banques ont vécu une situation d'illiquidité.

---

<sup>7</sup> Les biais comportementaux comme l'optimisme, l'excès de confiance, l'illusion de contrôle.

<sup>8</sup> Une catégorie de risque qui était introduite par Birindelli et Ferretti (2017).

<sup>9</sup> La qualité managériale est un déterminant de risque opérationnel

<sup>10</sup> Vodova (2011), Singh et Sharma (2016).

<sup>11</sup> Moussa (2015).

<sup>12</sup> Moussa (2015), Zaghdoudi et Hakimi (2017).

<sup>13</sup> K. C. Lee et al. (2013), Singh et Sharma (2016), Zaghdoudi et Hakimi (2017).

<sup>14</sup> Lartey, Antwi, et Boadi (2013), K. C. Lee et al. (2013).

<sup>15</sup> Matz et Neu (2006)

### **III. Cas du système bancaire tunisien**

Un travail de recherche était effectué en 2020, sur un ensemble de 10 banques cotées de 1998 jusqu'à 2016, pour tester la relation de causalité de Ganger entre le risque opérationnel et celui de crédit, d'une part et entre le risque opérationnel et celui de liquidité, d'autre part. Ledit travail tente d'étudier les répercussions du risque opérationnel sur la qualité d'actif aussi bien que sur le niveau de liquidité bancaire.

Il s'est avéré que le risque opérationnel est positivement corrélé avec le risque de crédit. Néanmoins, il a un impact non significatif sur le risque de liquidité.

En effet, afin de parvenir à souligner l'incidence du risque opérationnel sur les prêts non performants, deux hypothèses étaient retenues. La première hypothèse porte sur la malchance et la deuxième sur la mauvaise gestion.

La malchance présage que certaines banques subissent des pertes plus importantes, essentiellement à cause des événements externes<sup>16</sup> à la banque. Quant à la mauvaise gestion, elle désigne les fraudes internes et les négligences. Selon cette hypothèse, les problèmes d'agence et le manque de compétences requises peuvent amplifier le volume des *Non Performing Loans* (NPL) octroyés par la banque. C'est ainsi que les défaillances opérationnelles des banques tunisiennes en question entraînent l'accroissement du risque de liquidité. Mais le rapport inverse n'est pas confirmé.

Donc, les banques tunisiennes doivent se focaliser davantage sur la gestion du risque opérationnel (ORM) surtout que les NPL accaparent une part importante (18% en 2016).

En ce qui concerne la relation entre le risque opérationnel et celui de liquidité, les résultats empiriques n'ont pas abouti à un lien d'interdépendance entre ces deux risques.

Ainsi, le risque opérationnel peut être associé à d'autres risques. Pour cela, il peut nuire lourdement à la performance de la banque voire menacer sa pérennité et la continuité de ses activités.

### **Section 2 : L'émergence du risque opérationnel**

Dans cette section, nous étudions d'abord la genèse du risque opérationnel. Puis, nous abordons le cadre prudentiel qui régit ce risque. Pour ce faire nous présentons en premier lieu, l'historique des accords bâlois et l'apport majeur de Bâle II. Ensuite, nous nous penchons sur le contexte tunisien. En dernier lieu, nous nous intéressons à la classification bâloise en évoquant les catégories d'événements du risque opérationnel ainsi que les lignes de métier.

---

<sup>16</sup>Des événements externes comme : la conjoncture économique défavorable, la détérioration du secteur d'activité du client, la catastrophe naturelle, les attaques terroristes.

## **I. La genèse du risque opérationnel**

Jadis, le secteur bancaire a pâti de plusieurs pertes qui étaient subies par multiples banques et institutions financières occupant une position internationale prééminente. Ces pertes colossales ont souligné l'impact du risque opérationnel qui a retenu l'attention des autorités de contrôle et des intervenants du secteur bancaire.

En effet, l'affaire de la banque Barings<sup>17</sup> en 1995 a suscité l'accélération du processus réglementaire pour donner une impulsion nouvelle à la ORM qui était en progression inexorable dans les banques.

En outre, un regard rétrospectif sur quelques autres « calamités » qui ont transpercé la sphère bancaire, comme la fraude de Kerviel<sup>18</sup> (janvier 2008) et l'affaire Madoff<sup>19</sup> (décembre 2008), témoignent d'une suite de circonstances liées plutôt à des défaillances organisationnelles et non pas à une mauvaise gestion de marché ou de risque crédit. De même, ces faits illustrent la délicatesse du risque opérationnel, la difficulté de le prévoir et la manière avec laquelle ce risque a mis en péril la renommée des établissements.

Notons que, entre 1980 et 2000, les pertes liées au risque opérationnel ont été évaluées à plus de 200 Mrd d'euros<sup>20</sup>.

Donc, il est important d'étudier la notion du risque opérationnel en essayant de cadrer son régime prudentiel et de le définir.

## **II. Le cadre réglementaire**

### **1. L'historique et le cadre réglementaire international**

En 1974, le secteur bancaire a frôlé la faillite de la banque allemande Herstatt. Ce fait a sapé le marché des changes, d'où la création du comité de Bâle. Ce comité était constitué par les gouverneurs des banques centrales du G10<sup>21</sup>. Il s'intéressait à l'amélioration de la solidité du système financier et du contrôle prudentiel.

---

<sup>17</sup> La banque Barings est mise en faillite le 26 février 1995, suite aux manipulations frauduleuses d'un de ses employés, trader à Singapour (Nick Leeson) dont les pertes cumulées dépassent de deux fois le capital de la banque.

<sup>18</sup> Le Groupe Société Générale, a été marquée, début 2008, par un choc interne d'une extrême ampleur, la fraude de J. Kerviel pour un montant de plus de 4,5 Milliards d'euros.

<sup>19</sup> Les pertes de cette affaire ont atteint 65 milliards de dollars. Il s'agit d'une grande fraude qui a entraîné des pertes au niveau de certaines banques comme BNP Paribas, Natixis, ou encore la Société Générale, le Crédit Agricole et Groupama.

<sup>20</sup> Le risque opérationnel, pratiques et perspectives réglementaires, Étude du Rapport annuel de la Commission bancaire – 2003, p.146.

<sup>21</sup> G10 : le groupe des dix, qui est composé aujourd'hui de 11 pays industriels (Belgique, Canada, France, Allemagne, Italie, Japon, pays Bas, Suède, Suisse, Royaume Uni, Etats Unis d'Amérique). Ces pays qui se concertent sur les questions économiques, monétaires et financières.

1.1. Les Accords de Bâle

➤ Les Accords de Bâle I

En 1988, les premiers travaux de grande envergure dudit Comité ont permis la publication des Accords de Bâle I. Ces accords ont instauré un seuil minimal de fonds propres (FP) en tant que ratio de solvabilité dénommé « Ratio Cooke ». Ce dernier implique l'existence d'une réserve de FP<sup>22</sup> permettant d'absorber les pertes liées au risque de crédit. A cette époque, le seul risque reconnu par les régulateurs était le risque de crédit.

En 1996, le Ratio Cooke a connu une refonte afin d'englober le risque de marché. En outre, le Comité a permis l'utilisation des modèles internes pour le calcul des EFP.

➤ Les Accords de Bâle II

En 2002, le Comité a révisé de nouveau ses mesures. C'est ainsi que ces dernières ont été élargies pour intégrer le risque opérationnel. D'où la mise au point d'un capital réglementaire qui le couvre, sous les Accords de Bâle II. Par ailleurs, l'inclusion du risque opérationnel était la pièce maîtresse de ces Accords. Pour une fois, les autorités ont repéré sous un seul vocable « risque opérationnel », l'ensemble des pertes directes ou indirectes liées au simple fait d'effectuer une opération bancaire.

Une telle réforme a permis l'instauration de la réglementation des banques qui est axée sur trois piliers :

- Le premier pilier : Exigences minimales de fonds propres

Il s'intéresse aux mesures de calcul du capital réglementaire pour absorber les pertes relatives aux risques de crédit, de marché et opérationnel.

- Le deuxième pilier : Processus de surveillance et d'évaluation prudentielle

Il sert à affiner le capital réglementaire défini par le premier pilier tout en tenant compte du profil du risque de la banque, de la qualité de gestion des risques aussi bien que de ses activités. Ceci s'effectue selon les résultats de la surveillance prudentielle individualisée et de celle faite par le régulateur.

- Le troisième pilier : Discipline de marché

Il se concentre sur la discipline de marché qui englobe l'ensemble des règles de la communication financière relative à la situation financière et aux risques subis.

Par ailleurs, en 2004 le Comité a diffusé la version finale de Bâle II, dénommée "*The International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards - A Revised Framework*".

---

<sup>22</sup> Une réserve de FP avec un minimum de 8% des actifs pondérés par le risque de crédit.

➤ Les accords de Bâle III

Les accords de Bâle III étaient comme une réponse à la crise financière de 2007-2008. Par ailleurs, les exigences de capital mises en place préalablement étaient affaiblies au fil du temps vu l'amplification des risques et des pertes inattendues.

En effet, ladite crise financière a réaffirmé davantage la gravité de la faillite des banques sur le système financier. C'est ainsi que les Accords de Bâle III étaient mis en place afin de pallier les lacunes de la réglementation Bâle II.

La réforme de Bâle III avait pour objectif majeur le renforcement de la capacité de résilience des banques. A cet égard, l'amélioration du niveau et de la qualité des FP était requise.

1.2. Les normes internationales

➤ ISO 31000

En 2009, ISO 31000<sup>23</sup>, la norme qui s'intéresse au management du risque, a été publiée. En effet, cette norme internationale<sup>24</sup> est considérée informative. Donc, elle ne vise pas l'uniformité du management du risque. Cependant, elle procure des lignes directrices pour orienter les organismes et les aider dans la gestion du risque.

En effet, le management du risque est spécifique à chaque organisation. Il dépend de ses objectifs, sa structure, ses processus, ses fonctions. Bref, chaque organisation présente des particularités dont il convient d'adopter « le style » du management du risque.

Selon cette norme, le management du risque se fait via les volets suivants : les principes, le cadre organisationnel et le processus.

- Les principes de management du risque

Les principes présentent les axes majeurs correspondants aux caractéristiques d'un management du risque efficace et efficient.

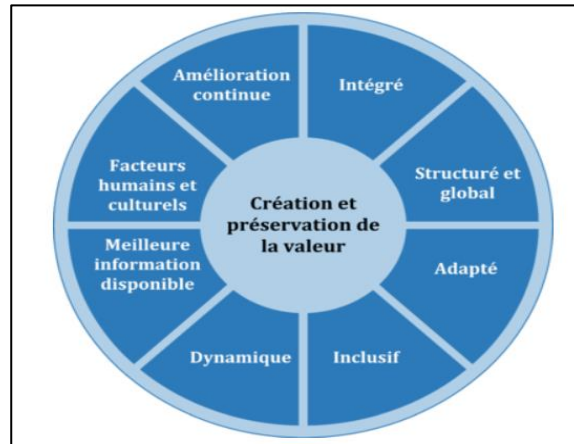
En fait, pour garantir un management du risque efficace il faut satisfaire les principes présentés au niveau de la figure suivante :

---

<sup>23</sup> ISO 31000 — Management du risque. Cette norme a été révisée en 2018.

<sup>24</sup> Les normes internationales peuvent indiquer ce qui doit être fait, auquel cas elles sont appelées «normes normatives», ou indiquer ce qui devrait, pourrait ou peut être fait, auquel cas elles sont appelées «normes informatives».

Figure 2: Les principes de management du risque



*Source* : ISO 31000, Management du risque-Lignes directrices

- Le cadre de management du risque

Le cadre de management du risque vise à aider l'organisme quant à l'incorporation du management du risque au niveau des activités et des fonctions significatives.

L'efficacité du management du risque dépend de son intégration dans la gouvernance.

La figure suivante récapitule le cadre organisationnel de gestion du risque :

Figure 3: Le cadre organisationnel

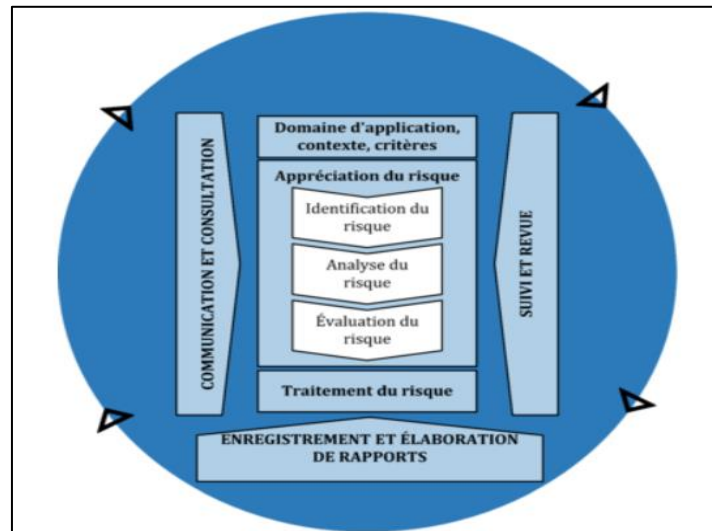


*Source* : ISO 31000, Management du risque-Lignes directrices

- Le processus de management du risque

Le processus peut être schématisé comme indiqué dans la figure suivante :

Figure 4: Le processus de management du risque



Source : ISO 31000, Management du risque-Lignes directrices

Le processus de management du risque est itératif en matière d'appréciation et de traitement des risques.

En effet, l'efficacité du traitement repose, en partie, sur l'appréciation rigoureuse du risque. Il se peut que le traitement n'aboutisse pas directement à un niveau de risque résiduel acceptable. D'où une nouvelle itération se déclenche au niveau de ladite appréciation.

Notons que la surveillance des risques aussi bien que la communication des risques, aux structures concernées, sont des activités permanentes.

#### ➤ COSO 2

Le cadre de gestion des risques du COSO 2 (2004) s'appuie sur le cadre de contrôle interne (COSO 1, 1992). Il corrige et complète le concept de contrôle interne en élargissant la réflexion sur un thème plus global de gestion des risques.

Le COSO 2 est un cadre de référence en matière de gestion des risques. Il se base sur le cadre de contrôle interne préalablement développé dans le COSO 1.

Le COSO 2 a pour but d'aider l'organisation à atteindre ses objectifs stratégiques, opérationnels et ceux de *reporting* et de conformité.

En effet, ce cadre de référence comporte cinq composantes interdépendantes, comme indiqué dans la figure suivante :



Figure 5: Les composantes du cadre de référence COSO 2



Source : Le management des risques de l'entreprise. Une démarche intégrée à la stratégie et à la performance (Juin 2017)

## 2. Le cadre réglementaire tunisien

Influencée par la réglementation internationale, la Tunisie a introduit la notion du risque opérationnel en 2006 par la Circulaire 2006-19 publiée par la BCT relative aux établissements de crédits. Cette Circulaire a évoqué les points suivants :

- La définition du risque opérationnel ;
- L'obligation de la mise en place d'un système de gestion du risque opérationnel ;
- L'obligation de procéder à un enregistrement des données de pertes relatives au risque opérationnel par catégorie d'activité.

Néanmoins, cette Circulaire n'a pas évoqué les modalités de calcul du capital réglementaire relatif au risque opérationnel. La quantification de ce risque n'était énoncée qu'au niveau de la Circulaire 2016- 03 relative aux banques et aux établissements financiers.

## III. La notion de risque opérationnel et la classification bâloise

### 1. La notion de risque opérationnel

Au regard de ses typologies, que nous détaillerons par la suite, le risque opérationnel n'est pas un risque « naissant » pour les banques. En fait, les fraudes, les dégâts relatifs aux actifs physiques et les erreurs administratives ont toujours existé pendant des années. Cependant, les banques ont abordé ces événements d'une manière implicite.

Autrement dit, le risque opérationnel n'était pas un risque anonyme pour le régulateur. Ce dernier, l'avait pris en considération dans son appréciation des risques de crédit et de marché.

La réglementation Bâloise a positionné le risque opérationnel aux centres d'intérêts des banques.

En effet, le Comité de Bâle a défini le risque opérationnel, la démarche à mettre en place pour l'enrayer et a fixé les méthodes de calcul des EFP.

Ces volets sont repris à l'échelle nationale. C'est ainsi que la BCT a défini le risque opérationnel comme étant : « *Le risque de pertes résultant de carences ou de défaillances attribuables à la*

## **Chapitre 1 : La genèse et le management du risque opérationnel**

*conception, à l'organisation et à la mise en œuvre des procédures, aux erreurs humaines ou techniques ainsi qu'aux événements extérieurs »<sup>25</sup>.*

Cette définition exclut les risques d'atteinte à la réputation et ceux stratégiques. Néanmoins, le risque juridique y est inclus.

Notons aussi que le risque de non-conformité est partie intégrante du risque opérationnel. En effet, le risque de non-conformité intègre indirectement le risque d'atteinte à la réputation.

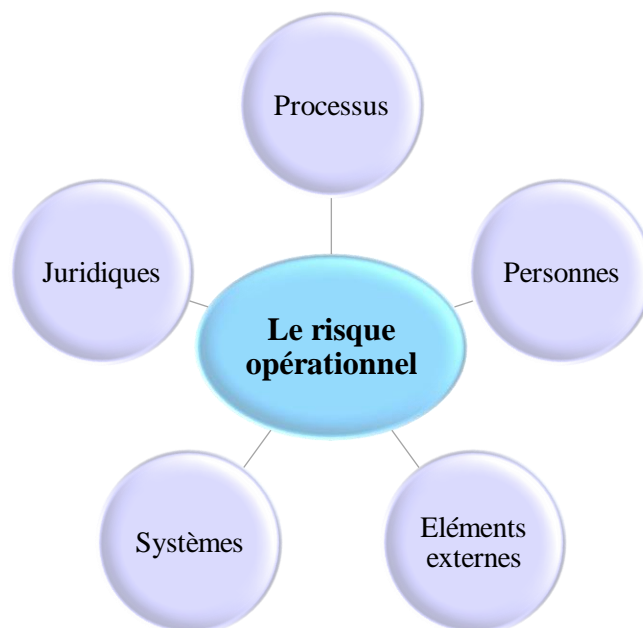
Outre la définition présentée ci-dessus, le risque opérationnel est considéré comme étant « *Le risque de déviation entre le profit associé à la production d'un service et les attentes de la planification managériale. Le risque opérationnel correspond à l'écart enregistré, positif ou négatif, par rapport au profit attendu »<sup>26</sup>.*

Le risque opérationnel correspond donc :

- Aux risques que l'organisation, les acteurs et l'environnement font subir à la banque ;
- A tout événement qui dérange le déroulement coutumier des processus et qui engendre une perte financière, un impact image, un coût d'opportunité...

C'est le risque de pertes associées à des lacunes et à des carences au niveau des éléments indiqués dans la figure suivante :

Figure 6: Les stimulants du risque opérationnel



*Source :* Préparée par l'auteur

### **2. La classification bâloise**

La définition du risque opérationnel revêt sept types d'événements associés au risque opérationnel. De même, le Comité de Bâle a réparti lesdites catégories en huit lignes métiers.

<sup>25</sup> Selon la Circulaire aux établissements de crédits N°2006-19 du 28 novembre 2006, article 45.

<sup>26</sup> Vanini (2002).

2.1. Les sept types d'événements du risque opérationnel

- Fraude interne

C'est tout acte volontaire et intentionnel impliquant des manœuvres préméditées et dolosives axées sur le détournement des fonds, la tromperie du régulateur, ou obliquant la politique de la banque. Cet acte est commis, au moins, par une partie interne<sup>27</sup> à la banque.

- Fraude externe

La fraude externe est similaire à la fraude interne, sauf qu'elle est commise par une tierce personne.

- Pratiques en matière d'emploi et de sécurité sur le lieu de travail

Cette catégorie de risque englobe les pertes liées aux actes non conformes à la réglementation en vigueur, aux conventions relatives au travail, à la santé ou à la sécurité. De même, ces pratiques concernent les pertes relatives aux demandes d'indemnisation suite à un dommage individuel et à un manque d'égalité.

- Clients, produits et pratiques commerciales

Cette catégorie englobe des pertes relatives à une défaillance accidentelle non intentionnelle, ou provenant d'une négligence, d'une obligation professionnelle. En outre, une telle catégorie comporte les pertes issues de la conception ou de la nature d'un produit.

A noter que contrairement aux éléments apparentés à la fraude, ceux associés à cette classe bâloise sont caractérisés par leur instabilité et leur particularité. Pour ce faire, les banques doivent énoncer les événements générateurs de pertes et éclaircir leurs définitions, lors de l'élaboration du référentiel interne.

- Dommages aux actifs corporels

Cette catégorie concerne les dégâts originaires des catastrophes ou autres sinistres.

- Dysfonctionnements de l'activité et des systèmes

Cette catégorie concerne les pertes provenant des anomalies des systèmes et de l'interruption de l'activité.

- Exécution, livraison et gestion des processus

Cette catégorie s'intéresse aux pertes provenant d'un problème au niveau de la réalisation de l'opération, des affaires commerciales avec les fournisseurs et de la gestion des processus.

Les sept catégories définies correspondent au niveau 1 des classes bâloises. En effet, le niveau 1 détermine la catégorie générale du risque. Le niveau 2 traite avec plus de profondeur le 1<sup>er</sup> niveau. Le niveau 3 explique davantage le deuxième niveau. En fait, une telle précision permet de faciliter le management du risque opérationnel.

---

<sup>27</sup> Un ou plusieurs dirigeants, des personnes constituant le gouvernement de la banque, des employés.

## Chapitre 1 : La genèse et le management du risque opérationnel

En effet, les accords de Bâle n'ont précisé que les deux premiers niveaux. Par ailleurs, le troisième niveau est alloué aux illustrations propres à chaque banque. A ce stade, se fait la valorisation des bonnes pratiques.

Le tableau suivant indique le modèle des classes bâloises :

Tableau 1: Le modèle des classes bâloises (niveaux 1 et 2)

Catégories d'incidents (1 <sup>er</sup> niveau)	Sous-catégories (2 <sup>ème</sup> niveau)
Fraude interne	Activité non autorisée
	Vol et fraude
Fraude externe	Vol et fraude
	Sécurité des systèmes
Pratiques en matière d'emploi et sécurité sur le lieu de travail	Relations de travail
	Sécurité du lieu de travail
	Egalité et discrimination
Clients, produits et pratiques commerciales	Conformité, diffusion d'informations et devoir fiduciaire
	Pratiques commerciales/de place incorrectes
	Défauts de production
	Sélection, parrainage et exposition
	Services-conseil
Dommmages aux actifs corporels	Catastrophes et autres sinistres
Dysfonctionnements de l'activité et des systèmes	Systèmes
Exécution, livraison et gestion des processus	Saisie, exécution et suivi des transactions
	Surveillance et notification financière
	Admission et documentation clientèle
	Gestion des comptes clients
	Contreparties commerciales
	Fournisseurs

*Source :* Ghanmi.C.Cours Risque opérationnel

Ce tableau montre que toutes les banques doivent veiller à préciser le détail des événements opérationnels jusqu'au deuxième niveau.

En revanche, cette classification est désormais insuffisante pour traduire la taxonomie des risques surtout pour les banques internationales. Autrement dit, le modèle des classes bâloises présenté précédemment ne coïncide plus avec la réalité du secteur bancaire et ne capte plus

## Chapitre 1 : La genèse et le management du risque opérationnel

l'exposition réelle au risque. Cela découle du dynamisme du progrès technologique qui a remanié, depuis les accords de Bâle, les services financiers et la numérisation.

### 2.2. Les huit lignes métiers

Le Comité de Bâle a défini huit lignes métiers. Ces dernières sont scindées en deux niveaux, comme le montre le tableau suivant :

Tableau 2: Les lignes métiers (niveaux 1 et 2)

Niveau 1	Niveau 2
Ingénierie financière	Financement des entreprises
	Collectivités locales, administrations publiques
	Banque d'affaires
	Service-conseil
Négociation et vente	Ventes
	Tenue de marché
	Positions pour compte propre
	Trésorerie
Banque de détail	Banque de détail
	Banque privée
	Cartes
Banque de gros	Banque commerciale
Paiements et règlements	Clientèle extérieure
Services d'agence	Conservation
	Prestations d'agents aux entreprises
	Service de fiducie aux entreprises
Courtage de détail	Courtage de détail

Source : Ghanmi.C.Cours Risque opérationnel

Selon ce tableau toutes les activités de la banque doivent s'inscrire dans les lignes métiers sans duplication. En ce sens, l'utilisation d'un critère d'allocation approprié est primordiale si une activité se réfère à plus d'une ligne métier.

Ainsi, la segmentation<sup>28</sup>, prescrite par le Comité de Bâle, débouche sur une matrice à 56 cases. L'ANNEXE1 illustre l'exemple des pertes subies par 89 banques participantes au QIS2, en 2001.

<sup>28</sup>La segmentation des risques en huit lignes métiers et sept catégories d'événements.

Selon cette ANNEXE, les lignes métiers les plus sensibles sont : la banque de détail (29.51%) et la banque de gros (29.27%) et ce en raison de leur envergure dans le paysage bancaire. Nous pouvons aussi interpréter que la fraude était historiquement très surveillée.

### **Section 3 : Le processus de management du risque opérationnel**

Dans cette section, nous traitons d'abord les étapes de management du risque opérationnel en précisant les outils à adopter pour chaque action du processus. Puis, nous détaillons la démarche de cartographie des risques, qui est un élément majeur du processus de management, en indiquant son utilité réglementaire et managériale.

#### **I. Les étapes de l'ORM**

Conformément à la norme ISO 31000, la gestion du risque opérationnel est axée sur quatre étapes cruciales : l'identification, l'évaluation, l'atténuation et la surveillance du risque opérationnel.

La figure suivante trace le processus de la gestion du risque opérationnel :

Figure 7: Le processus de la gestion du risque opérationnel



*Source* : Préparée par l'auteur

#### **1. L'identification des risques opérationnels**

Cette étape vise l'identification et la structuration des risques opérationnels qui sont, en définitive, présentés au niveau d'un support de cartographie des risques.

Cette étape requiert :

- Une connaissance précise de la banque, de son environnement externe et de son arsenal juridique ;
- Une compréhension complète et approfondie de ses objectifs stratégiques et opérationnels, des facteurs clés de succès, des menaces et des opportunités.

En effet, l'identification des risques exige l'adoption d'une approche méthodique afin de nous assurer que chaque activité significative, aussi bien que les risques y afférents ont été repérés.

Parmi les outils permettant l'identification des risques opérationnels, nous pouvons citer :

- ✓ L'identification des risques *bottom-up* et *top-down* ;
- ✓ Le risque d'expositions et les vulnérabilités ;
- ✓ La cartographie des processus.

**1.1. L'identification des risques *bottom-up* et *top-down***

L'identification des risques peut reposer sur deux approches complémentaires : l'approche *bottom-up* et celle *top-down*.

- L'approche *bottom-up* : c'est une approche menée par les opérationnels pour détecter les lacunes au niveau des processus ou encore les défaillances relatives à un métier ;
- L'approche *top-down* : c'est une approche qui émane du top management, permettant de cerner les expositions importantes aux pertes et les grandes menaces qui peuvent entraver les objectifs stratégiques de la banque.

Le tableau suivant montre les spécificités de chacune de ces deux approches :

Tableau 3: L'approche *bottom-up* et l'approche *top-down*

<b>L'approche <i>bottom-up</i></b>	<b>L'approche <i>top-down</i></b>
Elle permet d'identifier les risques liés à la stratégie, ceux émergents, les principales menaces et les tendances globales.	Elle permet d'identifier les risques liés à l'efficacité opérationnelle, aux processus, aux systèmes et aux compétences humaines.

Source : Chapelle, A. (2020). Gestion des risques opérationnels : guide des meilleures pratiques en banque et assurance. Pearson.

D'après ce tableau, nous pouvons dire que les deux approches sont différentes mais complémentaires et leur adoption permet de constituer une vue intégrale de la banque.

**1.2. Le risque d'expositions et les vulnérabilités**

L'exposition<sup>29</sup> au risque de perte est inhérente à chaque banque. En effet, une exposition importante empire les effets de tout incident éventuel. Par ailleurs, les vulnérabilités<sup>30</sup> correspondent aux maillons faibles de la banque.

**1.3. La cartographie des processus**

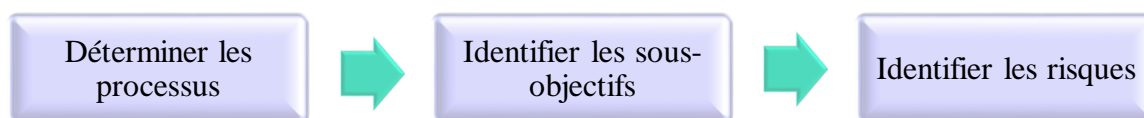
La cartographie des processus<sup>31</sup> s'inscrit dans le cadre d'une approche d'identification *bottom-up*. Par ailleurs, la figure suivante schématise brièvement l'importance de l'adoption de l'approche processus :

<sup>29</sup> L'exposition au risque provient, par exemple, des principaux clients, des principaux fournisseurs, de la réglementation.

<sup>30</sup> Exemples de vulnérabilités : des systèmes fragiles, des sources de revenus à risque, des activités ou personnel sans surveillance.

<sup>31</sup> Un processus est un ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie.

Figure 8: L'importance de l'approche processus



*Source :* Préparée par l'auteur

Donc, la cartographie des processus permet de déterminer les tâches à effectuer, l'éventail des risques associés à ces dernières et ce pour mener les contrôles nécessaires. Cette démarche permet de repérer les types de risques qui demandent plus de surveillance que d'autres.

Notons que, selon les préconisations du Comité de Bâle, les processus doivent être déterminés en respectant les lignes métiers présentes dans la banque.

## **2. L'évaluation des risques**

Une fois identifiés, les risques doivent être évalués de point de vue qualitatif et quantitatif.

En effet, une évaluation qualitative est axée sur la fréquence de l'occurrence, basée sur la probabilité, et l'impact de l'évènement. En revanche, une évaluation quantitative s'intéresse aux impacts financiers.

Ces deux types sont nécessaires pour une évaluation exhaustive des risques et des opportunités. Cette évaluation aide à calibrer l'importance de chaque risque et à déterminer s'il convient d'accepter ce risque tel qu'il est ou bien de le traiter. Ceci dépend bien évidemment de l'appétence au risque.

En effet, l'appétence au risque est « *le niveau de risque global qu'une organisation est disposée à assumer dans la poursuite de ses objectifs stratégiques* »<sup>32</sup>.

Ainsi, la détermination de l'appétence au risque présume d'abord l'évaluation de tous les risques pouvant menacer l'activité bancaire, puis la fixation des limites pour préciser ce qui est acceptable et ce qui ne l'est pas et enfin, l'implémentation des contrôles appropriés imposés par lesdites limites.

Par ailleurs, parmi les outils permettant l'évaluation des risques opérationnels, nous pouvons citer :

- ✓ La cartographie des risques ;
- ✓ Les méthodes de mesures quantitatives.

### 2.1. La cartographie des risques

L'implémentation d'une cartographie des risques opérationnels constitue la pierre angulaire du processus de management.

---

<sup>32</sup> Cadre d'appétence au risque : bilan d'étape et mesures pour avancer (10 May 2018),p.2.



Il s'agit d'une approche qualitative d'évaluation des risques opérationnels qui permet d'accroître la sensibilisation quant à la gestion des risques.

Nous abordons d'une façon détaillée la cartographie des risques ultérieurement.

### 2.2. Les méthodes de mesures quantitatives

Il s'agit généralement des trois approches de quantification actuelles : l'approche de l'indicateur de base (*Basic Indicator Approach* : BIA), l'approche standard (*Standardised Approach* : TSA) et l'approche des mesures avancées (*Advanced Measurement Approaches* : AMA). Le détail de ces approches sera soulevé dans le deuxième chapitre.

Par ailleurs, l'une des méthodes de quantification la plus utilisée à ce niveau est l'analyse des scénarios. En effet, la quantification des scénarios nécessite une démarche bien structurée, enracinée dans la réalité du métier. Cette méthode va servir comme mesure du capital couvrant le risque opérationnel. Elle est basée sur la constitution des hypothèses. Ces dernières doivent être originaires des épreuves empiriques et bien documentées.

### **3. L'atténuation ou le traitement des risques**

Le traitement des risques a pour but de choisir et de mettre en œuvre des options pour aborder le risque.

Conformément à la norme ISO 31000, les options de traitement du risque peuvent impliquer un ou plusieurs des éléments suivants :

- Le refus du risque marqué par la décision de ne pas commencer ou poursuivre l'activité porteuse du risque ;
- La prise ou l'augmentation d'un risque afin de saisir une opportunité ;
- L'élimination de la source de risque ;
- La modification de la vraisemblance ;
- Le partage du risque (par exemple par le biais de contrats, de souscription de couvertures d'assurance) ;
- Le maintien du risque fondé sur une décision éclairée.

Par ailleurs, parmi les outils permettant l'atténuation des risques opérationnels, nous pouvons citer :

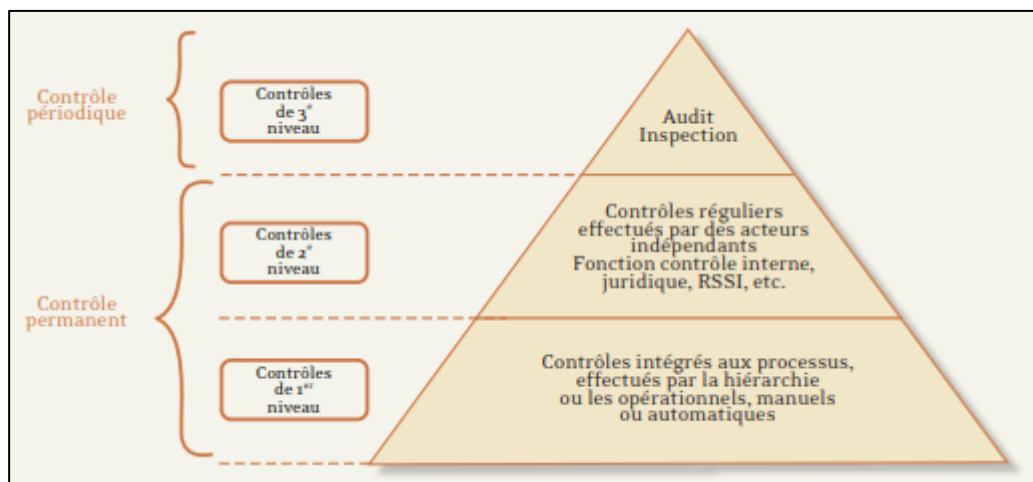
- ✓ Le contrôle interne et les tests ;
- ✓ L'analyse *bow-tie* et les plans d'action.

#### 3.1. Le contrôle interne et les tests

Le dispositif de contrôle interne englobe l'ensemble des opérations de contrôle menées par la banque. La mise en place d'un système de contrôle interne permet une meilleure maîtrise des pertes opérationnelles.

Par ailleurs, le contrôle interne s'articule autour de trois niveaux, tel est indiqué dans la figure suivante :

Figure 9: Les différents niveaux de contrôle



*Source :* Risques opérationnels Quelles réponses face à un risque difficile à appréhender ? Les dossiers techniques d'information Optimind (Avril 2011)

L'efficacité du système de contrôle interne est mesurée par :

- Le degré d'élimination ou de réduction du risque apporté par les mesures de maîtrise envisagées ;
- Le rapport entre les coûts de mise en place de celui-ci et les avantages cherchés de l'atténuation des risques.

En fait, l'efficacité du dispositif de contrôle interne est mesurée par les tests de contrôle. Ces derniers sont à la charge des auditeurs internes, en général.

Nous avons adopté une classification de ces tests selon le guide PRMIA. D'où nous identifions quatre catégories de tests :

- Les enquêtes : elles désignent l'aboutissement d'un entretien avec le responsable du processus de contrôle. Ce type de contrôle est considéré comme un contrôle secondaire. Il peut encore être effectué quand les risques sont de faible importance ;
- Les examens : ils font appel à une documentation prouvant la réalisation des contrôles (le processus de contrôle et les résultats de ce dernier). C'est ainsi que l'efficacité d'un tel test est conditionnée par la pertinence de la documentation ;
- Les observations : il s'agit d'une surveillance en temps réel, lors du déroulement du processus de contrôle. C'est un type de test plus rigoureux ;
- La reperformance<sup>33</sup> (test parallèle) : c'est le type de test le plus approfondi et rigoureux. Ce test est fondé sur la prise d'un échantillon de transactions, par l'évaluateur, afin

<sup>33</sup> Ce type de test est effectué généralement par l'inspection.

d'effectuer les mesures de contrôles nécessaires. Puis, il compare les résultats avec ceux déjà obtenus au préalable.

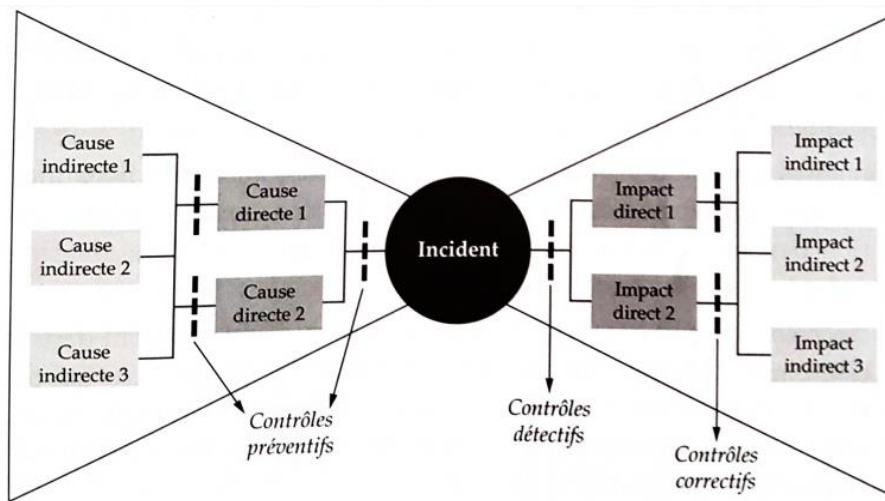
Le dispositif de contrôle interne s'inscrit dans le processus de gestion des risques dans le but de garantir une amélioration continue de la banque et sa sécurisation.

3.2.L'analyse bow-tie et les plans d'actions

L'analyse *bow-tie* s'articule autour de l'analyse des causes. Elle aide à détecter des niveaux de causes relatives au dysfonctionnement opérationnel.

La présentation *bow-tie* est schématisée comme suit :

Figure 10: La méthode *bow-tie*



Source : Chapelle, A. (2020). Gestion des risques opérationnels : guide des meilleures pratiques en banque et assurance. Pearson.

Cette figure retrace l'incident, objet de l'analyse au centre. Le côté droit est réservé à toutes les pertes directes et indirectes. Le côté gauche étale les causes directes et indirectes.

En effet, à chaque cause sont associés des contrôles préventifs, en aval. Des contrôles détectifs et correctifs sont placés en amont des pertes.

Le tableau suivant résume les types de contrôles :

Tableau 4: Les contrôles préventifs, les contrôles détectifs et les contrôles correctifs

Types de contrôles	Explications	Exemples
Les contrôles préventifs	Ces contrôles visent la diminution de la probabilité d'occurrence du risque. Ils s'effectuent avant la survenance éventuelle dudit risque.	- La séparation des tâches ; - Les niveaux d'autorisation.
Les contrôles détectifs	Ces contrôles se réalisent lors de la survenance du risque ou juste	- Les systèmes d'alertes ;

## Chapitre 1 : La genèse et le management du risque opérationnel

	après. Grâce à une détection hâtive, la gravité du risque devient allégée.	- La réconciliation des fichiers.
Les contrôles correctifs	Ces contrôles se réalisent après la matérialisation du risque. Ceci va permettre de passer à un niveau de risque net.	- Le processus de traitements des plaintes ; - Les plans de continuité d'exploitation.

Source : Chapelle, A. (2020). Gestion des risques opérationnels : guide des meilleures pratiques en banque et assurance. Pearson.

Les plans d'action constituent des programmes de rodage et de réparation. Ils visent la limitation des risques, soit en minimisant le niveau d'exposition, soit en intensifiant les mesures de contrôle. En fait, les plans d'action sont menés suite à l'occurrence du risque ou des *near misses*<sup>34</sup>. Ces plans doivent être efficaces et garantir que les risques, jugés inacceptables, n'apparaissent plus.

Notons que les plans d'action doivent faire l'objet d'un suivi et doivent être limités dans le temps.

### 4. La surveillance des risques

La gestion des risques opérationnels doit être couronnée par leur surveillance. Ainsi, une structure de revue et de compte-rendu est primordiale pour :

- Veiller à ce que les risques soient judicieusement identifiés, évalués et bien maîtrisés ;
- Capter les opportunités d'amélioration.

En effet, la surveillance des risques s'inscrit dans une logique d'assurance quant à la véritable implémentation des mesures d'atténuation. De même, elle permet un ajustement des procédures et des systèmes si la banque et/ou son environnement connaît des mutations.

Parmi les outils permettant l'atténuation des risques opérationnels, nous pouvons citer :

- ✓ Les *Key Risk Indicators* (KRIs);
- ✓ Le *reporting* des risques.

#### 4.1. Les KRIs

Les KRIs présentent le pivot de l'efficacité de la surveillance des risques. De nos jours, les KRIs éveillent beaucoup d'attention en matière de gestion des risques opérationnels, vu le besoin de prédiction de ces derniers.

Dans cette perspective, les KRIs jouent des rôles majeurs, qui consistent à :

- Surveiller l'exposition aux risques et les effets qui en découlent (en cas de survenance d'un incident) ;

<sup>34</sup> Les *near misses* sont les erreurs évitées de justesse ou encore les signaux faibles de risque.

- Traduire le niveau d'appétence au risque par la fixation des niveaux d'alerte. Un niveau bas traduit généralement une appétence peu élevée ;
- Illustrer une démarche méthodique, objective et documentée pour témoigner de la réalisation de la surveillance.

Les KRIs fournissent un message précoce quant à l'augmentation de l'exposition aux risques. Ils permettent de suivre les altérations qui peuvent changer l'exposition. En cas de changement, et si les KRIs sont pertinents, ils doivent marquer la modification de la probabilité de l'occurrence d'un risque ou de son impact.

#### 4.2. Le reporting des risques

Le *reporting* des risques opérationnels comporte généralement les volets suivants :

- Les incidents passés : ils retracent le nombre et la gravité des incidents, les incidents générateurs de pertes importantes et les tendances passées ;
- Les risques majeurs : cette catégorie de risques doit être, normalement, communiquée au Comité de Gestion des Risques et au Conseil d'Administration pour inférer des décisions ;
- Les KRIs : ils doivent faire l'objet d'une classification ;
- Les risques émergents : ils renferment généralement les risques liés à une refonte réglementaire et les risques liés à la conformité ;
- Les plans d'action : le suivi des plans d'action, qui était entrepris pour l'atténuation des risques, est nécessaire pour repérer leur évolution.

Notons que l'accent doit aussi être mis sur la qualité du *reporting*, d'où il convient de :

- Nous assurer que la valeur ajoutée du *reporting* dépasse le coût de collecte des informations ;
- Savoir comment exploiter efficacement les informations au niveau du *reporting* ;
- Influencer la prise de décision.

## **II. La cartographie des risques opérationnels**

La cartographie des risques est un exercice d'évaluation des risques encourus au regard des facteurs internes et externes. Cet outil constitue un élément clé du dispositif de gestion des risques et de contrôle interne de la banque.

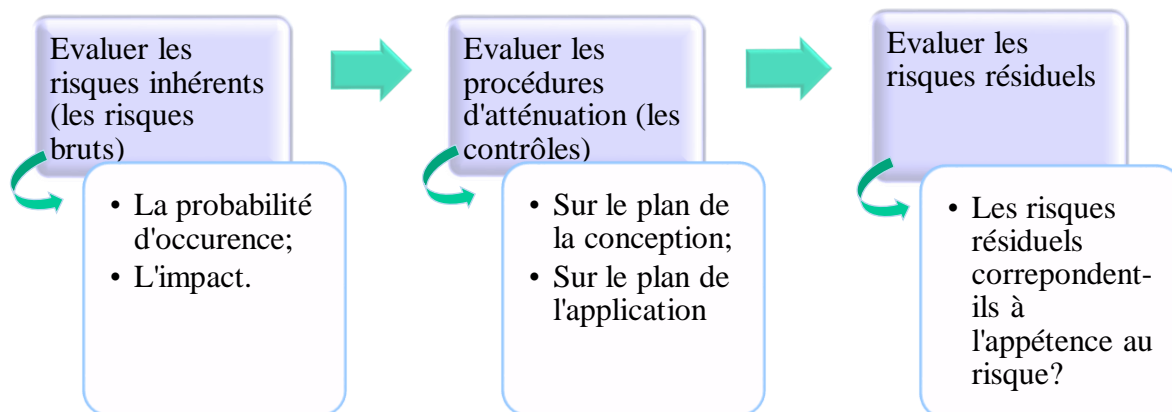
La cartographie des processus va servir comme socle pour la cartographie des risques. C'est ainsi, qu'avant de procéder à la cartographie des risques, la banque doit disposer d'une cartographie des processus.

De façon générale, l'effectuation de la cartographie des risques opérationnels se fait annuellement. Mais, il est plus judicieux qu'elle soit actualisée après chaque évènement ayant un impact sur le profil du risque.

## 1. La démarche de la cartographie des risques

La démarche de la cartographie des risques peut être schématisée comme suit :

Figure 11: La démarche de la cartographie des risques



Source : Préparée par l'auteur

Cette démarche de cartographie des risques s'effectue dans le cadre des ateliers de discussion. Lors de ces derniers, l'évaluation des risques bruts s'effectue selon deux dimensions : la probabilité d'occurrence et l'impact. De même, l'évaluation porte sur les contrôles mis en place aussi bien sur le plan de la conception que sur le plan d'application. Par la suite, il convient d'évaluer les risques résiduels pour savoir si ces derniers sont en concordance avec l'appétence au risque.

Notons que les risques bruts correspondent au niveau d'exposition avant la mise en place des contrôles. En revanche, les risques résiduels prennent en considération lesdits contrôles.

En effet, l'évaluation des risques bruts et des mesures de contrôle repose généralement sur les jugements des experts. Par ailleurs, les résultats d'évaluation font l'objet d'une documentation.

## 2. Les objectifs de la cartographie des risques

- La connaissance approfondie du profil de risque et des risques prioritaires de la banque ;
- L'amélioration du dispositif de contrôle interne. En fait, la cartographie permet de guider l'auditeur interne en se focalisant sur les activités génératrices de risques majeurs ;
- Le respect des exigences réglementaires. En effet, l'incitation réglementaire s'inscrit dans le cadre de Bâle II<sup>35</sup>, qui stipule l'identification et l'évaluation des risques ;
- Le pilotage interne, vu que la cartographie présente un support permettant d'aider dans l'élaboration des plans stratégiques et la prise de décisions.

En bref, l'apport majeur de la cartographie des risques c'est qu'elle permet de connaître si le cadre de contrôle respecte le niveau d'appétence au risque.

<sup>35</sup> La notion de cartographie n'est pas explicite dans Bâle 2. Néanmoins, l'utilisation de cet outil est mentionnée clairement dans : Les saines pratiques pour la gestion et la surveillance du risque opérationnel (Comité de Bâle, février 2003).

Donc, si les risques résiduels dépassent l'appétence au risque, il faut mener des plans d'action pour amoindrir les risques. A cet égard, il faut intensifier les contrôles ou encore réduire l'exposition (restreindre les droits d'accès, minimiser le volume des transactions, souscrire un contrat d'assurance...).

### **3. Les échelles de probabilité et d'impacts**

La difficulté majeure de la cartographie des risques c'est de générer des résultats comparables pour prioriser les risques correctement.

En fait, il faut que :

- Les probabilités et les impacts soient bien calibrés ;
- Le risque considéré « élevé » ne soit pas « minime » pour les autres banques.

#### 3.1.La définition des impacts

Les impacts du risque opérationnel touchent à plusieurs aspects et non seulement à l'aspect financier. Une classification adoptée présume que les impacts peuvent être :

- Financiers ;
- Relatifs à la continuité des opérations ;
- Relatifs à la clientèle et la réputation ;
- Relatifs à la conformité.

Pour clarifier davantage ces impacts, l'ANNEXE 2 présente un exemple d'une échelle d'impacts.

En effet, Pour bien classer les impacts (faible, modéré, majeur, extrême), il vaut mieux illustrer chaque niveau avec des exemples d'incidents connus.

#### 3.2.La définition des probabilités

La pratique courante consiste à utiliser une échelle allant de 1 jusqu'à 4.

L'ANNEXE 3 présente un exemple d'une échelle de probabilités.

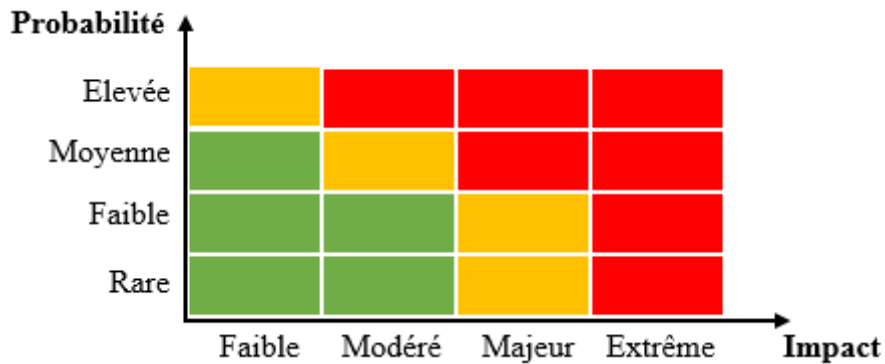
#### 3.3.La combinaison de l'impact et de la probabilité

La combinaison de l'impact et de la probabilité aboutit à une présentation sous forme de matrice qui présente la cartographie des risques.

Ladite combinaison désigne des couleurs qui reflètent la gravité de chaque risque. Les couleurs les plus utilisées sont : rouge, orange et verte ou encore rouge, orange, jaune et verte.

La figure suivante est un exemple de cartographie des risques opérationnels :

Figure 12: Un exemple de cartographie des risques opérationnels



Source : Préparée par l'auteur

Ces couleurs permettent d'attribuer une qualification au risque. En fait :

- La couleur verte signifie que le niveau du risque respecte l'appétence au risque. A ce titre, aucun plan d'action n'est mis en place, il n'y a que le suivi régulier pour nous assurer que les contrôles s'effectuent comme prévu ;
- La couleur orange signifie que le risque n'a pas dépassé l'appétence au risque. Néanmoins, il s'en approche. Donc, le suivi régulier s'effectue et il se peut que des mesures d'atténuation auront lieu (par exemple : le transfert du risque) ;
- La couleur rouge signifie que le risque a franchi l'appétence au risque. A ce niveau il faut mener des plans d'action.

## Conclusion du chapitre

Dans ce chapitre nous avons étudié les risques opérationnels qui sont des risques non financiers, ayant des impacts flagrants, prouvés par des faillites bancaires anciennes.

Donc, il faut bien tirer la sonnette d'alarme afin de délimiter la survenance de ces risques et ce en mettant en place un processus de management des risques opérationnels. Par ailleurs, ce processus doit être efficace en assurant une certaine résilience opérationnelle.

Nous avons aussi précisé que ledit processus repose essentiellement sur l'outil de cartographie des risques qui permet d'identifier et de mesurer de façon prospective les processus les plus sensibles.

Dans le chapitre qui suit nous étudierons les approches de mesure quantitatives du risque opérationnel.



# Chapitre 2 : Les méthodes de quantification du risque opérationnel

## Introduction du chapitre

Il est primordial d'évaluer les événements déclencheurs du risque opérationnel. Néanmoins, ceci demeure insuffisant. Le défi le plus important est de parvenir à mesurer ce risque correctement. D'où il faut quantifier le capital réglementaire dédié au risque opérationnel.

Dans cette perspective, le Comité de Bâle a proposé un spectre de trois approches de plus en plus raffinées. En fait, les approches les moins sophistiquées sont l'approche de l'indicateur de base (*Basic Indicator Approach* : BIA) et l'approche standard (*Standardised Approach* : SA). Ces dernières sont centrées sur le PNB moyen, comme assiette de calcul. En revanche, l'approche des mesures avancées (AMA) est la plus sophistiquée, elle est axée sur les modèles internes propres aux banques.

Cependant, ces approches laisseront place à une unique approche dénommée « Standardised Measurement Approach » (SMA).

Ainsi, ce deuxième chapitre contient trois sections. Dans la première nous évoquons les méthodes de quantification actuelles du risque opérationnel. Dans la deuxième nous mettons l'accent sur les failles de ces méthodes. Dans la troisième nous introduisons et nous clarifions la nouvelle méthode SMA.

## Section 1 : Les méthodes actuelles de quantification

Dans cette section nous présentons les différentes méthodes adoptées pour calculer les EFP tout en précisant les critères d'éligibilité s'ils existent.

### I. Les approches forfaitaires

Les deux approches forfaitaires BIA et SA considèrent une corrélation positive entre la taille de la banque et l'amplification du risque opérationnel.

#### 1. La BIA

C'est l'approche la plus simple. Elle est axée sur le PNB. Elle stipule que le capital réglementaire au titre du risque opérationnel est de 15%<sup>36</sup> du PNB moyen (des trois dernières années dont le PNB est positif).

La formule est la suivante :  $Le\ capital\ réglementaire = 15\% \times PNB_{moyen}$

---

<sup>36</sup> Le chiffre 15% était retenu suite aux deux premières QIS : en moyenne 15% du PNB a représenté le montant cible du capital réglementaire au titre du risque opérationnel, pour les 29 établissements ayant répondu aux QIS (en mai 2001).

## Chapitre 2 : Les méthodes de quantification du risque opérationnel

A noter que les composantes du PNB peuvent être directement extrapolées de la comptabilité. Par ailleurs, les banques ayant recours à la BIA se caractérisent, fort probablement, par le manque d'un système de gestion des risques. A cet égard, l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR) n'a pas incité les banques françaises à adopter cette approche.

En Tunisie, la BCT a diffusé à travers la circulaire 2016- 03, relative aux banques et aux établissements financiers, la méthode de calcul à adopter par les banques.

A cet égard, cette circulaire stipule que « *L'exigence en fonds propres au titre du risque opérationnel est égale à 15% de la moyenne du produit net bancaire calculée sur les trois derniers exercices comptables* ». Ce qui renvoie à l'utilisation de la BIA.

### 2. La SA

Cette approche présente une continuation plus fine de la BIA. Elle prescrit que le capital réglementaire au titre du risque opérationnel correspond à un coefficient bêta (12%, 15% ou 18%)<sup>37</sup> du PNB moyen. Contrairement à la BIA, un PNB négatif d'une ligne métier est retenu, donc il peut neutraliser un PNB positif. Dans cette optique, le capital réglementaire diminue. Bêta est affecté par lignes de métier et sa valeur dépend du niveau de risque de ces dernières. C'est ainsi que la SA tient compte de la nature d'activité de la banque.

La formule est la suivante :  $Le\ capital\ réglementaire = \sum_{i=1}^8 \beta_{Li} \times PNB_{Li}$

Avec :  $PNB_{Li}$  et  $\beta_{Li}$  sont respectivement le PNB et le coefficient associés à la ligne métier correspondante.

En effet, les banques qui optent pour la SA doivent satisfaire un ensemble de critères de qualification. D'où des coûts de conformité surgissent.

Par ailleurs, les coefficients bêta sont identifiés par BCBS, tel est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 5: Les coefficients bêta selon la méthode SA

Lignes métiers	Coefficient bêta
Ingénierie financière	18%
Négociation et vente	18%
Banque de détail	12%
Banque commerciale	15%
Paieement et règlement	18%
Services d'agence	15%
Gestion d'actifs	12%
Courtage de détail	12%

*Source* : Ghanmi.C.Cours Risque opérationnel

<sup>37</sup> Les chiffres 12%, 15% et 18% proviennent du QIS2 portant sur 29 établissements ayant répondu à l'enquête lancée par le Comité de Bâle.

## II. L'AMA

La méthode avancée n'est pas fondée sur une méthodologie précise de modélisation conçue par le régulateur. L'AMA donne la possibilité à la banque de développer son propre système de mesure du risque opérationnel et de concevoir une façon appropriée de calcul du capital réglementaire.

« L'exigence de fonds propres réglementaires équivaut à la mesure du risque opérationnel produite par le système interne de la banque sur base de critères quantitatifs et qualitatifs »<sup>38</sup>.

Donc, l'AMA prouve, en quelque sorte, une reconnaissance implicite de la supériorité informationnelle des banques.

### 1. Les critères d'éligibilité

Pour se permettre d'utiliser l'AMA, la banque doit au préalable avoir l'autorisation du régulateur, tel est le cas dans la méthode SA. Par ailleurs, pour parvenir à valider l'application de la méthode AMA, il faut compter en moyenne trois ans de préparation, corroborer une validation interne et externe d'experts indépendants et satisfaire un certain nombre de critères qualitatifs et quantitatifs. Lesdits critères sont plus étoffés que ceux exigés pour l'adoption de l'approche SA.

#### 1.1. Les critères généraux et les critères qualitatifs

Les critères généraux et ceux qualitatifs sont les mêmes que ceux pour la SA et la méthode AMA.

Le tableau suivant résume quelques critères :

Tableau 6: Quelques critères généraux et qualitatifs

<b>Les critères généraux</b>	La participation active du CA et de la DG dans la surveillance du processus de management du risque opérationnel.
	La mise en place d'un système sain de gestion du risque opérationnel intégré au dispositif de gestion des risques.
	L'allocation de ressources suffisantes compte tenu de la méthode choisie et de l'audit interne.
<b>Les critères qualitatifs</b>	La définition des rôles : les fonctions et les attributs des managers des risques opérationnels doivent être clairement définis. Ils sont chargés de la mise en place du processus de management du risque opérationnel.

<sup>38</sup> Bon-Michel, B. (2010). Identification du risque opérationnel et apprentissage organisationnel : étude d'un établissement de crédit, le groupe Société Générale (Doctoral dissertation, Paris, CNAM).

## Chapitre 2 : Les méthodes de quantification du risque opérationnel

	La collecte des données : la banque doit enregistrer régulièrement les données de pertes significatives par ligne de métier. Par ailleurs, il faut accorder une grande importance aux données de pertes au niveau de la notification, à la DG, des données relatives au risque opérationnel. De même, la banque doit implanter différents outils pour assurer une gestion efficace du risque opérationnel.
	La notification et la documentation : les pertes significatives et l'exposition au risque opérationnel doivent faire l'objet d'un <i>reporting</i> régulier. En outre, le processus de management et les mesures adoptées doivent être documentés.
	La révision périodique : le processus de gestion doit être examiné par les auditeurs externes et/ou les autorités de contrôle.

Source : Préparé par l'auteur

### 1.2. Les critères quantitatifs

Les critères quantitatifs peuvent être ventilés en six catégories : des critères de solidité, des critères spécifiques, des données internes, des données externes, une analyse des scénarii et un environnement de contrôle interne.

#### 2. Les types de données utilisées dans la modélisation interne

Le but de l'AMA est de définir un capital réglementaire qui traduit raisonnablement le profil du risque de la banque. C'est ainsi que l'AMA suppose l'utilisation de quatre types de données:

- Les données de pertes internes ;
- Les données externes : pour une meilleure estimation des pertes exceptionnelles ;
- Les scénarii ;
- Les facteurs d'environnement et de contrôle interne.

Par ailleurs, différentes méthodes d'évaluation du risque opérationnel peuvent être retenues. Elles peuvent être classées en 3 grandes familles : la méthode statistique *Loss Distribution Approach* (LDA), l'analyse des scénarii et la méthode *scorecard*. En fait, cette flexibilité dans le choix des méthodes témoigne notamment l'absence de modèle unique permettant d'estimer le risque opérationnel.

La différence entre ces méthodes réside dans la catégorie (ou les catégories) de l'information privilégiée.

Le tableau suivant montre l'information privilégiée par chaque méthode :

Tableau 7: Le type d'information privilégiée par chaque méthode

LDA	Scorecard	L'analyse des scénarii
L'accent est mis sur les données de pertes internes et externes.	L'accent est mis sur l'environnement opérationnel et le contrôle interne.	L'accent est mis sur la construction de diverses situations (via les hypothèses et l'avis d'experts).

Source : préparé par l'auteur

### 3. Les différentes méthodes proposées dans le cadre de l'AMA

#### 3.1. La LDA

La LDA est l'approche la plus utilisée dans le cadre des méthodes statistiques. Elle se fonde sur les données de pertes internes et externes.

➤ Le principe de la LDA

La LDA consiste à modéliser la perte opérationnelle, pour une période donnée, et d'inférer la *Value at Risk* (VaR). Le principe est de scinder les pertes annuelles potentielles en deux axes : la fréquence et la sévérité.

- La fréquence : se concrétise à travers une distribution discrète, qui détermine le nombre d'événements opérationnels survenus pendant une période bien définie (un an en général). A ce niveau, la loi la plus utilisée est la loi de poisson ;
- La sévérité : s'illustre à travers une distribution continue. A ce niveau, la distribution la plus fréquente est la loi normale.

➤ La démarche de la LDA

La LDA est la méthode la plus sophistiquée sur le plan technique. Sa démarche est la suivante :

- 1) La construction d'un historique interne de données de pertes ;
- 2) L'estimation de la distribution de la fréquence ;
- 3) L'estimation de la distribution de sévérité ;
- 4) La distribution de la fréquence et la distribution de la sévérité, qui forment l'historique des pertes, sont ensuite combinées par une simulation Monte Carlo (une convolution<sup>39</sup>) afin d'obtenir la distribution de la perte agrégée ;
- 5) Intégrer les effets des KRIs de façon à tenir compte de l'éventualité où les pertes potentielles futures diffèrent nettement des pertes historiques (pour calibrer) ;

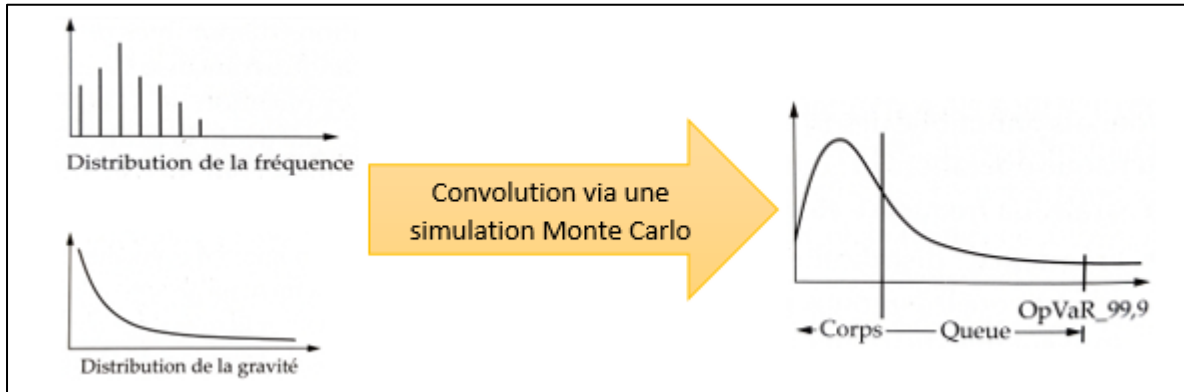
<sup>39</sup> Une convolution : la distribution de densité de la somme des distributions de deux variables aléatoires.

## Chapitre 2 : Les méthodes de quantification du risque opérationnel

- 6) Prendre en compte les assurances (maximum 20%) permettant de réduire le montant de la perte en cas d'occurrence ;
- 7) Calcul de la charge en capital (les FP réglementaires) qui correspond à la VaR à un quantile donné VaR 99,9%, sur un horizon d'un an.

Le schéma suivant illustre un exemple de l'agrégation de la fréquence et de la gravité :

Figure 13: L'agrégation de la fréquence et de la gravité



Source : Chapelle, A. (2020). Gestion des risques opérationnels : guide des meilleures pratiques en banque et assurance. Pearson.

- Les conditions de la mise en place
  - Le passé constitue une bonne approximation du futur. Donc, les pertes passées constituent une bonne approximation des pertes futures, en termes de fréquence et de sévérité ;
  - L'historique des données de pertes est au moins égal à 5 ans ;
  - Tous les types de risques contiennent des événements de grande ampleur pour assurer une modélisation adéquate de la distribution de la sévérité ;
  - Les données de risques collectées sont de qualité supérieure ;
  - Les pertes opérationnelles sont indépendantes et identiquement distribuées. La distribution de la sévérité est indépendante de celle de la fréquence.

### 3.2. L'analyse des scénarii

Cette méthode se focalise sur le développement et l'évaluation des scénarii. Elle est basée sur les avis des experts comme case de départ pour définir le capital réglementaire.

En effet, chaque scénario prend en considération les facteurs du risque opérationnel, qui s'avèrent nécessaires à comprendre.

Les facteurs de risques peuvent être l'organisation de la banque. De même, la construction des scénarii peut se fonder sur la catégorisation des événements de pertes.

Donc, l'accent est mis sur la construction de diverses situations. D'ailleurs, pour parvenir à des résultats pertinents, il vaut mieux prendre conscience de toutes les informations relatives aux avis d'experts, au niveau des KRIs, et aux données internes et externes.

## *Chapitre 2 : Les méthodes de quantification du risque opérationnel*

A noter que lesdits scénarii sont soumis, dans certaines parties de la banque, à des tests pour s'assurer de leur pertinence.

Les scénarii doivent permettre d'évaluer les deux volets caractérisant un risque : la fréquence et la sévérité d'un évènement générateur de pertes.

En nous basant sur cette évaluation, les distributions relatives à la fréquence et à la sévérité sont déterminées. La combinaison de ces deux distributions permet d'établir la distribution de la perte agrégée.

### 3.3. La méthode Scorecard

Cette méthode se base sur des indicateurs de risque, traduisant les risques opérationnels, plutôt que sur des données statistiques (tel est le cas de la méthode LDA).

Le principe consiste à attribuer un score aux différents risques associés aux processus (pour chaque catégorie de risque opérationnel et pour chaque ligne de métier) pour évaluer la quantité du capital à allouer pour couvrir ces risques.

En effet, ce score est révisé régulièrement, il peut donc évoluer en fonction des différents critères qui le composent et ainsi faire ajuster le montant en risque.

Par ailleurs, cette méthode est centrée sur les avis d'experts, et ce pour :

- Identifier les KRIs les plus pertinents ;
- Evaluer le niveau d'exposition aux KRIs ;
- Evaluer les mesures mises en place pour délimiter les risques.

Afin de parvenir à établir ledit score, l'estimation du risque opérationnel par cette méthode peut se fonder sur la cartographie des risques ou encore l'élaboration d'un questionnaire.

La figure suivante présente un exemple de *scorecard* basé sur la cartographie des risques opérationnels :

Figure 14: Un exemple de résultat d'analyse de cartographie des risques et contrôles

<b>Ligne de services</b>		<b>Banque de détail</b>	
<b>Processus</b>		<b>Ouverture d'un compte bancaire</b>	
<b>Sous-processus</b>		<b>Identification client</b>	
<b>Catégorie d'événement</b>		<b>Fraude externe</b>	
<b>Événement de risque</b>		<b>Ouverture de compte bancaire frauduleux</b>	
<b>Facteurs de risque</b>		<b>techniques de réduction de risque</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Processus :</b> absence de séparation des tâches</li> <li>• <b>Processus :</b> procédures d'identification n'est pas à jour</li> <li>• <b>Ressources humaines :</b> collusion</li> <li>• <b>Ressources humaines :</b> ignorance des procédures</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existence d'une</b> procédure détaillée</li> <li>• <b>Contrôle de l'identité</b> des personnes ouvrant un compte</li> <li>• <b>Contrôle de deuxième niveau :</b> supervision des cas difficiles</li> </ul>	
<b>Evaluation</b>		<b>Evaluation des contrôles</b>	
<b>Probabilité</b>	3	<b>Degré de couverture</b>	80%
<b>Conséquence</b>	4	<b>Degré de compliance</b>	80%
<b>Risque</b>	12	<b>Plan d'action</b>	oui
<b>Plan d'actions correctrices</b>			
<b>Plan</b>		<b>Responsable</b>	<b>Délai</b>
<b>Plan de sensibilisation du personnel</b>		xx	xx
<b>Revu des procédures d'identification</b>			xx

*Source :* Ghanmi Chibeb, Cours du risque opérationnel.

En effet, l'élaboration du questionnaire, pour évaluer l'exposition au risque, se fait en recourant à une référence définie au préalable et représentant les meilleures pratiques. C'est ainsi, que les experts positionnent leur pratique.

Par ailleurs, le score est délivré par rapport à une série de réponses pré-calibrées, ce qui permet d'affecter la charge en capital entre les différentes lignes métiers.

#### **4. L'assurance comme mesure d'atténuation**

L'utilisation des approches avancées permet à la banque de se procurer une assurance. A cet égard, il faut que :

- La qualité de signature de l'assureur doit être d'un rating minimum de « A » ;
- L'échéance de la police d'assurance est d'au moins d'un an ;
- La durée résiduelle de la police doit être supérieure à 90 jours, et ce à la date de calcul du capital réglementaire ;
- Une période limite de notification doit être inscrite au niveau de la police d'assurance, pour son non-renouvellement ou sa dénonciation ;
- Aucune exclusion ou limitation ne doit être intégrée au niveau de la police d'assurance ;
- La couverture par l'assurance est effectivement dédiée au risque opérationnel encouru par la banque ;
- La couverture par assurance est assurée par une entité tierce<sup>40</sup>.

<sup>40</sup> L'assurance ne doit pas être fournie par une filiale de la banque.



La prise d'assurance peut restituer les pertes financières subies suite aux incidents opérationnels, quoiqu'elle ne permette pas de rectifier les dommages qui souillent la réputation de la banque.

Le recours à l'assurance peut véritablement amoindrir les pertes relatives au risque opérationnel. Pourtant, une telle technique peut susciter la survenue du risque opérationnel et mettre en question la moralité des employés. En fait, la connaissance de l'indemnisation éventuelle peut faire relâcher les efforts des employés déployés en matière de vigilance requise.

En effet, le choix de l'approche à adopter pour quantifier l'EFP, est fortement corrélé avec le couple coûts-avantages. D'une part, les coûts sont associés aux investissements relatifs à la collecte et au regroupement des données de pertes liées au risque opérationnel. D'autre part, les avantages concernent un abaissement du capital réglementaire.

Par ailleurs, il s'est avéré, selon des études réalisées, que plusieurs banques mondiales ne sont pas aptes à utiliser l'AMA, du moins dès le départ. C'est ainsi qu'elles optent pour les approches forfaitaires<sup>41</sup>.

## **Section 2 : Les limites des méthodes actuelles de quantification du risque opérationnel**

Au niveau de cette section nous présentons les limites des méthodes actuelles de quantification du RO afin de mettre en évidence, au niveau de la section suivante, l'apport de la nouvelle méthode SMA.

### **I. Les limites des approches forfaitaires**

Lors d'une conjoncture économique morose, l'utilisation des approches forfaitaires a un impact inverse sur le capital réglementaire. En effet, il existe une relation positive entre les FP et le PNB. C'est ainsi qu'une baisse du PNB en période de crise entraîne une diminution des EFP. Chose qui paraît insensée.

Les approches forfaitaires donnent une simple approximation du risque opérationnel. En effet, l'utilisation du PNB comme indicateur de base peut avoir des retombées imprévues sur la relation entre le risque encouru et le capital bancaire.

La relation de linéarité entre le capital réglementaire et le niveau du PNB, peut inciter une banque à prendre plus de risques afin d'atteindre une rentabilité cible. En d'autres termes, une banque ayant un PNB, considéré élevé, doit détenir plus de capital. C'est ainsi qu'elle peut être amenée à accroître ses revenus pour préserver sa rentabilité. L'augmentation des revenus peut être matérialisée par l'octroi des prêts plus risqués dans un souci d'allonger la marge d'intérêt.

---

<sup>41</sup> Harmer, A., (2004), "Banks Support New Capital Rules", *Journal of Banking and Financial Services*, 118, 2, 42-45.

Or, une marge plus élevée signifie une charge en capital pareille. D'où la banque peut tomber dans un cercle vicieux avec des niveaux de risque et une charge en capital en augmentation.

En outre, généralement l'utilisation du PNB comme indicateur de risque opérationnel abandonne des risques importants, comme la volatilité du portefeuille de financement ou l'absence de marge de crédit de soutien.

Une banque peut choisir de ne pas passer à la SA et de continuer à utiliser la BIA. En d'autres termes, dans certains cas il peut apparaître plus avantageux pour une banque d'utiliser la BIA. En effet, considérant l'approche SA, les coefficients Bêta varient entre 12% et 18% selon la ligne de métier en question. En revanche, la BIA implique un seul facteur de 15%. A la lumière de la spécificité de ses activités, il se peut que la banque dégage la partie la plus importante de son PNB à partir des lignes métiers dont le Bêta est élevé. C'est ainsi que la banque peut fort probablement aboutir à un capital réglementaire plus élevé que celui qui aurait dû être calculé en nous référant à la BIA. Ce fait peut se manifester même si le profil du risque de la banque reste stable.

Donc, la banque peut être démotivée pour développer sa méthode de quantification du risque opérationnel vu que les coûts y afférents génèrent un rendement peu significatif en matière d'allègement du capital réglementaire.

Ajoutons que l'adoption de l'une des deux approches forfaitaires peut anéantir les initiatives de la banque quant à l'amélioration du système de gestion des risques. Dans le même sillage, les approches mises en cause peuvent restreindre les actions permettant de concevoir des techniques inédites pour l'atténuation du risque opérationnel. Autrement dit, les deux approches forfaitaires ne permettent pas de valoriser les tentatives de la banque pour contrecarrer et atténuer les risques encourus.

En effet, le recours à l'assurance comme mesure d'atténuation du risque opérationnel n'est pas pris en compte. Dans ce contexte, aucun motif ne justifie cette insensibilité des EFP.

### **1. Les limites de la BIA**

La BIA est une approche grossière et imparfaite. Elle se rapporte essentiellement aux petites banques qui sont inaptes à développer un système interne.

Par ailleurs, ladite approche n'est soumise à aucun critère d'éligibilité. En outre, elle permet l'utilisation d'un taux confondu (15%) quelle que soit la ligne métier. De ce fait, elle n'est pas ajustée à la typologie d'activité et elle ne tient pas compte du risque rattaché à cette dernière. C'est ainsi que l'EFP n'est pas associée au risque opérationnel mais plutôt aux résultats réalisés par les banques.

De même, la BIA est limitative, elle vise particulièrement les petites banques. Les banques internationales sont censées adopter des approches plus sophistiquées.

## **2. Les limites de la SA**

L'identification des niveaux du PNB correspondants aux lignes métiers n'est pas assez facile. De même, il n'est pas évident d'attribuer des niveaux bêta convenables pour des unités opérationnelles qui peuvent incorporer des éléments appartenant à plus qu'une ligne de métier. Notons qu'à la fin des années 90, les pourcentages bêta ont été jaugés et ce en se référant aux résultats d'études d'impact quantitatives (QIS) menées en se référant aux 29 institutions. Ce nombre d'institutions représente un échantillon très peu significatif vu le secteur bancaire actuel.

Le fait que les règles du pilier 1, s'appliquant aux risques opérationnels, soient de moins en moins représentatives justifie l'attention de plus en plus soutenue portée au pilier 2 par les régulateurs du monde entier. Pour autant, les régulateurs ont reconnu, dès le début, que réserver un seul capital réglementaire pour couvrir les risques opérationnels pose problème : aucun montant de capital ne peut suffire à couvrir les pertes générées par les sinistres causés par des défaillances opérationnelles dues à l'absence de saines pratiques de gestion. Contrairement à la régulation des risques de crédit et de marché, les principes de saines pratiques pour la gestion des risques opérationnels sont décrits dans le premier pilier, à côté des règles définissant le capital réglementaire.

### **II. Les limites de l'AMA**

Certes, il s'agit de la méthode la plus sensible aux risques, mais elle manque de précision dans les documents bâlois.

En fait, l'AMA est jugée obscure et complexe. Sa complexité est due précisément à la diversité des hypothèses adoptées dans l'analyse des scénarios ainsi qu'à la difficulté dans la collecte des données internes et externes.

De même, le recours à l'AMA pose un problème de comparabilité entre les établissements bancaires puisque cette méthode offre la possibilité d'utiliser des modèles mathématiques différents. Dans le même contexte, la diversité des méthodes et les problèmes techniques liés à leur application nécessitent plus de réglementations prudentielles, pour une homogénéité des calculs, ainsi que pour une meilleure évaluation du risque opérationnel.

Par ailleurs, la modélisation interne peut engendrer une réduction de la charge en capital, par rapport à l'utilisation de la méthode SA. Notons que, selon le Comité de Bâle, cette réduction est plafonnée à 75% du niveau calculé par la méthode SA.

En réalité, cette incitation révèle une certaine absurdité. En effet, plusieurs banques qui ont opté pour la modélisation interne sont parvenues à une charge en capital qui dépasse celle de la méthode SA. Donc l'objectif de l'AMA, n'est pas atteint vu qu'elle n'est pas utilisée à grande échelle.

### **Section 3 : La nouvelle méthode standard SMA**

Cette section est dédiée à la présentation de la SMA. Ainsi, nous exposons son cadre d'implémentation, son principe, ses objectifs et son apport. Nous focalisons aussi sur la démarche de calcul des EFP selon cette méthode.

#### **I. Le cadre de la fondation de la méthode SMA**

Le Comité de Bâle a prévu la refonte du premier pilier (les exigences minimales de FP), depuis 2015. C'est ainsi qu'il s'est intéressé notamment au capital couvrant le risque opérationnel. Dans ce sillage, un chantier réglementaire s'est amorcé afin de repenser à l'amélioration du dispositif du risque opérationnel.

Ledit chantier est considéré comme le couronnement des réformes de Bâle III. D'où le lancement d'une nouvelle vague réglementaire sous l'appellation Bâle IV.

Notons que les travaux de Bâle III étaient axés sur le numérateur du ratio de solvabilité et son niveau minimal. Cela dit que rien n'était entrepris au niveau des *Risk-Weighted Assets* (RWA), dont le calcul s'effectuait selon les règles de Bâle II.

En revanche, les travaux de Bâle IV ont pour but de revoir la méthodologie de calcul des risques et principalement du risque opérationnel. Il s'agit donc de nous intéresser au dénominateur du ratio de solvabilité. En fait, plus le dénominateur est important, plus le ratio doit être contrebalancé par une augmentation des FP réglementaires ou encore par un abaissement de l'exposition.

Le but de Bâle IV est de rendre les RWA plus représentatifs des risques concrets et d'assurer une meilleure comparabilité entre les banques.

D'ailleurs depuis Bâle II, la quantification du risque opérationnel se fait soit à travers les méthodes forfaitaires, soit à travers les modèles internes. Néanmoins, selon Bâle IV le calcul de la charge du capital via l'AMA n'est plus retenu car cette dernière illustre une certaine hétérogénéité et ne permet pas une comparabilité efficace entre les banques.

Pour ces raisons, en mars 2016 le Comité de Bâle a annoncé l'abandon de la méthode AMA. C'est dans ce contexte que le Comité a privilégié une nouvelle méthode dénommée SMA.

En bref, la convergence vers une approche unique constitue une réforme importante.

#### **II. Le principe et les objectifs de la SMA**

##### **1. Le principe de la SMA**

La nouvelle méthode standard (SMA) conçue pour quantifier la charge du capital allouée au risque opérationnel vient de remplacer les approches actuelles énoncées au niveau des accords de Bâle II. Par ailleurs, la nouvelle approche doit s'appliquer obligatoirement aux banques ayant un réseau international étendu. Quant aux autres banques, elles peuvent adopter la SMA.

En effet, la SMA est axée sur le calcul d'un *Business Indicator* (BI) autre que le PNB qui caractérisant la méthode standard actuelle. Cette différence s'inscrit dans un souci de sensibilité au risque opérationnel. En outre, la SMA permet de pallier au problème de comparabilité évoqué par l'AMA et de simplifier le cadre existant.

Notons que les banques optant à présent pour l'AMA disposent déjà d'une base de données, d'un socle informationnel et des outils permettant de satisfaire les nouvelles exigences. C'est ainsi que la transition, pour ces banques, vers la SMA serait plus aisée par rapport à celles utilisant les méthodes forfaitaires.

Une telle évolution témoigne davantage que le risque opérationnel est en plein essor.

A titre d'illustration, en France il est considéré le deuxième risque le plus consommateur en FP<sup>42</sup>. Les six principaux groupes bancaires français ont affiché des RWA au titre du risque opérationnel de 10.2% par rapport aux RWA totaux, en 2020<sup>43</sup>.

Soulignons aussi que la SMA implique la pénalisation des grandes banques et la prise en compte des pertes anciennes correspondantes au risque opérationnel. De même, elle défavorise les banques qui sont engagées dans des affaires frauduleuses de trading, que celles qui ne respectent pas les règles de l'OFAC et aussi celles qui sont mêlées dans le scandale financier des PPI au Royaume-Uni<sup>44</sup>. A cet égard les banques concernées peuvent endurer une charge en capital beaucoup plus amplifiée, contrairement à d'autres banques qui ont subi des pertes minimales auparavant. Ces dernières peuvent bénéficier d'une diminution notable au niveau des EFP.

## **2. Les objectifs de la SMA**

La SMA vise essentiellement :

- L'homogénéité des méthodes de calcul :

La mise en vigueur de la SMA implique la suppression des trois méthodes de calcul actuelles, d'où l'unification de la quantification du risque opérationnel pour toutes les banques. C'est ainsi que la SMA illustre l'uniformité et l'homogénéité des calculs.

- L'atténuation de la complexité :

Mis à part l'homogénéité, la SMA pointe la simplification du calcul des EFP par rapport aux méthodes avancées. En effet, l'AMA paraît confuse et requiert des calculs complexes. Cette complexité provient de la diversité des modèles, des hypothèses émises pour l'analyse de scénarii, et de la constitution d'une base de données interne et externe.

- L'augmentation de la comparabilité :

---

<sup>42</sup> <https://finclay.com/impacts-du-nouveau-reglement-crr-3-sur-la-quantification-du-risque-operationnel/>

<sup>43</sup> D'après la publication ACPR « Analyses et synthèses n°123 : La situation des grands groupes bancaires français à fin 2020 »

<sup>44</sup> Ce scandale des PPI au Royaume-Uni remonte aux années 1990 quand plusieurs banques ont commencé à vendre des assurances-crédits trompeuses en même temps que des produits bancaires classiques.

Le recours à la SMA cible l'affermissement de la comparabilité entre les banques. A cet égard, nous pouvons trouver des banques qui disposent d'un niveau de PNB presque similaire. Néanmoins, leurs EFP diffèrent. Ce fait marque la définition du nouveau *Business Indicator* (BI) et surtout l'ajout de la *Loss Component* (LC). Ainsi, ces deux composantes permettent une véritable comparabilité.

- La concrétisation et le renforcement de l'approche sensible aux risques :

La SMA est axée sur l'accroissement de la sensibilité aux risques opérationnels, vu qu'elle marque sa forte corrélation avec la nature d'activité et le profil de risque des banques. C'est ainsi que la SMA permet de considérer et de couvrir les risques proprement encourus par les banques.

### **3. La portée de la SMA**

La méthode SMA génère maints impacts pour les banques, tant qualitatifs que quantitatifs. Ces impacts aboutissent à des changements radicaux quant à la méthodologie adoptée et au calcul de la charge en capital.

#### 3.1. Les impacts qualitatifs

L'un des apports qualitatifs primordiaux est la modulation et les réajustements apportés aux systèmes d'information. De même, la SMA implique l'actualisation de la base de données des pertes associées au risque opérationnel et le renforcement du dispositif d'archivage. D'où l'initiation de nouvelles procédures d'identification des données ainsi que leur traitement, comme l'illustre la fixation d'un seuil de collecte.

De ces faits, il en résulte la formation du personnel quant à la nouvelle méthodologie. De même, il est indispensable d'assurer un contrôle rigoureux et renforcé pour s'assurer de la qualité des données historiques.

#### 3.2. Les impacts quantitatifs

La SMA est sensible au ratio  $\frac{LC}{BIC}$ . D'ailleurs, plus il est élevé plus la charge en capital accroit.

De même, le niveau des FP dépend fortement des pertes extrêmes. Par ailleurs, la SMA est favorable pour les banques de taille réduite qui font partie de la première tranche vu que le multiplicateur des pertes internes n'est pas pris en compte.

### **III. Les exigences de fonds propres selon la SMA**

#### **1. Les éléments de calcul des EFP**

La SMA repose sur les éléments suivants :

##### 1.1. L'indicateur d'activité (*Business Indicator* : BI)

Le BI présente une mesure du risque opérationnel. Le calcul de cet indicateur se fait en nous référant aux états financiers.

## Chapitre 2 : Les méthodes de quantification du risque opérationnel

Le Comité de Bâle s'est appuyé sur le postulat de base suivant : l'exposition aux pertes associées au risque opérationnel évolue dans le même sens que celui du volume d'activité.

Il s'agit d'un indicateur plus représentatif que le PNB (qui est adopté dans les approches forfaitaires), vu qu'il tient compte d'une palette de données importantes. Notons que le calcul du BI introduit la notion de valeur absolue.

Les banques sont alors segmentées en trois catégories dénommées « *Bucket* » selon la tranche où se situe leur BI qui dépend de leur niveau d'activité.

BI est la somme des moyennes (un horizon de 3 ans) de trois composantes :

- La composante intérêts, contrats de location et dividendes (*Interest, Leases and Dividend Component* : ILDC)
- La composante services (*Services Component* : SC) ;
- La composante financière (*Financial Component* : FC).

D'où la formule suivante :

$$BI = |ILDC|_{Moy} + |SC|_{Moy} + |FC|_{Moy}$$

➤ L'exclusion des activités cédées du BI

Les banques peuvent demander l'autorisation de l'autorité de contrôle afin d'éliminer les activités cédées du calcul du BI. Cet acte d'exclusion doit faire l'objet d'une déclaration dans le cadre du troisième pilier.

### 1.2. La composante indicateur d'activité (Business Indicator Component : BIC)

La BIC est calculée en multipliant le BI par une série de coefficients marginaux qui sont formulés sur une base réglementaire.

Les tranches du BI et la formule de la BIC afférente sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 8: Le BI *range* et les coefficients marginaux

Tranche	Fourchette de BI	Coefficients marginaux
1	$BI \leq 1 \text{ Mrd } \text{€}$	12%
2	$1 \text{ Mrd} < BI \leq 30 \text{ Mrd}$	15%
3	$BI > 30$	18%

Source : le document « Bâle III : finalisation des réformes de l'après-crise », Décembre 2017

Ainsi, pour les banques appartenant à la première tranche :  $BIC = BI \times 12\%$ . Pour celles appartenant à la deuxième tranche :  $BIC = BI \times 15\%$  et  $BIC = BI \times 18\%$  pour les banques de la troisième tranche.

Prenons l'exemple d'une banque dont le  $BI = 32 \text{ Mrd}$ , sa  $BIC = (1 \text{ Mrd} \times 12\%) + (30 \text{ Mrd} - 1 \text{ Mrd}) \times 15\% + (32 \text{ Mrd} - 30 \text{ Mrd}) \times 18\% = 4.83 \text{ Mrd}$ .

1.3. Le multiplicateur des pertes internes (Internal Loss Multiplier : ILM)

Le BI est incorporé dans le calcul de la charge de capital réservée au risque opérationnel. Un tel indicateur renvoie sur le niveau d'activité. En réalité, ce dernier est un élément insuffisant pour apprécier les EFP. Pour cette raison, le Comité de Bâle a introduit un deuxième indicateur : L'ILM.

L'ILM s'intéresse à l'historique<sup>45</sup> des pertes opérationnelles. C'est un facteur scalaire.

Sa formule est la suivante :

$$ILM = Ln[exp^1 - 1 + (\frac{LC}{BIC})^{0.8}]$$

Avec : LC = 15×les pertes moyennes annuelles relatives au risque opérationnel<sup>46</sup>.

En effet, quand la LC dépasse la BIC, l'ILM est supérieur à 1. Dans ce cas, la banque doit affecter davantage de FP suite à l'introduction des pertes internes au niveau du calcul. Par contre quand l'ILM est inférieur à 1, la banque, dont les pertes sont plus légères comparées à sa BIC, doit allouer moins de FP. A noter que si la LC est égale à la BIC, l'ILM est de 1.

Par ailleurs, afin de calculer la LC il faut disposer d'une qualité appréciable de données sur une période de 10 ans. A défaut, les banques peuvent faire recours à un historique de pertes opérationnelles couvrant au minimum un horizon de 5 ans, pour faciliter la transition vers la SMA.

En revanche, les banques dont la qualité de données, sur 5 ans, est médiocre sont tenues de calculer la charge en capital en se basant uniquement sur la BIC. Mais, si le régulateur considère que les pertes en question sont représentatives et que l'ILM dépasse 1Mrd, il peut quand même obliger la banque à calculer la charge en capital en intégrant lesdites pertes.

➤ L'exclusion de certaines pertes de la composante LC

Les banques peuvent demander l'autorisation des autorités nationales pour éliminer certaines pertes opérationnelles du calcul de LC, vu qu'elles n'affectent plus leur profil du risque. Une telle exclusion doit être dûment justifiée<sup>47</sup> et rarement prononcée.

D'ailleurs, lors de l'évaluation de la pertinence des pertes par rapport au profil du risque, les autorités de contrôle doivent déterminer si l'événement stimulant la perte est susceptible de se reproduire dans d'autres activités bancaires.

Notons que :

<sup>45</sup> Un historique de 10 ans, à défaut 5 ans.

<sup>46</sup> Sur un horizon de 10 ans.

<sup>47</sup> Dans le cas d'expositions juridiques apurées et d'activités cédées, par exemple, les autorités de contrôle attendent de l'organisation qu'elle démontre ne plus avoir d'exposition juridique semblable ou résiduelle, et que la perte exclue n'a aucun lien avec d'autres activités ou produits poursuivis par la banque.



- Le montant des pertes et le nombre d'exclusions doivent être déclarés, accompagnés d'explications adéquates<sup>48</sup>.

- La demande d'exclusion des pertes fait référence à un seuil d'importance (par rapport à la perte moyenne de la banque) qui doit être établi par les autorités de contrôle.

L'exclusion des pertes ne peut être faite que si ces dernières ont été déjà saisies dans la base de données des pertes durant une période minimale<sup>49</sup>. Ladite période ne concerne pas les pertes relatives aux activités cédées.

## **2. Les EFP selon la SMA**

Les EFP à l'égard du risque opérationnel sont le produit de deux composantes : la BIC et l'ILM.

D'où la formule : *La charge en capital = BIC × ILM*

Par ailleurs, pour les banques de la première tranche, les EFP correspondent à la BIC (qui est égale à  $12\% \times BI$ ). Puisque l'ILM, pour les banques ayant un BI < 1 Mrd, n'est pas pris en considération (ILM = 1Mrd).

Notons que les autorités nationales de surveillance ont toute latitude de définir un ILM = 1Mrd pour les banques qui sont sous leur tutelle.

Par ailleurs, les banques sont soumises à des exigences de communication. A ce titre, toutes les banques ayant un BI > 1Mrd d'euros, ou encore utilisant des données de pertes dans le calcul du capital réglementaire, doivent communiquer leurs pertes annuelles<sup>50</sup> (sur dix ans). Cette déclaration inclut les banques pour lesquelles les autorités nationales ont défini un ILM de 1Mrd.

En effet, les données de pertes doivent être publiées sur une base brute et après recouvrements et exclusions. De même, toutes les banques sont tenues de communiquer les éléments constitutifs du BI pour chacune des trois années de la fenêtre de calcul du BI.

## **IV. Les critères d'éligibilité**

### **1. Les critères minimaux pour l'utilisation des données sur les pertes dans le cadre de la SMA**

Les banques ayant un BI dépassant 1Mdr d'euros sont tenues d'exploiter les données de pertes dans le calcul de la charge réglementaire relative au risque opérationnel.

En fait, pour parvenir à des résultats de calcul conformes à l'exposition réelle de la banque, il faut garantir la fiabilité, la qualité et l'intégrité des données collectées. Les autorités de contrôle nationales s'occupent de la vérification régulière des données en termes de qualité.

---

<sup>48</sup> Ceci s'inscrit dans le cadre du 3<sup>ème</sup> pilier.

<sup>49</sup> Une période minimale qui sera précisée par l'autorité de contrôle.

<sup>50</sup> Ces pertes seront comprises dans la fenêtre de calcul de l'ILM.

Par ailleurs, les banques qui ne remplissent pas les critères rattachés aux données de pertes doivent conserver un niveau de FP au moins égal à la totalité de la BIC. Donc, les autorités peuvent astreindre ces banques à appliquer un ILM supérieur à 1. En réalité, les faits de l'élimination des données de pertes à cause du non-respect des critères et l'aboutissement à utiliser un ILM supérieur à 1 doivent être rendus publics.

## **2. Les critères généraux pour l'identification, le recueil et le traitement des données sur les pertes**

Les conditions préalables au calcul de la charge réglementaire au titre du risque opérationnel sont : l'identification, la collecte et le traitement correct des données de pertes.

Par ailleurs, les critères généraux concernant la LC sont les suivants :

- Les données de pertes internes collectées doivent être étalées sur une période d'observation de 10 ans. Cependant, quand la banque opte pour l'application de la SMA pour la première fois, un historique de pertes de 5 ans est toléré, exceptionnellement si ladite banque ne possède pas de données de pertes de bonne qualité couvrant les 10 ans ;
- La significativité des données de pertes dépend du fait qu'elles sont clairement réparties par type d'activité, par processus technologiques et par procédures de management des risques opérationnels. C'est ainsi que la banque doit documenter ces processus et ces procédures qui doivent être validés préalablement et suivis régulièrement pour que la banque se permette de s'en servir au niveau de la méthode SMA ;
- Quant à l'affectation des données de pertes par type d'activité (selon les classes bâloises<sup>51</sup> déjà évoquées dans le premier chapitre), elle permet de faciliter la validation et les contrôles prudentiels des autorités de contrôle. Par ailleurs, la banque doit énoncer les critères de ventilation des pertes à chaque catégorie du risque opérationnel ;
- Les données de pertes internes doivent être exhaustives et intégrales : elles doivent considérer toutes les activités et toutes les expositions majeures afférentes à tous les sous-systèmes et les implantations géographiques.

Le seuil minimum d'intégration des données de pertes au niveau de la collecte et du calcul est de l'ordre de 20 000 euros. En revanche, ce seuil peut être ramené à 100 000 euros pour les banques appartenant aux tranches 2 et 3 ;

---

<sup>51</sup> Les catégories prudentielles de niveau 1.

- La banque doit préciser les dates de référence des événements du risque opérationnel, à savoir : la date d'occurrence<sup>52</sup>, la date de découverte<sup>53</sup> et la date de comptabilisation<sup>54</sup>. De même, la banque doit collecter les informations concernant le recouvrement des montants bruts des pertes ainsi que les éléments déclencheurs de l'événement générateur de pertes. Notons que le niveau du détail est proportionnel à l'ampleur de la perte ;
- Les banques doivent disposer d'un processus indépendant permettant de jauger l'exhaustivité et la précision des données de pertes ;
- Les pertes opérationnelles rattachées au risque de crédit et prises en considération au niveau des RWA relatifs au risque de crédit ne doivent pas être intégrées dans les données des pertes opérationnelles. Si les pertes opérationnelles rattachées au risque de crédit ne sont pas prises en compte dans les RWA, elles doivent apparaître au niveau de la base de données des pertes opérationnelles. En revanche, les pertes opérationnelles liées au risque de marché sont considérées comme risque opérationnel et sont prises en compte au niveau du calcul du capital réglementaire, selon la méthode SMA.

### **3. Les critères spécifiques pour l'identification, le recueil et le traitement des données sur les pertes**

- Pour élaborer une base de données acceptable des pertes opérationnelles, en se référant aux données internes, la banque doit : définir les pertes brutes, les regrouper et identifier les dates de référence.

En effet, la perte brute correspond à la perte avant tout recouvrement. Par contre la perte nette est la perte après recours au recouvrement. Ce dernier se définit comme un événement indépendant, décalé dans le temps par rapport à l'événement originaire de la perte. Il se matérialise par la réception des fonds (par exemple : indemnisation reçue de la part de l'assureur).

- Les banques doivent bien identifier pour toute perte opérationnelle :
  - Les montants de perte brute. L'ANNEXE 4 précise les éléments introduits dans le calcul de la perte brute et les éléments à exclure de ce calcul ;
  - Les recouvrements hors assurance ;
  - Les recouvrements obtenus d'assureurs.

De même, elles doivent préciser les pertes nettes. Notons que les recouvrements ne sont pris en compte qu'après la réception effective des fonds. En d'autres termes, les créances

---

<sup>52</sup> La date d'occurrence est date de l'événement ou du début de l'événement du risque opérationnel.

<sup>53</sup> La date de découverte est la date à laquelle la banque a pris connaissance de l'événement du risque opérationnel.

<sup>54</sup> La date de comptabilisation est la date où l'événement s'est traduit par l'enregistrement d'une perte, de réserves ou de provisions pour perte dans le compte de résultat de la banque.

ne sont pas prises en considération. A cet égard, une vérification des paiements reçus doit être fournie sur demande aux autorités de contrôle.

- Pour intégrer les pertes liées à des événements juridiques au niveau des données de pertes, les banques ne doivent pas utiliser une date postérieure à la date de comptabilisation. Cette dernière est la date de constitution d'une réserve légale à l'égard de la perte probable estimée qui figure dans le compte de résultat.
- Les pertes opérationnelles correspondant à un même événement opérationnel ou à des événements opérationnels liés dans le temps, qui sont enregistrés dans plusieurs exercices comptables, doivent être affectées à la base de données des pertes conformément aux dates du traitement comptable.

## **Conclusion du chapitre**

Dans ce chapitre, nous avons évoqué les méthodes de qualification actuelles du risque opérationnel. Néanmoins, ces méthodes ont exhibé des lacunes touchant à la comparabilité entre les banques (l'AMA) et à l'insensibilité aux risques (les méthodes forfaitaires).

Donc, pour favoriser la simplicité du cadre, les méthodes actuelles sont remplacées par une méthode unique, non fondée sur un modèle, à adopter par toutes les banques.

Par ailleurs, la nouvelle méthode SMA vise à introduire deux nouveaux indicateurs permettant de pallier au problème de comparabilité.



# Partie empirique



## ***Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA***

### **Introduction du chapitre**

Durant les dernières années, la BNA a pu consolider une croissance équilibrée et capter un positionnement prépondérant au niveau du secteur bancaire tunisien. Elle a fait preuve d'une certaine solidité financière.

Mis à part l'amélioration des indicateurs d'activité, la BNA améliore constamment ses processus, ses outils de gestion des risques et son infrastructure de contrôle. Dans cet esprit, elle s'intéresse davantage à la gestion du RO. Cette dernière concerne, entre autres, la quantification du RO.

Dès lors, la quantification du RO par la méthode SMA s'inscrit dans des travaux d'anticipation vu que la BCT n'a pas encore publié une circulaire dédiée à cette méthode.

En effet, nous avons pris les états de résultats détaillés de la BNA afin d'accomplir le calcul des EFP au titre du RO selon la nouvelle méthode SMA tout en nous basant sur le dispositif de Bâle III.

Ce chapitre repose sur un aspect pragmatique, il comporte deux sections. Dans la première section, nous présentons l'entreprise de parrainage et la Direction Risques Opérationnels. Dans la deuxième section, nous exposons les calculs faits pour aboutir à une mesure du RO, au niveau de la BNA, suivant la méthode SMA.

### **Section 1 : La présentation de la Banque Nationale Agricole (BNA)**

La prise de conscience des retombées du RO s'est illustrée en 2017 à travers la création d'un organe dédié à la gestion du RO.

L'enjeu majeur consiste à améliorer les performances et à apprécier les expositions aux pertes opérationnelles.

Dans cette section, nous présentons d'abord l'évolution de la BNA ainsi que son organigramme.

Par la suite, nous nous intéressons à la Direction Risques Opérationnels.

#### **I. L'évolution et l'organisation de la BNA**

##### **1. L'évolution de la BNA**

La Banque Nationale Agricole (BNA) est une banque étatique fondée en 1959, ayant pour forme juridique une société anonyme. Elle est assujettie à la loi n°2001-65 concernant les établissements de crédit.

### Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA

La BNA n'a cessé de s'imposer sur la scène économique et financière non seulement comme une banque de financement agricole mais aussi comme une banque universelle, citoyenne et moderne. Forte de son histoire, elle a pu s'adapter aux exigences de la modernisation et de la libéralisation du secteur bancaire. Elle a su s'inscrire en dernier temps dans un processus de transformation lui permettant de créer une panoplie de produits de digitalisation à l'instar des cartes prépayées, des services de mandat cash et des produits de banque à distance comme le E-banking, BNAsms, le cash management ...

Le Réseau de la BNA se compose de :

- ✓ 180 agences, réparties sur tout le territoire national, instaurant ainsi une barre significative qui démontrait une activité bien étendue touchant de multiples domaines<sup>55</sup> ;
- ✓ 16 Directions Régionales ;
- ✓ 3 succursales ;
- ✓ 4 espaces de libre-service.

La BNA dispose à fin 2021 d'un portefeuille composé de plus d'un million trois cent mille de relations bancaires. Les performances réalisées ces dernières années par la BNA lui ont permis de consolider un positionnement notable pour occuper les premiers rangs dans le secteur bancaire national.

#### 2. Les quelques faits marquants (année 2021)

Pendant l'année 2021, la BNA a pu dynamiser la croissance de son activité. Les indicateurs d'activité en témoignent, tel est présenté au niveau du tableau suivant :

Tableau 9: Les indicateurs d'activité de la BNA (2021)

Les indicateurs d'activité	Montant	Evolution
<b>PNB</b>	850mD	23.2%
<b>Encours crédits</b>	12 845mD	7.7%
<b>Encours dépôts</b>	9 858mD	12.3%.

*Source* : Rapport annuel BNA (2021)

La BNA a fait accroître, notablement, son PNB qui a passé de 690mD à 850mD, soit une croissance de 23.2%, par rapport à l'année 2020.

Notons que la marge d'intermédiation est la composante qui a contribué le plus à la concrétisation d'un tel PNB, soit de 56%.

Quant aux encours de crédits, ils se sont établis à 12.845 MD, soit une augmentation de 7.7%. En ce qui concerne les dépôts, la BNA a accaparé un positionnement de leader avec un encours de 9.858 MD et a ainsi enregistré une progression de 12.3%.

<sup>55</sup> Les domaines de : l'intermédiation boursière, le placement collectif en valeurs mobilières, la gestion d'actifs et la promotion immobilière

Les ratios réglementaires de la BNA au titre de l'année 2021 sont comme suit :

Tableau 10: Les ratios réglementaires de la BNA (2021)

Les ratios réglementaires	Les pourcentages	Les normes
Ratio de liquidité (LCR)	104,10%	100%
Ratio Tier 1	15,88%	7%
Ratio de solvabilité	19,91%	10%

*Source* : Rapport annuel BNA (2021)

Le LCR est supérieur à la limite réglementaire, ce qui prouve la résilience de la BNA face au risque de liquidité. De même, le ratio Tier 1 est rassurant. Quant au ratio de solvabilité, il est largement supérieur à la limite réglementaire<sup>56</sup> (10%) ce qui témoigne de la solidité financière de la BNA.

### **3. L'organisation de la BNA**

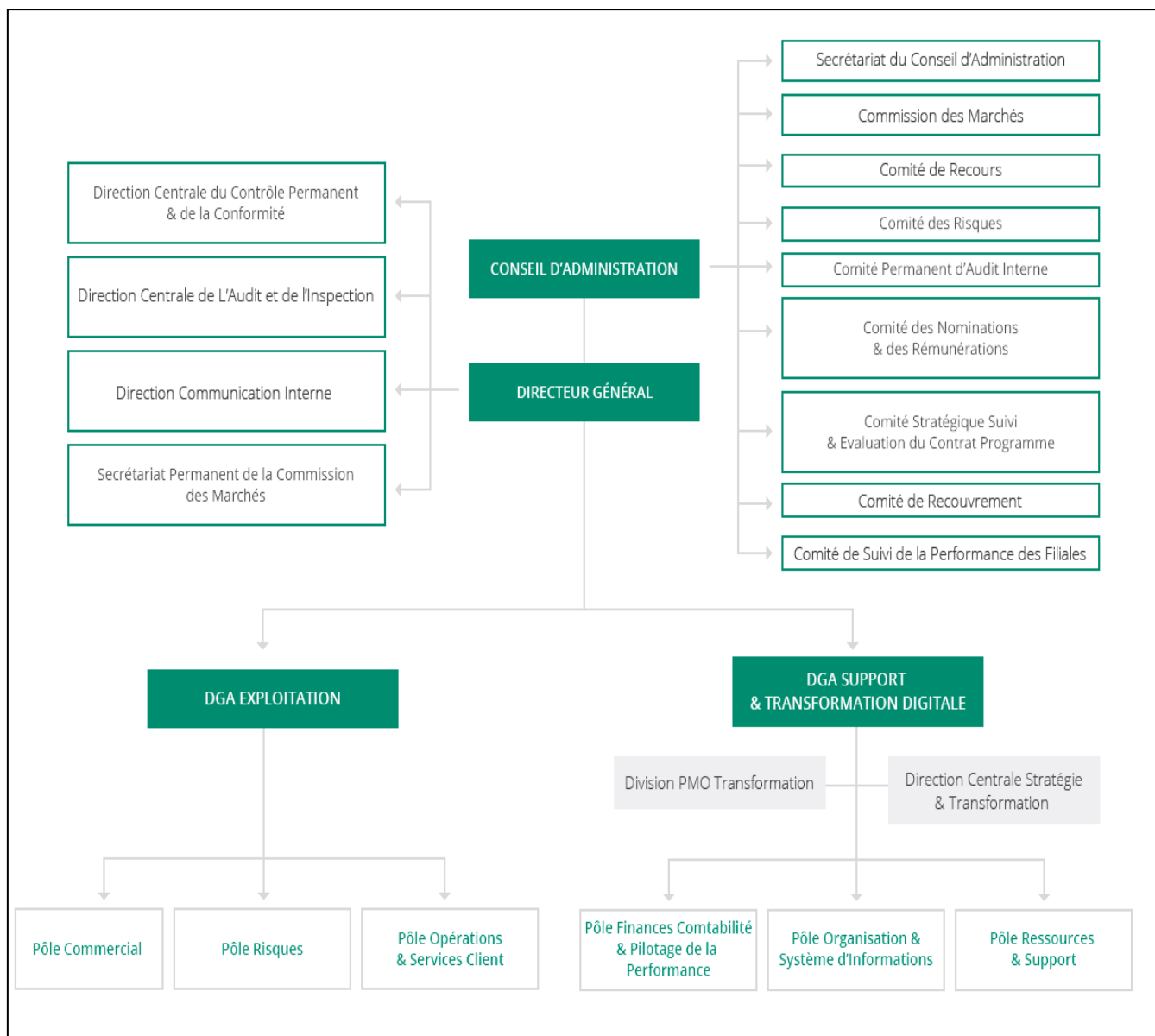
La structure de la banque contient une Direction Générale, considérée comme le sommet hiérarchique, rassemblant un Directeur Général et deux Directeurs Généraux Adjointes à qui sont rattachés des Comités, des Pôles, des Directions Centrales, une Direction Communication Interne, une Division PMO Transformation, un Secrétariat Permanent de la Commission des Marchés et un Secrétariat du Conseil d'Administration.

La figure suivante montre clairement l'organisation de la BNA :

<sup>56</sup> En application de la circulaire BCT n° 2016-03, les banques sont tenues de respecter un ratio de solvabilité de 10%.



Figure 15: L'organigramme de la BNA



Source : Circulaire BNA

En outre, La BNA est dotée de Directions Régionales (DR) illustrant un réseau qui couvre tout le territoire tunisien. De ce fait, 16 DR sont implantées dans les chefs-lieux des gouvernorats.

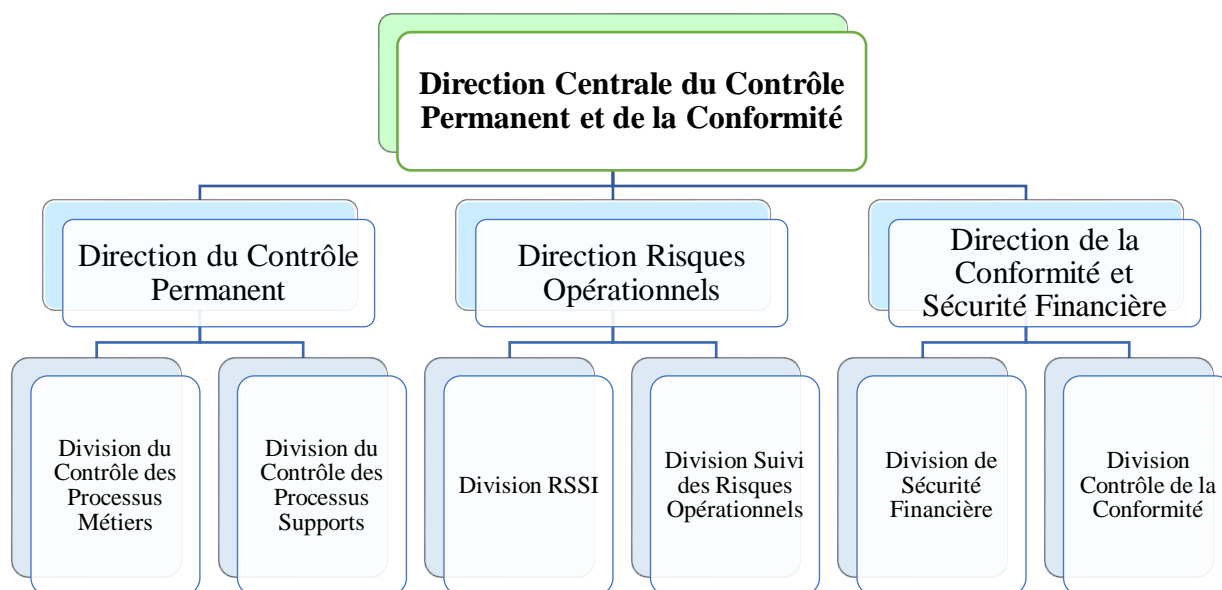
## II. La Direction Centrale de la Conformité et de Contrôle Permanent (DCCCP)

La BNA a forgé une Direction Centrale directement rattachée à la Direction Générale, nommée « Direction Centrale de la Conformité et de Contrôle Permanent ». Parmi les missions principales de cette dernière : la définition de la politique de gestion du risque opérationnel.

En effet, pour bien mener ces missions, une décentralisation de la responsabilité paraît indispensable. Dès lors, à cette Direction Centrale se sont rattachées trois directions : la Direction du Contrôle Permanent, la Direction Risques Opérationnels (DRO) et la Direction de la Conformité et Sécurité Financière.

La figure ci-après montre l'organisation schématique de cette Direction Centrale :

Figure 16: L'organisation schématique de la DCCCP



*Source :* Circulaire BNA

### **1. La Direction Risques Opérationnels (DRO)**

La DRO s'occupe de la mise en place d'un dispositif de gestion des RO. A cet égard, elle est chargée de :

- Mettre en œuvre la stratégie arrêtée par la banque en matière de RO ;
- Réaliser et actualiser la cartographie des risques, en collaboration avec les unités opérationnelles concernées ;
- Déployer et contrôler la mise en œuvre du dispositif de surveillance et de maîtrise des RO ;
- Prendre connaissance des KRIs, en se référant aux structures de la banque ;
- Veiller à sensibiliser les unités opérationnelles quant à la culture de risque ;
- Définir et mettre à jour les référentiels RO applicables à toutes les structures de la banque ;
- Assurer la remontée des incidents significatifs auprès des instances dirigeantes ;
- Juger et valider, conjointement avec les prestataires externes, les outils de sécurité de la banque ;
- Contribuer à la définition de la politique de sécurité de la banque en élaborant un plan de prévention ;
- Indiquer les standards de sécurité et participer à la préparation de la charte de sécurité de la banque ;
- Assurer une veille réglementaire et technique dans le domaine de la sécurité ;

- Suivre les situations de risques majeurs sur toute l'activité bancaire intégrant les risques de non-conformité, de la sécurité des biens et des personnes, du plan d'urgence et de poursuite d'activité, de la sécurité des systèmes d'information.

## **2. Le dispositif de gestion des RO**

Le dispositif de gestion des RO comporte principalement :

### 2.1. La collecte des incidents et des pertes

La collecte des incidents répond à un objectif de connaissance du coût du risque, d'amélioration permanente des dispositifs de contrôle ainsi qu'à des objectifs réglementaires.

En effet, la constitution d'un historique des incidents (base incident) vise :

- La disposition d'une profondeur d'analyse et d'une courbe d'expérience pour adapter les plans d'action et évaluer leur pertinence ;
- La production des états réglementaires risques opérationnels ;
- La production des *reportings* destinés aux organes exécutifs et aux opérationnels ;

La déclaration des incidents est faite au fil de l'eau, dès leur détection.

Il est indispensable de déclarer tout incident du risque opérationnel suite à la survenance d'un risque lié à un dysfonctionnement, ou au non-respect d'une procédure, à une assignation, ou à un évènement extérieur nuisible à la BNA avec un impact financier ou de réputation.

En effet, la déclaration des incidents permet de :

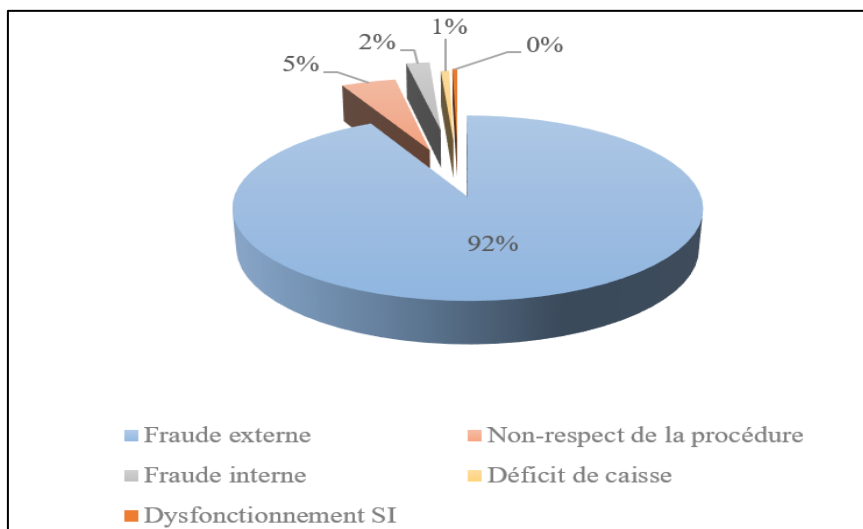
- Constituer une base statistique des principales sources de dysfonctionnements internes et/ou externes engendrant des coûts ;
- Mettre en place des actions correctives relatives aux principaux risques avérés et potentiels ;
- Instaurer un historique utile pour établir et back tester la cartographie des risques.

Notons que les risques non avérés ne sont pas déclarés (par exemple la détection d'une fraude avant d'accorder un prêt).

Un incident est qualifié « grave » s'il touche principalement à la continuité d'activité, s'il mobilise une gestion des crises et s'il affecte la réputation de la BNA. Notons que, dans ce contexte, la gravité est estimée en termes d'ampleur. Par ailleurs, il ne s'agit pas d'un montant de perte estimé pour juger la gravité de l'incident.

Au niveau de la BNA, les pertes découlant du RO sont réparties par nature d'incident, tel est présenté dans la figure suivante :

Figure 17: La répartition des pertes brutes par nature d'incident (2021)

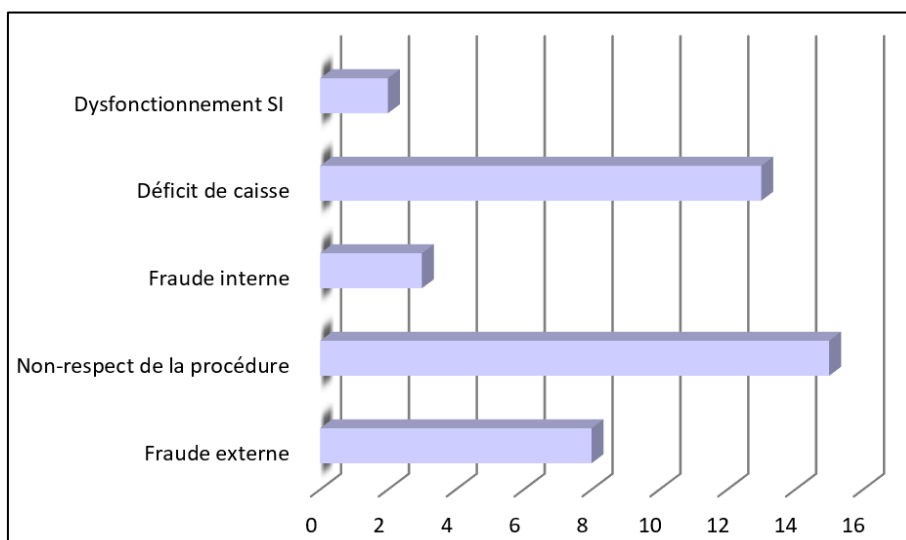


Source : la DRO

La figure ci-dessus montre qu'au titre de l'année 2021, les pertes opérationnelles sont dues principalement à la fraude externe.

Par ailleurs, la figure suivante présente la répartition des incidents en nombre :

Figure 18: La répartition des incidents en nombre (2021)



Source : la DRO

Le nombre d'incidents le plus élevé se concentre au niveau du non-respect des procédures. Par ailleurs, cette figure témoigne davantage de l'impact de la fraude externe. Bien que la fréquence de sa réalisation soit inférieure à celle relative au non-respect des procédures, le décalage en termes de pertes est très remarquable.

### 2.2. La cartographie et le suivi des actions de remédiation

Le dispositif de gestion des RO s'appuie principalement sur la construction d'une cartographie par activité, par processus et global banque.

Au niveau de la BNA, la cartographie permet, pour un périmètre donné, de mesurer l'exposition des activités de la banque aux risques. Ladite exposition doit être validée afin de mener les plans d'action visant sa réduction.

La cartographie couvre également les risques émergents, les risques liés au SI aussi bien que les risques de non-conformité.

Par ailleurs, l'avancement des plans d'action des principales zones de risques nécessite un suivi spécifique par la DRO.

### 2.3. Le Plan de Continuité de l'Activité (PCA)

Le responsable de la continuité d'activité, au sein de la BNA, est rattaché à la Direction Risques Opérationnels. Il assure le pilotage de la continuité d'activité de la BNA aussi bien que la coordination de la gestion de crise.

En effet, le PCA vise la minimisation des effets indésirables de l'interruption des activités vu l'interdépendance entre elles et les ressources sur lesquelles elles reposent. Il s'agit d'un ensemble de mesures, une bouffée d'oxygène pour la banque, pour affronter un scénario défavorable. Le PCA permet donc à la banque de maintenir son activité d'une façon dégradée qui sera suivie d'une reprise planifiée.

A noter que durant la crise sanitaire, la BNA a activé son PCA de la pandémie a été activé pour assurer la continuité de ses activités, protéger la santé et la sécurité des collaborateurs. Par ailleurs, le recours massif aux technologies digitales s'est imposé.

## **Section 2 : Le calcul des EFP par la méthode SMA**

Au niveau de cette section, nous présentons les calculs faits pour déterminer les EFP au titre du risque opérationnel, selon la méthode SMA. Puis nous optant pour une comparaison par rapport aux EFP déterminés selon la BIA.

En effet, les calculs faits sont élaborés en nous référons aux états de résultats détaillés, et conformément aux notes explicatives présentés au niveau de la section 3 du deuxième chapitre.

### **I. Le calcul de la BIC**

Le calcul de la BIC nécessite tout d'abord le calcul du BI. Ce dernier couvre les composantes suivantes :

- L'ILDC ;
- La SC ;
- La FC.

Le détail de ces composantes ainsi que les restrictions (les éléments exclus du calcul) sont présentés au niveau de l'ANNEXE 5.

**1. L'ILDC**

**1.1. Le calcul des éléments constitutifs de l'ILDC**

La composante ILDC englobe les éléments suivants : les produits d'intérêts, les charges d'intérêts, les autres actifs productifs d'intérêts et les produits de dividendes.

➤ Les produits d'intérêts (*Interest income*)

Le calcul de cet élément se fait à travers la rubrique PR1 « Intérêts et revenus assimilés ».

En nous basant sur les états de résultats détaillés des trois années (2019, 2020 et 2021), aucune modification n'a lieu. D'où les montants restent inchangés tel est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 11: Les catégories du PR1 « Intérêts et revenus assimilés » en mD

	2019	2020	2021
<b>Opérations avec les établissements bancaires et financiers</b>	12 567	7 707	5 783
Intérêts sur prêts sur le marché monétaire en dinars	4 938	3 371	2 945
Intérêts sur prêts sur le marché monétaire en devises	3 632	605	(50)
Intérêts sur autres avoirs auprès des établissements bancaires et financiers	3 972	3 692	2 884
Gain / Report sur opérations de SWAP	25	39	4
<b>Opérations avec la clientèle</b>	1 033 474	1 081 629	1 138 218
Agios sur comptes débiteurs de la clientèle	225 876	247 058	253 925
Intérêts sur crédits à la clientèle	807 598	834 571	884 293
<b>Autres intérêts et revenus assimilés</b>	27 353	32 290	36 006
<b>Total</b>	<b>1 073 394</b>	<b>1 121 626</b>	<b>1 180 007</b>

*Source* : Rapports annuels BNA (2019, 2020 et 2021)

Les produits d'intérêts englobent, par exemples : les intérêts perçus sur crédits, les intérêts de retard, les intérêts perçus sur compte chèque, les intérêts perçus sur compte courant, les intérêts perçus sur avance.

En effet, la catégorie « Autres intérêts et revenus assimilés » comporte les commissions qui sont assimilées à des intérêts, comme : les commissions d'engagement, les commissions sur ouverture de crédoc, les commissions sur utilisation d'engagement par signature.

➤ Les charges d'intérêts (*Interest expense*)

Le calcul des charges d'intérêts se fait à travers la rubrique CH1 « Intérêts encourus et charges assimilées ».

En nous basant sur les états de résultats détaillés des trois années (2019, 2020 et 2021), aucune modification n'a lieu. D'où les montants restent inchangés tel est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 12: Les catégories du CH1 « Intérêts encourus et charges assimilées » en mD

	2019	2020	2021
<b>Opérations avec les établissements bancaires et financiers</b>	188 435	160 401	225 174
Intérêts sur emprunts sur le marché monétaire en dinars	176 788	151 959	205 708
Intérêts sur emprunts sur le marché monétaire en devises	509	346	1 009
Intérêts sur autres comptes des établissements bancaires et financiers	124	211	15 103
Perte / Deport sur opérations de SWAP	11 014	7 885	3 354
<b>Opérations avec la clientèle</b>	452 605	504 881	448 546
Intérêts sur comptes à vue	27 193	33 613	65 141
Intérêts sur comptes d'épargne	135 937	149 140	160 052
Intérêts sur bons de caisse, comptes à terme et autres produits financiers	289 475	322 128	223 353
<b>Charges sur emprunts et ressources spéciales</b>	25 516	29 830	32 030
<b>Autres intérêts &amp; charges assimilés</b>	531	461	741
<b>Total</b>	<b>667 087</b>	<b>695 573</b>	<b>706 491</b>

*Source :* Rapports annuels BNA (2019, 2020 et 2021)

Les charges d'intérêts englobent, par exemples : les intérêts servis sur comptes chèques, les intérêts servis sur comptes courants, intérêts servis sur lignes de crédits.

La catégorie « Autres intérêts et charges assimilés » inclut des commissions qui sont assimilées à des intérêts, comme : les commissions payées sur télécompensation et les commissions d'engagement sur ligne de crédit.

➤ Les actifs productifs d'intérêts (*Interest Earning Assets*)

Le calcul des actifs productifs d'intérêts se fait via le bilan, en nous focalisant sur les postes AC2 « Créances sur les établissements bancaires et financiers », AC3 « Créances sur la clientèle » et AC4 « Portefeuille-titres commercial ».

Pour les trois dernières années, aucune refonte n'a lieu. D'où les montants restent inchangés tel est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 13: Les actifs productifs d'intérêts (en mD)

	2019	2020	2021
<b>AC2- Créances sur les établissements bancaires et financiers</b>	84 194	74 671	79 642
<b>AC3- Créances sur la clientèle</b>	10 446 571	11 924 837	12 844 794
<b>AC4- « Portefeuille-titres commercial »</b>	10 979	9 538	5 529
<b>Total</b>	<b>10 541 744</b>	<b>12 009 046</b>	<b>12 929 965</b>

### Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA

<b>La moyenne des totaux</b> <b>11 826 918</b>
---------------------------------------------------

*Source* : Rapports annuels BNA (2019, 2020 et 2021)

D'après ce tableau, le montant des actifs productifs d'intérêts s'élève à 11 826 918mD.

➤ Les produits de dividendes (*Dividend Income*)

Le calcul des produits de dividendes se fait à travers la rubrique PR4 « Revenus du portefeuille d'investissement » et la catégorie « Dividendes et revenus assimilés » de la rubrique PR3

Par ailleurs, en nous basant sur les états de résultats détaillés des trois années 2019, 2020 et 2021, les catégories de cette rubrique subissent des modifications pour cerner les montants des produits de dividendes. Le tableau suivant reflète les montants avant et après les modifications :

Tableau 14: Les catégories du PR4 « Revenus du portefeuille d'investissement » en mD

	2019		2020		2021	
	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification
Intérêts nets sur Bons de Trésor d'investissement	64 897	0	76 584	0	164 547	0
Revenus des titres de participation	6 051	6 048	1 583	1 582	5 076	5 064
Revenus des titres participatifs	2 825	0	3 046	0	3 040	0
Revenus des obligations	11 619	0	9 538	0	9 769	0
Revenus des fonds gérés	10 626	1 285	8 506	905	12 437	5 171
Dividendes et revenus assimilés des titres de placement	253	253	47	47	66	66
<b>Total</b>		<b>7 586</b>		<b>2 534</b>		<b>10 301</b>
<b>La moyenne des totaux</b> <b>6 808</b>						

*Source* : Préparé par l'auteur

Le montant des produits de dividendes est de 6 808mD.

D'après ce tableau, les produits de dividendes sont répartis au niveau des deux catégories : « Revenus des titres de participation » et « Revenus des fonds gérés ».

Par ailleurs, la catégorie « Revenus des fonds gérés » englobe, entre autres, les intérêts perçus sur fonds gérés, les plus-values sur fonds gérés et les moins-values sur fonds gérés. Ces éléments ne sont pas inclus au niveau du calcul des produits de dividendes.



1.2. Le calcul de l'ILDC

La formule de la composante ILDC est la suivante :

$$ILDC = \text{Minimum} [ | \text{Interest income} - \text{Interest expense} | ; 2.25\% \times \text{Interest earning assets} ] + \text{Dividend income}$$

Nous avons pris la valeur absolue de la moyenne des écarts entre les produits d'intérêts et les charges d'intérêts pour les années 2019, 2020 et 2021.

Le détail du calcul de l'ILDC s'illustre au niveau du tableau suivant :

Tableau 15: Le calcul de l'ILDC en mD

	2019	2020	2021
Produits d'intérêts	1 073 394	1 121 626	1 180 007
Charges d'intérêts	667 087	695 573	706 491
Produits d'intérêts-Charges d'intérêts	406 306	426 052	473 517
Moyenne des écarts	<b>435 292</b>		
Moyenne des actifs productifs d'intérêts	11 826 918		
2.25%×Actifs productifs d'intérêts	<b>266 106</b>		
Moyenne des produits des dividendes	<b>6 808</b>		
<b>ILDC</b>	<b>272 914</b>		

*Source* : Préparé par l'auteur

**2. La SC**

2.1. Le calcul des éléments constitutifs de la SC

La composante SC englobe les éléments suivants : les produits d'honoraires et de commissions, les charges d'honoraires et de commissions, les autres produits d'exploitation et les autres charges d'exploitation.

➤ Les produits d'honoraires et de commissions (*Fee income*)

Le calcul de cet élément se fait en nous référant à la rubrique PR2 « Commissions (en produits)».

En effet, en nous basant sur les états de résultats détaillés des trois années 2019, 2020 et 2021, une catégorie de cette rubrique subit des modifications.

Le tableau suivant reflète les montants avant et après les modifications :

Tableau 16: Les catégories du PR2 « Commissions (en produits) » en mD

	2019		2020		2021	
	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification
Commissions en produits sur opérations de chèques, effets, virements et tenue de comptes	68 220	68 220	83 555	83 555	88 025	88 025

### Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA

Commissions en produits sur opérations monétiques	8 716	8 716	11 458	11 458	14 539	14 539
Commissions en produits sur opérations de change	1 249	1 249	1 132	1 132	1 410	1 410
Commissions en produits sur opérations de commerce extérieur	3 037	3 037	2 745	2 745	3 211	3 211
Commissions en produits sur location de coffres forts	23	23	27	27	33	33
Commissions en produits d'études, de montage de financement, de conseil et d'assistance	22 281	22 281	25 840	25 840	26 965	26 965
Commissions en produits de gestion des fonds budgétaires & ressources extérieurs	4 095	4 095	2 790	2 790	3 245	3 245
Commissions en produits sur avals billets de trésorerie	279	279	383	383	163	163
Commissions en produits diverses	18 842	16 500	18 245	16 205	23 393	20 418
<b>Total</b>	<b>126 747</b>	<b>124 405</b>	<b>146 180</b>	<b>144 140</b>	<b>160 989</b>	<b>158 014</b>
<b>La moyenne des totaux</b>						
<b>142 186</b>						

*Source* : Rapports annuels BNA (2019, 2020 et 2021)

Le montant des produits d'honoraires et de commissions est de 142 186mD.

D'après ce tableau, la seule catégorie ayant subi une modification est « Commissions en produits diverses ». En effet, cette dernière comporte les commissions reçues sur assurance, comme : les commissions sur adhésion assurance décès et les commissions perçues sur assurance agricole. Ces éléments sont exclus du calcul.

➤ Les charges d'honoraires et de commissions (*Fee expense*)

Le calcul des charges d'honoraires et de commissions se fait via la rubrique CH2 « Commissions encourues » et la catégorie « Rémunérations d'intermédiaires et honoraires » qui s'inscrit au niveau de la rubrique CH7 « Charges générales d'exploitation ».

En nous basant sur les états de résultats détaillés des trois années, une rectification est effectuée au niveau de la rubrique CH2.

Le tableau suivant reflète les montants avant et après les modifications :

Tableau 17: Les charges d'honoraires et de commissions (en mD)

	2019		2020		2021	
	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification
Commissions encourues	3 395	3 332	4 318	4 312	4 914	4 905
Rémunérations d'intermédiaires et honoraires	1 981	1 981	1 959	1 959	2 126	2 126
<b>Total</b>		<b>5 313</b>		<b>6 271</b>		<b>7 031</b>
<b>La moyenne des totaux</b>						
<b>6 205</b>						

*Source* : Préparé par l'auteur

Le montant des charges d'honoraires et de commissions est de 6 205mD.

La modification au niveau de la rubrique « Commissions encourues » est originaire de l'élimination des commissions versées à une compagnie d'assurance.

La catégorie « Rémunérations d'intermédiaires et honoraires » englobe, à titre d'exemples : les honoraires d'avocats, les honoraires d'architectes et les allocations aux commissaires aux comptes.

- Les autres produits d'exploitation (*Other operating income*)

Le calcul de cet élément se fait via la rubrique PR7 « Autres produits d'exploitation » qui est scindée en deux catégories, tel est indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 18: Les catégories du PR7 « Autres produits d'exploitation » en mD

	2019	2020	2021
Revenus des immobilisations	281	308	285
Autres produits d'exploitation	536	450	544
<b>Total</b>	<b>817</b>	<b>758</b>	<b>829</b>
<b>La moyenne des totaux</b>			
<b>802</b>			

*Source* : Etats de résultats détaillés (2019,2020 et 2021)

Le montant des autres produits d'exploitation s'élève à 802mD.

La catégorie « Autres produits d'exploitation » inclut par exemples : la vente des cartes prépayées et les pénalités de retard perçues sur le marché.

- Les autres charges d'exploitation (*Other operating expense*)

Le calcul de cet élément se fait via les deux rubriques : CH7 « Charges générales d'exploitation » et CH9 « Solde en gain ou en perte provenant des autres éléments ordinaires ».

En nous référant aux états de résultats détaillés des trois années, nous avons modifié des montants relatifs à la rubrique CH7.

**Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA**

Tableau 19: Les autres charges d'exploitation (en mD)

	2019		2020		2021	
	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification
Loyers et charges locatives	2 851	0	2 370	0	2 372	0
Entretiens et réparations (confiés à des tiers)	6 669	0	7 142	0	8 047	0
Primes d'assurances	996	0	1 312	0	1 335	0
Impôts et taxes	3 377	3 377	3 603	3 603	4 403	4 403
Fournitures de bureau	2 108	0	1 438	0	1 292	0
Missions et réceptions	698	0	388	0	433	0
Dons et cotisations	285	0	224	0	233	0
Jetons de présence	437	0	473	0	468	0
Affranchissements, téléphone, Télégramme et Telex	1 861	0	1 587	0	1 395	0
Travaux et façons exécutés par des tiers	4 412	4 412	4 273	4 273	5 541	5 541
Fournitures faites à la banque (électricité, eau et gaz)	3 060	0	2 878	0	2 142	0
Frais de publicité	4 411	0	3 288	0	3 564	0
Transports et déplacements	4 078	0	3 956	0	5 364	0
Participation au budget de l'APTBEF	314	0	400	0	400	0
Documentation centrale	909	0	848	0	930	0
Frais de contrôle médical	104	0	195	0	316	0
Frais de formation et d'inscription	742	0	836	0	1 065	0
Contribution au fonds de garantie	21 099	21 099	22 783	22 783	23 907	23 907
Contribution sociale de solidarité	2 404	2404	4 145	4 145	6 224	6 224
Autres charges non bancaires	2 212	-56	8 009	4557	4 730	3 839
<b>Sous total</b>	<b>63 028</b>	<b>31 237</b>	<b>70 148</b>	<b>39 361</b>	<b>74 163</b>	<b>43 914</b>
Pénalités et amendes fiscales	2	2	892	892	2 189	2 189
Autres pertes exceptionnelles	79 846	79 846	0	0	280	280
Déficits de caisse	14	14	13	13	9	9
Pertes sur opérations d'arbitrage rejets monétiques	6	6	-	-	92	92
<b>Sous total</b>	<b>79 868</b>	<b>79 868</b>	<b>905</b>	<b>905</b>	<b>2 570</b>	<b>2 570</b>

### Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA

<b>Total</b>		<b>111 105</b>		<b>40 266</b>		<b>46 484</b>
<b>La moyenne des totaux</b>						
<b>65 951</b>						

*Source* : Préparé par l'auteur

Le montant des autres charges d'exploitation est de 65 951mD.

La catégorie « Travaux et façons exécutés par des tiers » englobe : les frais de traitement des cartes et leur façonnage.

Au niveau de la catégorie « Autres charges non bancaires », nous avons éliminé principalement: les frais relatifs aux SMS Push, le dépôt de la signature du chef d'agence, les frais d'abonnement Reuters, les frais d'abonnement GPRS, les frais d'impression du rapport annuel, les frais d'acquisition du badge d'accès.

#### 2.2. Le calcul de la SC

La formule de la composante SC est la suivante :

$$SC = \text{Maximum (Other operating income; Other operating expense)} + \text{Maximum (Fee income; fee expense)}$$

Nous avons pris le maximum entre la moyenne des autres produits d'exploitation et la moyenne des autres charges d'exploitation. Par la suite, nous avons ajouté le maximum entre les charges d'honoraires et de commissions et les produits d'honoraires et de commissions.

Le détail du calcul de la SC est dans le tableau suivant :

Tableau 20: Le calcul de la SC en mD

	<b>La moyenne des totaux</b>
Les autres produits d'exploitation	802
Les autres charges d'exploitation	65 951
Le maximum	65 951
Les charges d'honoraires et de commissions	6 205
Les produits d'honoraires et de commissions	142 186
Le maximum	142 186
<b>SC</b>	<b>208 137</b>

*Source* : Préparé par l'auteur

### 3. La FC

#### 3.1. Le calcul des éléments constitutifs de la FC

La composante FC englobe les éléments suivants : les bénéfices(pertes) nets(ttes) sur le portefeuille de négociation et les bénéfices(pertes) nets(ttes) sur le portefeuille bancaire.

### Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA

- Les bénéfices(pertes) nets(ttes) sur le portefeuille de négociation (*Net P&L trading book*)

Le calcul de cet élément se fait à travers la rubrique PR3 « Gains sur portefeuille-titres commercial et opérations financières ».

Compte tenu des états de résultats détaillés des trois années, nous avons effectué au niveau de cette rubrique une refonte qui est illustrée dans le tableau suivant :

Tableau 21: Les catégories du PR3 « Gains sur portefeuille-titres commercial et opérations financières » en mD

	2019		2020		2021	
	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification
Intérêts nets sur titres de transaction	626	626	224	224	470	470
Dividendes et revenus assimilés des titres de placement	253	0	47	0	66	0
Pertes sur titres de placement	-17	-17	-2	-2	0	0
Dotations aux provisions pour dépréciation des titres de placement	-279	0	-348	0	597	0
Reprises de provisions pour dépréciation des titres de placement	-	-	299	0	-	-
Intérêts nets sur Bons de Trésor de transaction	-	-	-	-	-	-
Plus-value latente sur bons du trésor	-	-	87	87	1	1
Résultat sur opérations de change	20 907	20 907	17 636	17 636	20 838	20 838
Commissions sur change manuel	7 128	7 128	4 827	4 827	4 759	4 759
<b>Total</b>	<b>28 618</b>	<b>28 897</b>	<b>22 770</b>	<b>22 819</b>	<b>25 537</b>	<b>26 134</b>
<b>La moyenne des totaux</b>						
<b>25 950</b>						

*Source* : Etats de résultats détaillés (2019,2020 et 2021)

Après modification, le montant revenant à la catégorie « Dividendes et revenus assimilés des titres de placement » est nul vu que ladite catégorie était intégrée dans le calcul des produits de dividendes.

### Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA

Par ailleurs, toute reprise de provisions pour dépréciation des titres de placement et toute dotation aux provisions pour dépréciation de ces titres, sont exclues du calcul de la FC.

➤ Les bénéfices(pertes) nets(ttes) sur le portefeuille bancaire (*Net P&L banking book*)

Le calcul de cet élément se fait à travers la rubrique PR4 « Revenus du portefeuille d'investissement ».

Cette rubrique a subi des modifications, comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau 22: Les catégories du PR4 « Revenus du portefeuille d'investissement » en mD

	2019		2020		2021	
	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification	Avant la modification	Après la modification
Revenus des titres de participation	6 052	4	1 583	1	5 076	11
Revenus des obligations	11 619	11 619	9 538	9 538	9 769	9 769
Revenus des fonds gérés	10 626	9 341	8 506	7 600	12 437	7 266
Intérêts nets sur Bons de Trésor d'investissement	64 897	64 897	76 584	76 584	164 547	164 547
Revenus des titres participatifs	2 825	2 825	3 046	3 046	3 040	3 040
<b>Total</b>	96 019	<b>88 686</b>	99 257	<b>96 769</b>	194 869	<b>184 633</b>
<b>La moyenne des totaux</b>						
<b>123 363</b>						

*Source* : Etats de résultats détaillés (2019,2020 et 2021)

Les modifications faites au niveau des deux catégories « Revenus des titres de participation » et « Revenus des fonds gérés » portent sur l'élimination des dividendes. Ces derniers sont déjà calculés au niveau de la composante ILDC.

#### 3.2. Le calcul des éléments constitutifs de la FC

La formule de la composante FC est la suivante :

$$FC = |Net P\&L trading book| + |Net P\&L banking book|$$

Nous avons pris la valeur absolue de la moyenne (des trois années 2019, 2020 et 2021) de chacun des deux éléments constitutifs de la FC.

Le détail du calcul de la FC s'illustre au niveau du tableau suivant :

Tableau 23: Le calcul de la FC en mD

	<b>La moyenne des totaux</b>
Les bénéfices (pertes) nets(ttes) sur le portefeuille de négociation	<b>25 950</b>
Les bénéfices (pertes) nets(ttes) sur le portefeuille bancaire	<b>123 363</b>
<b>FC</b>	<b>149 313</b>

*Source* : Préparé par l'auteur

#### 4. La détermination de la BIC

La formule du BI est la suivante :

$$BI = ILDC + SC + FC$$

Le tableau ci-après présente le calcul de la BIC :

Tableau 24: Le calcul de la BIC en mD

	<b>Le montant</b>
<b>ILDC</b>	272 914
<b>SC</b>	208 137
<b>FC</b>	149 313
<b>BI</b>	<b>630 363</b>
<b>BIC</b>	<b>75 643</b>

*Source* : Préparé par l'auteur

Pour calculer la BIC nous avons multiplié le BI par 12%. En fait, nous avons considéré la BNA comme une banque appartenant à la première tranche vu qu'elle est une banque systémique.

#### II. Le calcul de l'ILM

Afin de calculer l'ILM, il faut calculer la LC.

Sachant que les formules à utiliser sont les suivantes :

$$LC = \text{la moyenne des pertes opérationnelles} \times 15$$

$$ILM = Ln[exp^1 - 1 + (\frac{LC}{BIC})^{0.8}]$$

En effet, la BNA dispose d'un historique de pertes couvrant une durée de 10 ans. La moyenne desdites pertes est à l'ordre de 3 792 mD.

Le tableau suivant présente les calculs faits :

Tableau 25: Le calcul de l'ILM en mD

	<b>Le montant</b>
<b>La moyenne des pertes opérationnelles</b>	3 792



### Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA

LC	56 876
ILM	<b>0,92</b>

*Source* : Préparé par l'auteur

Comme la LC (56 876mD) est inférieure à la BIC (75 643mD), l'ILM est inférieur à 1.

En effet, un tel résultat montre que la BNA a encouru des pertes « faibles » par rapport à sa BIC. C'est ainsi, qu'elle doit détenir moins de FP alloués au titre du RO.

#### III. Le calcul des EFP

Pour calculer les EFP, il faut multiplier la BIC par l'ILM. C'est ainsi que les EFP au titre du RO, selon la méthode SMA, s'élèvent à : 69 743mD.

A ce niveau, une comparaison doit être faite par rapport au calcul des EFP selon la méthode Indicateur de Base.

Le tableau suivant présente le montant des EFP en appliquant la méthode Indicateur de Base :

Tableau 26: Le calcul de l'EFP (selon la BIA) en mD

	Le montant
PNB (2019)	654 294
PNB (2020)	689 942
PNB (2021)	849 997
<b>La moyenne des PNB</b>	731 411
<b>15%×la moyenne</b>	<b>109 712</b>

*Source* : Préparé par l'auteur

D'après ce tableau, la mesure du RO selon la méthode élémentaire aboutit à une allocation plus importante des FP que dans le cas de l'utilisation de la SMA. A cet égard, il convient de déterminer le montant plancher<sup>57</sup> des EFP qui est égal à : 79 541mD.

Compte tenu des restrictions baloises qui exigent l'utilisation du montant plancher, dans un cas pareil, il faut retenir le montant plancher des EFP vu que la méthode SMA aboutit à un niveau des EFP inférieur au plancher.

## Conclusion du chapitre

Au niveau de ce chapitre, et suite à la diffusion des réformes de Bâle III portant sur la révision de la méthode de calcul des EFP eu titre du RO ainsi que sa prompte utilisation en Tunisie, nous avons opté pour une anticipation de la nouvelle méthode SMA.

<sup>57</sup> Le montant plancher est égal à :  $72.5\% \times 109\,712\text{mD}$

A ce sujet, nous avons initié les calculs afin de parvenir à déterminer les EFP au titre du risque opérationnel.

Les résultats des calculs ont abouti à un montant, selon la méthode SMA, plus optimisé que celui obtenu en application de la BIA.

Ce résultat, témoigne que le BIA est une méthode très pénalisante pour la banque.

Cette méthode a donné lieu à une allocation en FP qui se limite à un plancher. D'où elle nous a permis de libérer à la fois deux ratios, celui de solvabilité et celui de rentabilité.

Bref, la SMA nous a permis d'optimiser le capital alloué pour couvrir les pertes opérationnelles.

Bien que la méthode SMA tient compte des pertes opérationnelles, les banques disposent-elles d'une vision proactive et anticipative de leurs expositions et vulnérabilités opérationnelles, notamment dans un environnement de plus en plus turbulent : pandémie, cyberattaques, actes de vandalisme, etc.. C'est ce que nous allons voir dans le chapitre suivant qui est consacré à la construction d'une Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes.

# ***Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA***

## **Introduction du chapitre**

Les agences constituent le centre de profit de la banque, elles sont le point de vente de divers produits bancaires. Donc, il est primordial de garantir des locaux solides et sécurisés afin de conserver les flux laborieusement et arduement gagnés.

A cet égard, il est nécessaire d'entourer les expositions aux risques externes auxquels sont confrontées les agences. D'où, la Cartographie Vulnérabilité Agence est un sujet phare qui permet de pallier, au final, auxdites déficiences.

En fait, la Cartographie Vulnérabilité Agence est réalisée conformément à la démarche de construction de cartographie des RO, déjà présentée au niveau du premier chapitre, avec des adaptations nécessaires vu la pluralité des dimensions d'évaluation des risques.

Afin de parvenir à illustrer ladite cartographie pour l'ensemble des agences BNA, nous avons procédé à la conduite des travaux de construction en nous référant aux structures métiers concernées, et sur la base d'un benchmark (banque de la place).

Au niveau de ce chapitre nous abordons trois sections. La première section précise le contexte de notre recherche et la méthodologie de travail. La deuxième section souligne les résultats obtenus et la concrétisation de la Cartographie Vulnérabilité Agence. La troisième section est consacrée au plan d'action à adopter et elle expose le processus secours agence mené au niveau du réseau BNA.

## **Section 1 : Contexte et méthodologie**

Les travaux réalisés pour faire ressortir une Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes sont fondés sur une méthodologie bien précise qui combine la formulation d'un questionnaire et le choix des indicateurs reflétant les risques potentiels.

Au niveau de cette section, nous précisons le contexte desdits travaux et nous étayons la méthodologie employée tout en énumérant les éléments phares des scores calculés.

## **I. Contexte**

Dans le cadre de l'appréciation de l'exposition des agences aux facteurs favorisant les risques opérationnels, nous avons élaboré une Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes.

Cette cartographie est fondée sur un questionnaire, dédié au réseau de la BNA. Pour avoir une cartographie plus exhaustive, nous nous sommes appuyés sur d'autres indicateurs de risques permettant de compléter les réponses des chefs d'agences.

Par ailleurs, les réponses obtenues sont susceptibles de cerner l'exposition des agences à des risques externes. Ces derniers englobent, à titre d'exemples, les holdups, les incendies et les failles de sécurité.

L'aboutissement d'une telle appréciation est de classer les agences BNA, en termes de vulnérabilité face à ces risques, et de proposer par la suite des actions correctives.

Le périmètre de réflexion porte sur deux axes : l'axe « Sécurité » et l'axe « Business ».

## **II. Méthodologie**

### **1. La démarche adoptée**

Afin de parvenir à évaluer l'exposition des agences aux risques externes, nous avons opté pour la démarche suivante :

Figure 19: La démarche d'appréciation de l'exposition des agences aux risques externes



*Source* : Préparée par l'auteur

#### 1.1. La première étape : Identification des risques et collecte des informations

La première étape concerne la collecte des informations relatives aux événements externes susceptibles d'impacter la stabilité de l'agence. Cette étape est axée sur :

- L'identification des causes pouvant exposer l'agence à un événement de risque externe ;
- La réalisation d'un questionnaire (voir ANNEXE 6), dédié aux chefs d'agences, qui porte sur l'appréciation des risques externes ;
- La définition de quelques indicateurs permettant d'ajuster les réponses des chefs d'agences et de rendre la cartographie plus rationnelle.

Par ailleurs, pour bien cerner ces indicateurs nous nous sommes tournés essentiellement vers les structures suivantes : La DRO, la Direction Centrale de Moyens Généraux (DCMG), la

Direction Back Office Monétique (DBOM), la Division Caisse Centrale Dinar (DCCD) et la Division Assistance au Réseau (DAR).

1.2. La deuxième étape : Ventilation selon deux axes

Une fois les réponses du questionnaire et les indicateurs en question étaient collectés, nous les avons scindées, en premier lieu, en deux axes : « Sécurité » et « Business », et en deuxième lieu, nous les avons répartis suivant des sous axes.

1.3. La troisième étape : Fixation des échelles et attribution d'un score

Une fois les sous axes sont définis, nous avons procédé à leur pondération en raison de leur impact. Puis, nous avons affecté des échelles aussi bien pour les réponses du questionnaire que pour les indicateurs.

La fixation desdites échelles nous a permis de dépister un score pour chaque agence, par sous axe. En effet, le score calculé au niveau des sous-axes, séparément, est la moyenne de chaque note attribuée aux éléments correspondants<sup>58</sup> multipliée par une pondération.

Enfin, pour chaque agence le score de vulnérabilité, relatif à chaque axe, est calculé via la moyenne de tous les sous axes. C'est ainsi que nous sommes parvenus à trouver deux scores : un score pour l'axe « Sécurité » et un autre pour l'axe « Business ».

Sachant que le score est une valeur comprise entre 0 et 10.

1.4. La quatrième étape : Cartographie Vulnérabilité Agences face aux risques externes

Au niveau de l'étape précédente, pour chaque agence deux scores sont identifiés : le score relatif à la sécurité et celui se rapportant au business.

De ce fait, nous avons ébauché des histogrammes indiquant le degré de vulnérabilité du réseau BNA suivant les deux axes d'une façon indépendante.

Par la suite, nous avons tracé des histogrammes en adoptant une pondération pour chaque axe afin d'arriver à un score final intégré.

Les graphiques obtenus nous ont permis de détecter les agences des plus vulnérables à celles faiblement vulnérables. Ce résultat est schématisé par une matrice montrant le niveau de vulnérabilité, tel est indiqué dans la figure suivante :

---

<sup>58</sup> Les réponses du questionnaire et les indicateurs choisis.

Figure 20: La matrice de vulnérabilité des agences

Forte vulnérabilité	Majeure vulnérabilité
Faible vulnérabilité	Moyenne vulnérabilité

*Source* : Préparée par l'auteur

**1.5. Formulation d'un plan d'action**

Après avoir détecté le niveau de vulnérabilité de chaque agence, nous avons dressé un ensemble d'actions correctives afin d'amoindrir l'impact, la fréquence ou encore la propagation des risques opérationnels.

Ces actions sont centrées sur 3 volets : l'évitement, la réduction et le transfert du risque.

**2. La définition des éléments de calcul**

Les réponses des chefs d'agences combinées avec les indicateurs de risques choisis aboutissent à générer un score par sous axe.

**2.1. Les sous-axes**

- La protection des personnes, des biens et des équipements de sécurité

Cette composante fait partie de l'axe « Sécurité ». Il met en évidence l'efficacité de la sécurité physique au niveau des agences. De même, ce sous axe renseigne sur les dégâts survenus n'ayant pas fait l'objet d'une indemnisation.

Le tableau suivant présente les questions et les indicateurs d'appui :

Tableau 27: Le premier sous axe, les questions et les indicateurs correspondants

Sous axe	Les questions et les indicateurs correspondants au sous-axe
La protection des personnes, des biens et des équipements de sécurité	La question n°16
	La question n°17
	Indicateur : Les caméras de surveillance
	Indicateur : Le système d'alarme
	Indicateur : Les dommages aux actifs corporels
	Indicateur : La non indemnisation

*Source* : Préparé par l'auteur

- La zone géographique

La zone géographique fait partie de l'axe « Sécurité ». En effet, l'étude des caractéristiques de l'emplacement de l'agence peut dévoiler si ce dernier présente un catalyseur qui favorise la survenue des évènements néfastes.

**Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA**

A cet égard, nous avons établi au niveau du questionnaire des questions axées sur les spécificités de la zone dans laquelle est implantée l'agence.

Le tableau suivant présente les questions d'appui en matière de zone géographique :

Tableau 28: Le deuxième sous axe et les questions correspondantes

Sous axe	Les questions correspondantes au sous-axe
La zone géographique	La question numéro 2
	La question numéro 3
	La question numéro 4
	La question numéro 5
	La question numéro 6

*Source* : Préparé par l'auteur

- L'historique interne et benchmark

L'historique interne et benchmark fait partie de l'axe « Sécurité ». En effet, la connaissance de l'historique interne de l'agence permet d'avoir une idée sur les incidents passés qui l'ont ébranlée. De même, les faits passés dans la même zone rendent l'agence plus fragile. En effet, la survenue d'une récurrence est très probable.

Le tableau suivant présente les questions et les indicateurs d'appui :

Tableau 29: Le troisième sous axe, les questions et les indicateurs correspondants

Sous axe	Les questions et les indicateurs correspondants au sous-axe
L'historique interne et benchmark	La question numéro 11
	La question numéro 12
	Indicateur : Historique des incendies et des inondations
	Indicateur : Fraude interne
	Indicateur : Fraude externe

*Source* : Préparé par l'auteur

- Le contrôle des flux en circulation

Le contrôle des flux en circulation fait partie de l'axe « Sécurité ». Par ailleurs, l'agence doit garantir la sécurité de toutes les opérations portant sur les flux monétaires.

Le tableau suivant présente les questions d'appui :

Tableau 30: Le quatrième sous axe et les questions correspondantes

Sous axe	Les questions correspondantes au sous-axe
	La question numéro 13

**Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA**

Le contrôle des flux en circulation	La question numéro 14
	La question numéro 15

*Source* : Préparé par l'auteur

- L'appréciation du chef d'agence

L'appréciation du chef d'agence fait partie de l'axe « Sécurité ». En effet, il faut accorder une importance à l'avis du chef d'agence car il est plus connaisseur des spécificités de l'agence. Son avis est fondé sur le vécu et sur l'observation.

Le tableau suivant présente les questions d'appui :

Tableau 31: Le cinquième sous axe et les questions correspondantes

Sous axe	Les questions correspondantes au sous-axe
L'appréciation du chef d'agence	La question numéro 1
	La question numéro 18

*Source* : Préparé par l'auteur

- La formation du personnel

La formation du personnel fait partie de l'axe « Sécurité ». En effet, nous nous sommes concentrés sur la formation axée sur l'utilisation des équipements de sécurité.

Le tableau suivant présente les questions d'appui :

Tableau 32: Le sixième sous axe et les questions correspondantes

Sous axe	Les questions correspondantes au sous-axe
La formation du personnel	La question numéro 7
	La question numéro 8
	La question numéro 9
	La question n°10

*Source* : Préparé par l'auteur

- La cybersécurité

La cybersécurité fait partie de l'axe « sécurité ». Ce sous axe permet de savoir si le personnel était formé en matière de sécurité informatique.

Le tableau suivant présente les questions d'appui :

Tableau 33: Le septième sous axe et les questions correspondantes

Sous axe	Les questions correspondantes au sous-axe
La cybersécurité	La question numéro 19
	La question numéro 20

*Source* : Préparé par l'auteur



- La valeur d'encaisse

La valeur d'encaisse fait partie de l'axe « business ». Elle reflète si le niveau du solde caisse journalier, au sein d'une agence, est conforme à la limite fixée. De même, ce sous axe renseigne sur la disponibilité des GABs/DABs qui peut affecter la continuité de l'activité.

Le tableau suivant présente les indicateurs d'appui :

Tableau 34: Le huitième sous axe et les indicateurs correspondants

Sous axe	Les questions correspondantes au sous-axe
La valeur d'encaisse	Indicateur : Solde caisse
	Indicateur : Disponibilité DABs/GABs

*Source* : Préparé par l'auteur

- L'effectif

L'effectif fait partie de l'axe « business ». Ce sous axe renseigne sur la continuité de l'activité, le non-respect des habilitations et la possibilité de la dégradation de la qualité de services.

Le tableau suivant présente la pondération du sous axe et l'indicateur d'appui :

Tableau 35: Le neuvième sous axe et l'indicateur correspondant

Sous axe	Les questions correspondantes au sous-axe
L'effectif	Indicateur : le nombre du personnel existant

*Source* : Préparé par l'auteur

## 2.2. Les indicateurs de risques choisis

- Les caméras de surveillance

Cet indicateur aborde les problèmes liés aux caméras de surveillance au niveau des agences à savoir :

- Les pannes de caméras (problèmes d'enregistrement, coupures répétitives...)
- Les caméras hors service ;
- Le manque de visibilité (qualité médiocre) ;
- La mauvaise orientation des caméras suite à un changement au sein de l'agence.

La collecte des informations relatives à cet indicateur concerne l'année 2022<sup>59</sup>.

- Le système d'alarme

Cet indicateur inclut les problèmes relatifs aux alarmes des agences à savoir :

- Le dysfonctionnement de l'alarme (porte principale n'est pas branchée au système d'alarme, dysfonctionnement suite à des travaux au sein de l'agence...)
- La batterie déchargée du système d'alarme ;

<sup>59</sup> Du 01/01/2022 au 13/12/2022.

- Le déclenchement sans motif et répétitif de l'alarme ;
- Le système d'alarme hors service (panne au niveau du réseau, l'alarme ne se déclenche pas au niveau de la police...).

La collecte des informations relatives à cet indicateur concerne l'année 2022.

- Les dommages aux actifs corporels

Cet indicateur englobe essentiellement les GABs/DABs vandalisés. Aucun acte de destruction des caméras de surveillance et de saccage des façades n'était enregistré.

La collecte des informations relatives à cet indicateur concerne l'année 2022.

- La non indemnisation

Cet indicateur est axé sur le non remboursement des agences, en cas de sinistre, par la compagnie d'assurance CTAMA.

Notons que la BNA dispose de neuf types de contrats d'assurance. A ce niveau nous nous intéressons aux sept types desdits contrats indiqués dans le tableau suivant :

Tableau 36: L'élément assuré et le(s) contrat(s) d'assurance y afférent(s)

L'élément assuré	Les contrats d'assurance
Le patrimoine de l'agence	Assurance incendie et garanties annexes
	Assurance responsabilités civiles
	Assurance EMI (Eléments Matériels et Informatique)
	Assurance flotte automobile
	Assurance bris de glace
	Assurance vol
L'activité bancaire	Assurance globale de banque

*Source* : Préparé par l'auteur

Par ailleurs, l'aboutissement au non remboursement des agences est dû essentiellement à :

- La non déclaration ou la déclaration tardive du sinistre ;
- L'absence de la facture originale ;
- Le manque de quittance.

De même le non remboursement peut être, par exemple, lié à un manque de vigilance (dans le cas de détournement des fonds).

La collecte des informations relatives à cet indicateur concerne les deux années 2021 et 2022.

- L'historique des incendies et des inondations

Cet indicateur reflète l'historique interne des agences en matière d'incendies et d'inondations.

L'historique porte sur une période de cinq ans.

- La fraude externe

Cet indicateur met en évidence l'historique des agences en matière de fraude externe (par exemple falsification des documents).

Les données sont collectées à partir de la base incident qui s'étale sur une période de 10 ans.

- La fraude interne

Cet indicateur met en évidence l'historique des agences en matière de fraude interne (par exemple détournement des fonds).

Les données sont collectées à partir de la base incident qui s'étale sur une période de 10 ans.

- Le solde caisse

Cet indicateur met en évidence le dépassement au niveau du solde caisse de l'agence par rapport au seuil de l'assurance<sup>60</sup>.

Par ailleurs, nous avons cerné, sur une période de 15 jours, les agences qui ont franchi ledit seuil et nous avons enregistré la fréquence d'occurrence.

- La disponibilité des DABs/GABs

Cet indicateur reflète la disponibilité des DABs/GABs relatifs à chaque agence. Il est matérialisé sous forme de pourcentage. La disponibilité permet ainsi d'identifier la mise en hors service des DABs/GABs.

La collecte des informations relatives à cet indicateur concerne le mois de janvier 2022.

- L'effectif

Cet indicateur reflète le nombre du personnel dans chaque agence. Il permet de détecter les agences qui sont en sureffectif et en sous-effectif.

Par ailleurs, il convient de prendre en compte deux critères : la catégorie et le type de l'agence, pour déterminer le nombre approprié du personnel.

Au niveau de la BNA, il y a quatre catégories d'agences, mis à part les succursales. De même, les agences BNA sont de deux types : agences commerciales et celles mixtes.

### 3. La définition des règles adoptées pour l'attribution du score

Le tableau suivant synthétise les composantes de l'axe « Sécurité » :

Tableau 37: L'axe « Sécurité » et ses composantes

Composante	Pondération	Source d'information
<b>La protection des personnes, des biens et des équipements de sécurité</b>	<b>25%</b>	
L'existence d'un déchiqueteur de papier	10%	Questionnaire

---

<sup>60</sup> Au niveau de la BNA le seuil de l'assurance est de 500 milles dinars.

**Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA**

L'existence d'un entretien périodique pour les équipements de sécurité et d'incendie	10%	Questionnaire
Le fonctionnement des caméras de surveillance	20%	Le <i>help desk</i>
Le fonctionnement du système d'alarme	20%	Le <i>help desk</i>
Les dommages aux actifs corporels	10%	DRO
La non indemnisation suite à un sinistre	30%	DCMG
<b>La zone géographique</b>	<b>15%</b>	
La position géographique (zone frontalière, urbaine, rurale)	50%	Questionnaire
La zone inondable	10%	Questionnaire
L'existence d'un service de police ou de garde nationale	10%	Questionnaire
L'existence d'un quartier populaire à proximité	15%	Questionnaire
L'existence d'un salon de thé à proximité	15%	Questionnaire
<b>L'historique interne et benchmark</b>	<b>20%</b>	
Le recours au service de la police ou de la garde nationale	10%	Questionnaire
Les événements externes indésirables sur les agences à proximité	30%	Questionnaire
L'historique des incendies et des inondations	20%	DCMG
La fraude interne	10%	DRO
La fraude externe	30%	DRO
<b>Le contrôle des flux</b>	<b>15%</b>	
Le chargement et le déchargement des fonds par IBS	30%	Questionnaire
Les opérations d'alimentation des GABs/DABs	30%	Questionnaire
Le niveau de sécurité de l'arrière guichet	40%	Questionnaire
<b>L'appréciation du chef d'agence</b>	<b>10%</b>	
Le niveau sécuritaire de la région	50%	Questionnaire

**Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA**

L'état de l'infrastructure actuelle de l'agence	50%	Questionnaire
<b>La formation du personnel</b>	<b>10%</b>	
Les incidents relatifs à des hold-up	30%	Questionnaire
Les consignes de sécurité en cas d'attaque externe	30%	Questionnaire
L'utilisation des équipements d'incendie	20%	Questionnaire
L'utilisation des équipements de sécurité	20%	Questionnaire
<b>La cybersécurité</b>	<b>5%</b>	
Une victime de cyberattaques	50%	Questionnaire
La formation sur le PCA ou sur la sécurité SI	50%	Questionnaire

*Source* : Préparé par l'auteur

Le tableau suivant synthétise les composantes de l'axe « Business » :

Tableau 38:L'axe « Business » et ses composantes

Composante	Pondération	Source d'information
<b>La valeur d'encaisse</b>	<b>50%</b>	
La fréquence de dépassement du solde caisse dans les 15 jours	60%	DCCD
La disponibilité des DABs/GABs	40%	DBOM
<b>L'effectif</b>	<b>50%</b>	
Le nombre du personnel actuel	100%	DAR

*Source* : Préparé par l'auteur

## **Section 2 : La Cartographie Vulnérabilité Agence**

Afin de parvenir à une Cartographie Vulnérabilité Agence, il convient de définir, au préalable, les différentes échelles qui ont permis de générer le calcul des deux scores aussi bien pour l'axe « Sécurité » que pour l'axe « Business ».

Au niveau de cette section, nous indiquons la répartition des questions posées aux chefs d'agences et des indicateurs selon les sous axes, aussi bien que les échelles adoptées. Par la suite, les scores obtenus, relatifs aux deux axes, seront schématisés.

**I. La fixation des échelles**

**1. Les échelles relatives aux questions**

Le tableau suivant récapitule les échelles fixées pour chaque question formulée au niveau du questionnaire :

Tableau 39: Les échelles relatives aux questions

Les questions	Les échelles
Question n°3	Si la réponse est « Oui » : attribuer à l'agence le score 1. Sinon : attribuer le score 10.
Question n°5	
Question n°6	
Question n°11	
Question n°12	
Question n°18	
Question n°19	
Question n°7	Si la réponse est « Oui » : attribuer à l'agence le score 10. Sinon : attribuer le score 1.
Question n°8	
Question n°9	
Question n°10	
Question n°13	
Question n°14	
Question n°15	
Question n°16	
Question n°17	
Question n°20	
Question n°1	Si la réponse est « Très sécuritaire » : attribuer à l'agence le score 10. Si la réponse est « Assez sécuritaire » : attribuer le score 5. Si la réponse est « Peu sécuritaire » : attribuer le score 1.
Question n°2	Si la réponse est « Urbaine » : attribuer à l'agence le score 10. Si la réponse est « Rurale » : attribuer le score 5.

**Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA**

	Si la réponse est « Frontalière » : attribuer le score 1.
--	-----------------------------------------------------------

*Source* : Préparé par l'auteur

A noter que certaines questions comportent certains détails que nous traiterons, par la suite, au niveau des constatations.

**2. Les échelles relatives aux indicateurs**

Pour chaque agence nous avons déterminé la fréquence d'occurrence des lacunes rattachées aux indicateurs préalablement définis. Pour l'indicateur « Disponibilité des DABs/GABs » nous avons fixé une échelle en fonction des pourcentages obtenus.

Le tableau suivant récapitule les échelles fixées pour chaque indicateur :

Tableau 40: Les échelles relatives aux indicateurs

Les indicateurs	Les échelles
Les caméras de surveillance	Si la fréquence (le nombre de réclamations) est « 0 » : attribuer le score 10. Si la fréquence est « 1 » : attribuer le score 7. Si la fréquence est « 2 » : attribuer le score 5.
Le système d'alarme	Si la fréquence est supérieure à « 2 » : attribuer le score 1. A noter que le nombre maximal de réclamations pour chacun de ces indicateurs, séparément, est « 4 ».
Les dommages aux actifs corporels	Si la fréquence des dommages est « 0 » : attribuer le score 10. Si la fréquence des dommages est « 1 » ou « 2 » : attribuer le score 5. Si la fréquence des dommages est supérieure à « 2 » : attribuer le score 1.
La non indemnisation des agences	Si la fréquence de la non-indemnisation est « 0 » : attribuer le score 10. Si la fréquence des dommages est « 1 » : attribuer le score 5. Si la fréquence des dommages est supérieure à « 1 » : attribuer le score 1

**Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA**

L'historique des incendies et des inondations	<p>Si la fréquence d'occurrence des sinistres en question est « 0 » : attribuer le score 10.</p> <p>Si la fréquence est « 1 » ou « 2 » : attribuer le score 5.</p> <p>Si la fréquence est supérieure à 2 : attribuer le score 1.</p>
La fraude externe	<p>Si la fréquence d'occurrence est « 0 » : attribuer le score 10.</p>
La fraude interne	<p>Si la fréquence est « 1 » ou « 2 » : attribuer le score 5.</p> <p>Si la fréquence est supérieure à 2 : attribuer le score 1.</p>
Le solde caisse	<p>Si la fréquence du dépassement du seuil de l'assurance, au niveau du solde caisse, est « 0 » : attribuer le score 10.</p> <p>Si la fréquence est « 1 » ou « 2 » : attribuer le score 5.</p> <p>Si la fréquence est supérieure à « 2 » : attribuer le score 1.</p>
La disponibilité des DABs/GABs	<p>Si le pourcentage de disponibilité est supérieur à « 95% » : attribuer le score 10.</p> <p>Si le pourcentage est compris entre « 90% » et « 95% » : attribuer le score 7.</p> <p>Si le pourcentage est inférieur à « 90% » : attribuer le score 1.</p>
L'effectif	<p>Pour les succursales, si l'effectif est compris entre « 25 » et « 30 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1.</p> <p>Pour une agence catégorie 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas d'une agence commerciale ; si l'effectif est compris entre « 8 » et « 10 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1 (agence en sous-effectif ou en sureffectif).</li> <li>- Dans le cas d'une agence mixte ; si l'effectif est compris entre « 9 » et « 11 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1.</li> </ul> <p>Pour une agence catégorie 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agence commerciale ; si l'effectif est « 7 » ou « 6 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Agence mixte ; si l'effectif est « 7 » ou « 8 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1.</li></ul> <p>Pour une agence catégorie 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Agence commerciale ; si l'effectif est « 5 » ou « 4 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1.</li><li>- Agence mixte ; si l'effectif est « 5 » ou « 6 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1.</li></ul> <p>Pour une agence catégorie 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Agence commerciale ; si l'effectif est « 3 » ou « 4 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1.</li><li>- Agence mixte ; si l'effectif est « 5 » ou « 4 » : attribuer 10. Sinon, attribuer 1.</li></ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

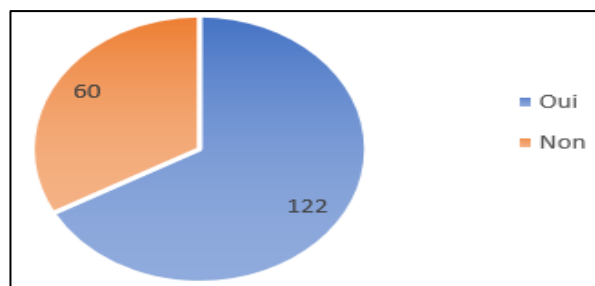
*Source* : Préparé par l'auteur

## II. Résultats obtenus

### 1. Les réponses au questionnaire

Selon les réponses à la question 5, la majorité des agences est située à proximité d'un quartier populaire. Tel est indiqué dans la figure suivante :

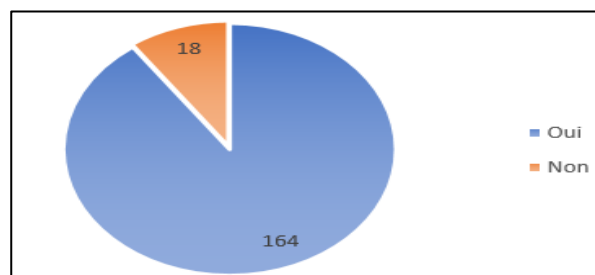
Figure 21: La répartition des réponses à la question 5



*Source* : Préparée par l'auteur

Selon les réponses à la question 6, la grande majorité des agences est située à proximité des salons de thé ou café. Tel est indiqué dans la figure suivante :

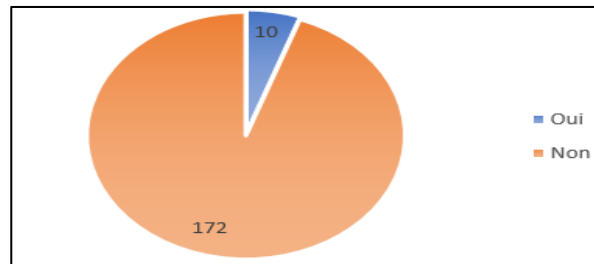
Figure 22: La répartition des réponses à la question 6



*Source* : Préparée par l'auteur

Selon les réponses à la question 7, la grande majorité des agents de sécurité manque d'agilité et de savoir-faire en matière de hold-up. Tel est indiqué dans la figure suivante :

Figure 23: La répartition des réponses à la question 7

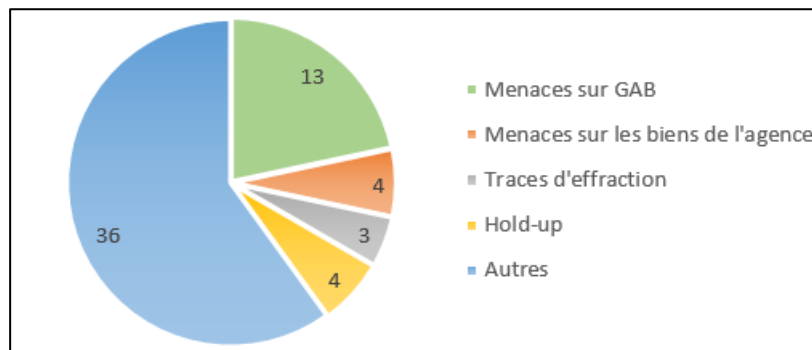


*Source :* Préparée par l'auteur

Selon les réponses aux questions 8,9 et 10 la majorité du personnel n'est pas formée en matière des consignes de sécurité, d'utilisation des équipements d'incendie et de sécurité. Par ailleurs, la plupart des agences, dont le personnel est connaisseur des équipements de sécurité, a mentionné que les nouvelles recrues ne sont pas concernées.

Selon les réponses à la question 11, la majorité des agences, soit 67%, n'a fait appel ni au service de la police ni à la garde nationale. Cependant, les motifs qui ont poussé les agences (33%) à faire recours à la police, sont répartis comme indiqué dans la figure suivante :

Figure 24: La répartition des motifs

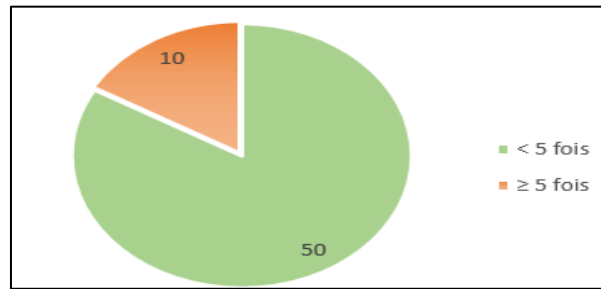


*Source :* Préparée par l'auteur

Selon le graphique au-dessus, le recours à la police est essentiellement originaire d'autres raisons outre que les menaces GAB, les menaces des biens de l'agence, les hold-up et les effractions. Ceci peut revêtir les problèmes liés au système d'alarme.

En effet, une partie des agences a indiqué que la réalisation de ces motifs est supérieure ou égale à 5 fois durant les cinq dernières années, soit une fois par an en moyenne. La figure suivante montre la fréquence d'occurrence :

Figure 25: La fréquence d'occurrence des motifs



*Source* : Préparée par l'auteur

Selon les réponses à la question 12, 13% des agences ont mentionné qu'au cours des cinq dernières années, il y avait des cas de hold-up au niveau d'autres agences à proximité. La fréquence d'un tel incident s'est produite en moyenne une fois durant cette période.

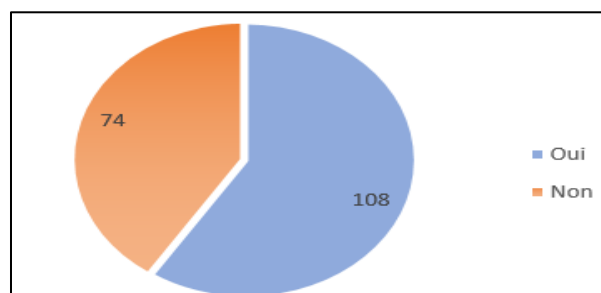
Selon les réponses à la question 13, la plupart des agences disposent d'un espace suffisant pour effectuer le chargement et le déchargement des fonds par « IBS » en toute sécurité. Néanmoins, le pourcentage des agences, dont la sécurité est remise en question, s'avère important, soit 37%.

Selon les réponses à la question 14, 33% des agences ont mentionné que les opérations d'alimentation des GAB ne s'effectuent pas en dehors de la vue des personnes tierces. Ce fait fragilise ces agences et les rend plus sensibles aux enjeux de sécurité.

Selon les réponses à la question 15, environ 41% des agences ont mentionné que l'arrière guichet n'est pas suffisamment sécurisé contre la possibilité d'accès des personnes tierces.

La figure suivante montre la répartition des réponses :

Figure 26: La répartition des réponses à la question 15

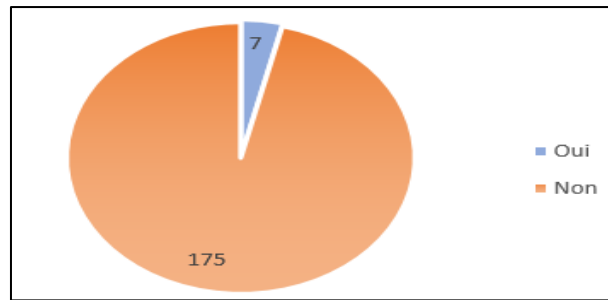


*Source* : Préparée par l'auteur

Selon les réponses à la question 16, la grande majorité des agences ne dispose pas d'un déchiqueteur de papier. Ce fait ne s'aligne pas avec le souci de confidentialité.

La figure suivante montre la répartition des réponses :

Figure 27: La répartition des réponses à la question 16

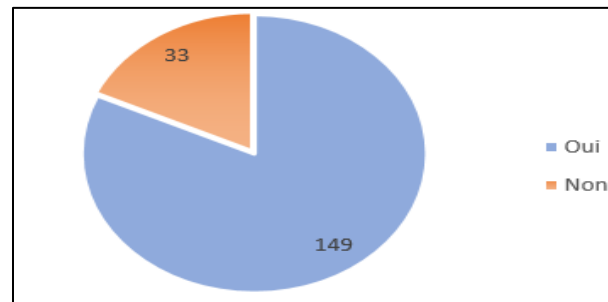


*Source* : Préparée par l'auteur

Selon les réponses à la question 17, les équipements d'incendie et de sécurité de la plupart des agences sont périodiquement entretenus.

La figure suivante montre la répartition des réponses :

Figure 28: La répartition des réponses à la question 17

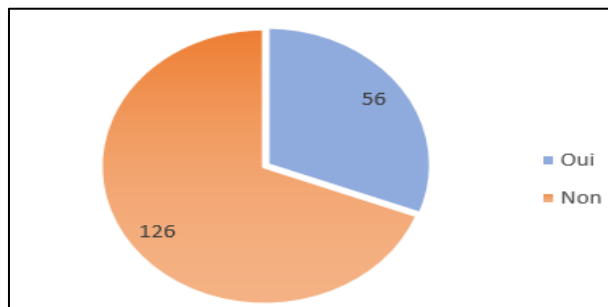


*Source* : Préparée par l'auteur

Selon les réponses à la question 18, environ 31% des chefs d'agences estiment qu'à présent, l'infrastructure de l'agence présente des menaces pour la sécurité.

La figure suivante montre la répartition des réponses :

Figure 29: La répartition des réponses à la question 18



*Source* : Préparée par l'auteur

Parmi les menaces citées par les chefs d'agences nous pouvons mentionner :

- La porte de la salle d'archive n'est pas sécurisée ;
- L'agence ne dispose pas d'une armoire semi blindée ;
- L'absence d'une porte de secours ;

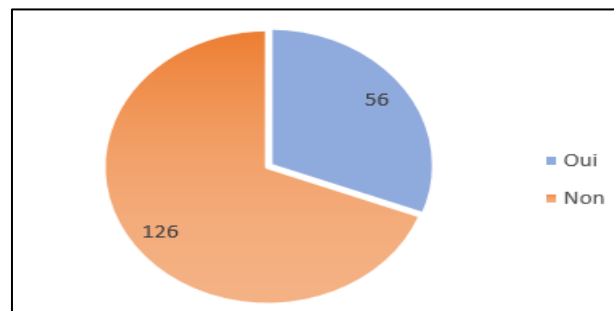
- Le nombre des caméras de surveillance est insuffisant et l'espace du caissier centralisateur est inadéquat ;
- Les fuites d'eau ;
- L'accès facile à l'arrière guichet ;
- Le manque de fer forgé sur les fenêtres ;
- Les fissures au niveau du plafond et des murs ;
- Le manque d'un agent de sécurité.

Selon les réponses à la question 19, aucune agence n'était victime, dès lors, d'un acte de cybercriminalité.

Selon les réponses à la question 20, la majorité des agences n'a pas fait de formation se rapportant à la sécurité du SI ou au PCA.

La figure suivante montre la répartition des réponses :

Figure 30: La répartition des réponses à la question 20



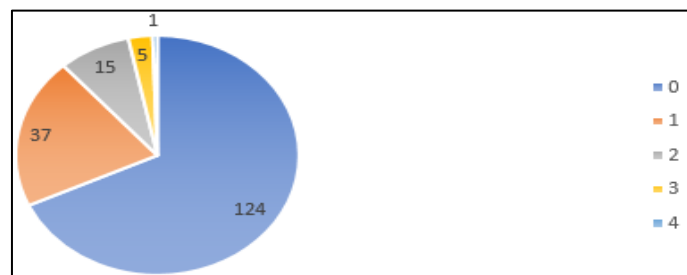
*Source :* Préparée par l'auteur

## 2. Les informations collectées via les indicateurs

L'indicateur « Caméras de surveillance » a dévoilé que 124 agences n'ont pas réclamé des problèmes liés à leurs caméras de surveillance. En revanche, 37 agences se sont plaintes une seule fois, et uniquement une agence a sollicité le help desk quatre fois pour résoudre les problèmes liés aux caméras.

La figure suivante montre la répartition des agences selon le nombre de réclamations :

Figure 31: La répartition des agences selon le nombre de réclamations (Caméras de surveillance)



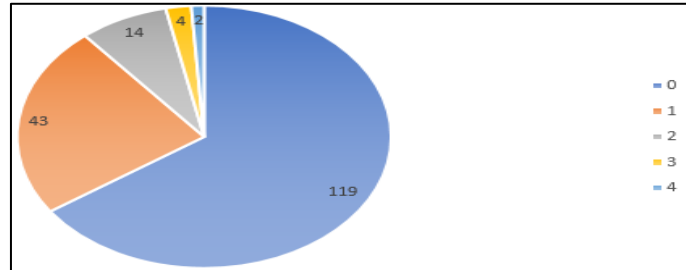
*Source :* Préparée par l'auteur via Excel

## Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA

L'indicateur « Système d'alarme » a indiqué que 119 agences n'avaient pas de lacunes au niveau du système d'alarme. Néanmoins, deux agences ont réclamé à maintes reprises des défaillances relatives à l'alarme (quatre fois).

La figure suivante montre la réparation des agences selon le nombre de réclamations :

Figure 32: La répartition des agences selon le nombre de réclamations (Système d'alarme)



*Source :* Préparée par l'auteur via Excel

L'indicateur « Dommages aux actifs corporels » a indiqué qu'uniquement trois agences ont vécu des actes de vandalisme (notamment l'effraction de leurs GABs/DABs).

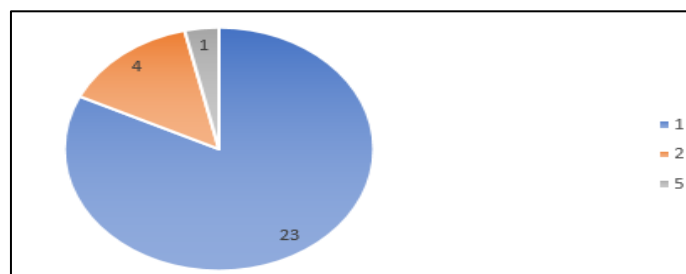
L'indicateur « Non remboursement » a montré que 12 agences, pour une fois, n'étaient pas indemnisées suite à des faits qui ont touché leur patrimoine. Dans le même sillage, deux agences se sont privées de l'indemnisation deux fois durant l'année 2022.

L'indicateur « Alertes incendies et inondations » a montré qu'une seule agence a subi des pertes, suite à une inondation à Nabeul.

L'indicateur « Fraude interne » a montré que 23 agences ont connu un cas de fraude interne, durant la dernière décennie. Cependant, il y a une agence qui était ébranlée, cinq fois, par le phénomène de fraude interne.

La figure suivante montre la fréquence de la fraude interne dans les agences l'ayant déjà subie :

Figure 33: La répartition des agences selon le nombre de fraude interne (historique de 10 ans)



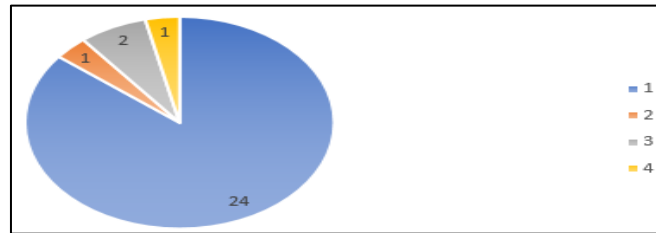
*Source :* Préparée par l'auteur via Excel

L'indicateur « Fraude externe » a montré que 24 agences ont connu un cas de fraude externe, durant la dernière décennie. Cependant, il y a une agence dans laquelle s'est produite la fraude externe quatre fois.

## Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA

La figure suivante montre la fréquence de la fraude externe dans les agences l'ayant déjà subie :

Figure 34: La répartition des agences selon le nombre de fraude externe (historique de 10 ans)

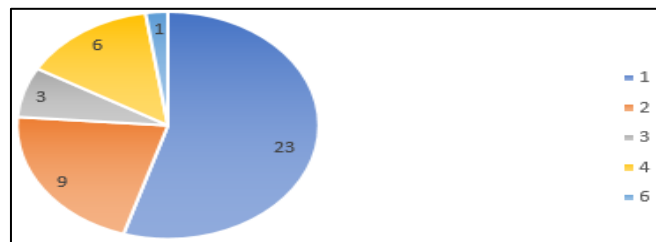


*Source* : Préparée par l'auteur via Excel

L'indicateur « Solde caisse » a révélé que 23 agences ont dépassé le seuil<sup>61</sup> du solde caisse, une seule fois. Neuf agences ont franchi ce seuil deux fois et une seule agence l'avait dépassé six fois. Ce fait met en question la qualité de gestion des flux monétaires au niveau de l'agence.

La figure suivante montre la fréquence de dépassement du seuil dans les agences concernées :

Figure 35: La répartition des agences selon le nombre de dépassement du seuil solde caisse (durant 15 jours)

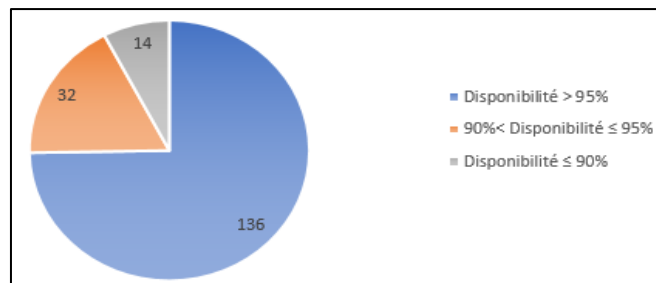


*Source* : Préparée par l'auteur via Excel

L'indicateur « Disponibilité DABs/GABs » a montré que 136 agences disposent d'un ou de plusieurs DABs/GABs disponibles à plus que 95%. Par ailleurs, 14 agences ont affiché une disponibilité moindre, soit inférieure à 90%.

La figure suivante montre la répartition des agences en fonction de la disponibilité :

Figure 36: La répartition des agences en fonction de la disponibilité DABs/GABs (mois de janvier 2022)



*Source* : Préparée par l'auteur via Excel

L'indicateur « Le nombre du personnel existant » a montré que 97 agences rencontrent le problème de sous-effectif ou de sureffectif.

<sup>61</sup> Nous parlons du seuil relatif à la limite de l'assurance, et non pas la limite fixée pour chaque agence.

### III. La cartographie des agences

Pour aboutir à une cartographie, nous avons fixé les seuils au niveau du tableau suivant :

Figure 37: Le score de l'agence et le degré de vulnérabilité

Score de l'agence	Classification de l'agence (degré de vulnérabilité)
[0,5[	Vulnérabilité forte
[5,7[	Vulnérabilité modérée
[7,8[	Vulnérabilité moyenne
[8,10[	Vulnérabilité faible

*Source* : Préparé par l'auteur

#### 1. La classification selon l'axe « Sécurité »

Selon les pondérations adoptées pour chaque sous axe afférent à la « Sécurité », nous sommes parvenus à une classification des agences comme indiquée dans la figure suivante :

Figure 38: La répartition des agences en termes de vulnérabilité selon l'axe « Sécurité »

Moyenne (38%)	Forte (0%)
Faible (16%)	Modérée (46%)

*Source* : Préparée par l'auteur

La figure ci-dessus montre qu'aucune agence n'a été classée fortement vulnérables en fonction de son niveau de sécurité.

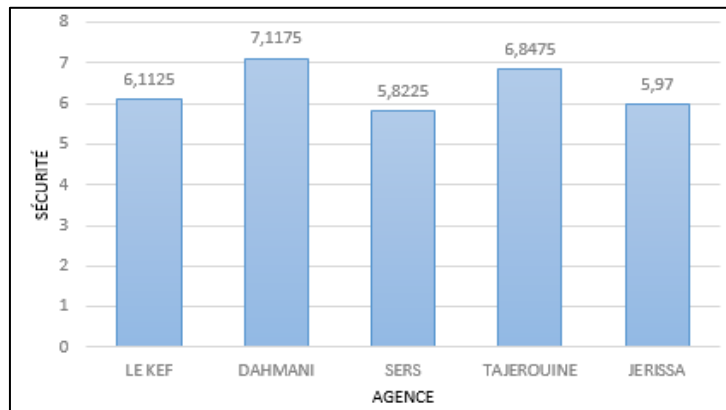
Par ailleurs, une vulnérabilité modérée a été attribuée à la majorité des agences.

Nous avons aussi identifié la Direction Régionale ayant le score minimum suivant l'axe « Sécurité ».

La figure suivante montre le score accordé à la sécurité de chaque agence de la Direction Régionale El Kef qui avait le score minimum, soit 6,374 :



Figure 39: Les agences de la DR El Kef et leurs scores

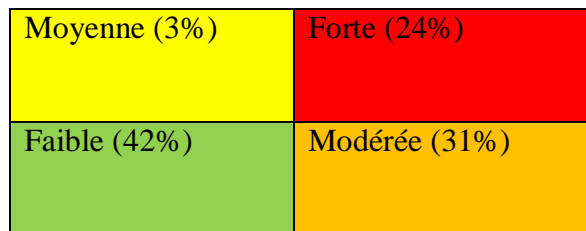


*Source :* Préparée par l’auteur via Excel

## 2. La classification selon l’axe « Business »

Selon les pondérations adoptées pour chaque sous axe afférent au « Business », nous nous sommes parvenus à une classification des agences comme indiquée dans la figure suivante :

Figure 40: La répartition des agences en termes de vulnérabilité selon l’axe « Business »



*Source :* Préparée par l’auteur

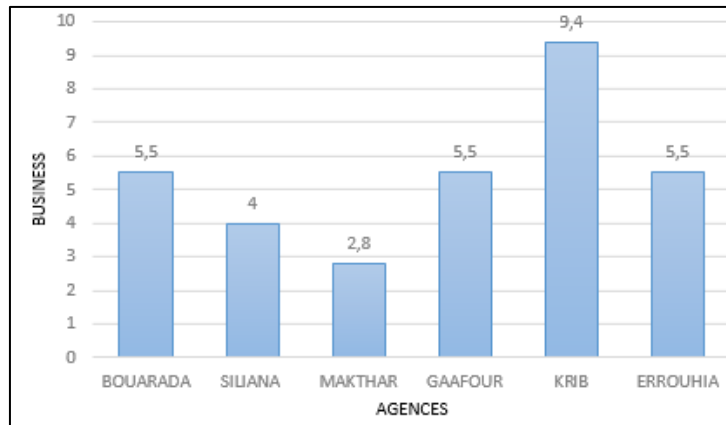
La figure ci-dessus montre que 43 agences ont été classées fortement vulnérables en matière de « Business ». Toutes ces agences présentaient des problèmes d’effectif. L’une d’elles, l’agence « Cherarda », avait parallèlement des problèmes d’encaisse. D’où elle a affiché un score minimal égal à 1.

Par ailleurs, selon ce même axe, une vulnérabilité faible a été attribuée à la majorité des agences, notamment 76 agences. En fait, 52 agences avaient un score égal à 10.

Dans le même contexte, nous avons repéré la Direction Régionale ayant le score minimal suivant l’axe « Business » : la Direction Régionale Siliana avec un score 5,45.

La figure suivante montre le score accordé au « Business » de chaque agence de la Direction Régionale Siliana :

Figure 41: Les agences de la DR Siliana et leurs scores

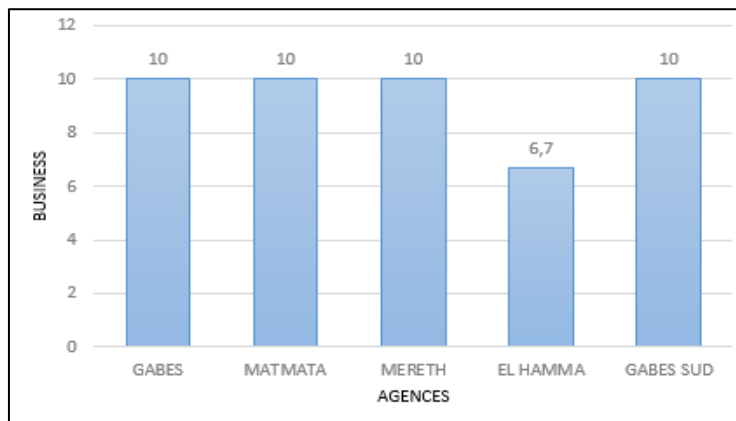


Source : Préparée par l'auteur via Excel

Par contre, la Direction Régionale Gabes a affiché le meilleur score par rapport à l'axe « Business », soit 9,34.

La figure suivante montre le score accordé au « Business » de chaque agence de la Direction Régionale Gabes :

Figure 42: Les agences de la DR Gabes et leurs scores



Source : Préparée par l'auteur via Excel

### 3. La cartographie vulnérabilité agences

Après avoir déterminé les scores relatifs à chacun des deux axes « Sécurité » et « Business », nous avons attribué à ces derniers des pondérations pour conclure un score final intégré.

En effet, les pondérations sont :

- Pour l'axe « Sécurité » : 0.5 ;
- Pour l'axe « Business » : 0.5.

La figure suivante présente le corollaire de la cartographie vulnérabilité agences :

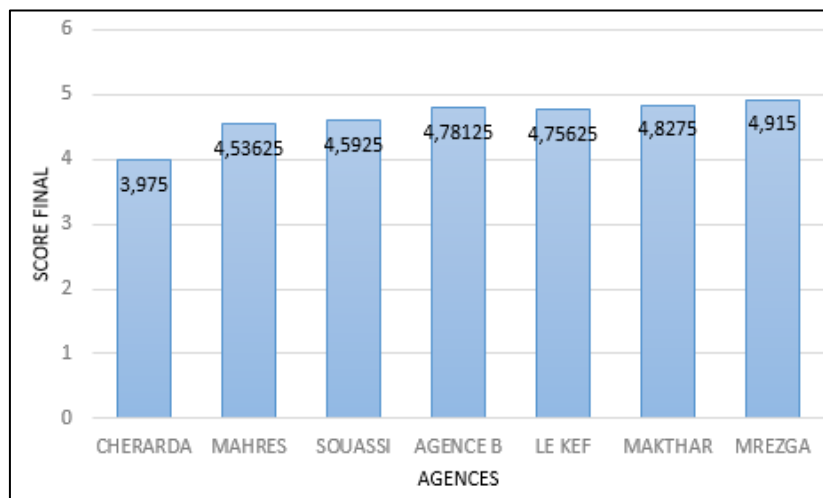
Figure 43: La cartographie vulnérabilité agences (combinaison des deux axes)

Moyenne (11%)	Forte (4%)
Faible (32%)	Modérée (53%)

*Source :* Préparée par l'auteur

En combinant les deux axes, la cartographie élaborée indique que 7 agences étaient classées fortement vulnérables. Ces agences sont indiquées dans la figure suivante :

Figure 44: Les agences les plus vulnérables



*Source :* Préparée par l'auteur via Excel

L'origine d'un tel classement était principalement le niveau du score attribué au « Business », tel est indiqué dans la figure suivante :

Figure 45: La répartition des scores des sept agences les plus vulnérables



*Source :* Préparée par l'auteur via Excel

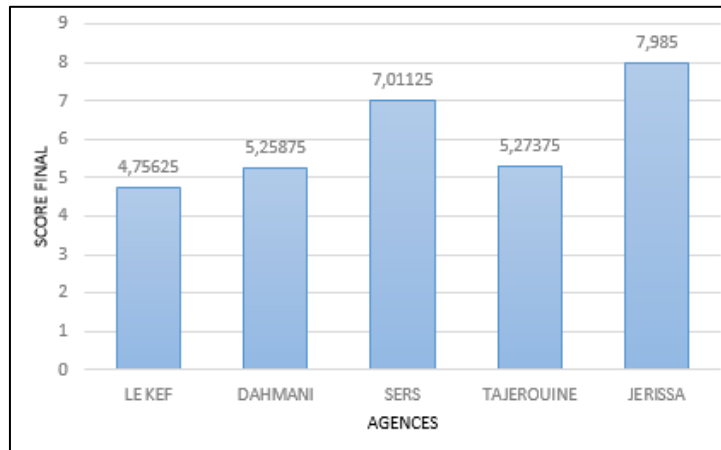
## Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA

Il est clair que ces sept agences figurent aussi au niveau des agences les plus vulnérables en matière de « Business ».

Dans le même cadre, nous avons trouvé que la Direction Régionale El Kef présente le score final le plus faible qui est égal à 6,057.

La figure suivante montre le score final de chaque agence de la Direction Régionale El Kef :

Figure 46: Les agences de la DR El Kef et leurs scores finaux

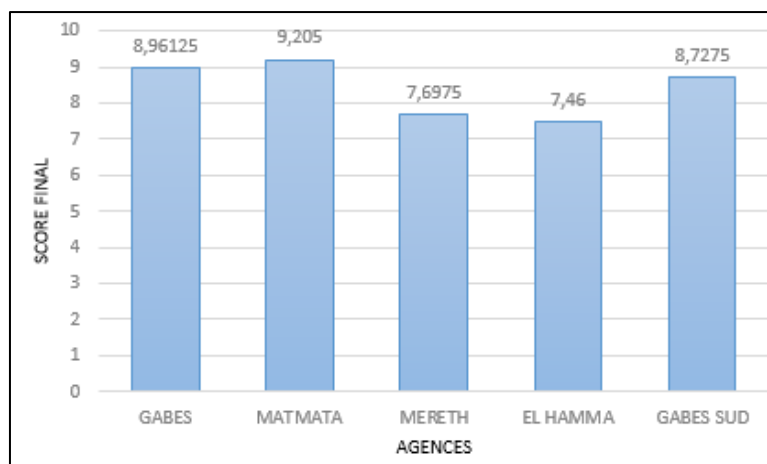


*Source* : Préparée par l'auteur via Excel

En revanche, la Direction Régionale Gabes a affiché le meilleur score final, soit 8,41.

La figure suivante affiche le score final de chaque agence de la Direction Régionale Gabes :

Figure 47: Les agences de la DR Gabes et leurs scores finaux



*Source* : Préparée par l'auteur via Excel

En outre, nous avons cerné les agences les moins vulnérables par Direction Régionale, comme indiqué dans l'ANNEXE 7.

### Section 3 : Le plan d'action et la Procédure Secours Agence (PSA)

La Cartographie Vulnérabilité Agence, nous a permis de détecter les lacunes de sécurité au niveau du Réseau BNA. Nous avons évidemment proposé un plan d'action pour y remédier.

Mis à part le plan d'action, la BNA a déjà établi des procédures de continuité des opérations bancaires de l'agence en cas de sinistre.

Au niveau de cette section nous présentons le plan d'action corrective et nous indiquons ensuite la procédure à suivre par les agences suite à la réalisation de certains scénarios défavorables.

### **I. Le plan d'action**

Pour se prémunir contre les risques d'intrusion des agences et pour garantir une exploitation meilleure du dispositif de sécurité il faut vérifier quotidiennement le bon fonctionnement de ce dernier et les installations qui y sont rattachées. Cette vérification consiste à s'assurer que :

- Le système d'alarme fonctionne normalement (armement et désarmement) ;
- L'authentification des numéros de liaison avec les services du Ministère de l'Intérieur de la zone est réalisée ;
- La liaison du système d'alarme avec les autorités de la zone est bien établie. De même, il faut programmer un test effectif hebdomadaire ;
- Le système de vidéosurveillance fonctionne normalement en mode live et playback ;
- Les caméras de surveillance sont bien placées afin de contrôler tous les accès de l'agence et l'utilisation des DABs/GABs.

Dans le même contexte, il faut entreprendre des actions de remplacement des anciennes caméras de surveillance par de nouvelles plus performantes.

Pour les agences ayant dépassé, fréquemment, le seuil d'assurance au niveau de leur solde caisse, elles peuvent adopter l'action suivante : la collecte à domicile, par l'IBS, auprès des grandes relations<sup>62</sup> qui disposent d'une grande capacité de versement espèce. A noter que cette opération est à la charge du client.

Pour les agences qui ne disposent pas d'un espace suffisant pour assurer les opérations de chargement et de déchargement des fonds par IBS en toute sécurité, les chefs d'agences doivent au minimum veiller à ce que ces opérations s'effectuent à la salle des coffres.

Pour optimiser la sécurité des opérations d'alimentation des DABs/GABs, les agences ayant des GABs hors site, peuvent assurer ces opérations à travers l'IBS (transfert des risques). De même, il faut s'assurer que les GABs sont sécurisés par un système d'alarme relié à un télésurveilleur.

Pour répondre au souci de sécurité, il faut aussi :

- Mettre en place un référentiel de sécurité agence ;
- Elaborer un tableau de bord de suivi des indicateurs de sécurité ;

---

<sup>62</sup> Les grandes relations comme : les grandes surfaces et les sociétés de commerce des boissons alcoolisées.

- Valider le manuel de procédures de sécurité, et ce conformément à l'article 7 de la Circulaire BCT 2006-05.

En outre, il faut doter les agences par des agents de sécurité, surtout celles situées dans les zones frontalières.

De plus, afin d'assurer le niveau d'exigence requis en termes de sécurité, il est impératif d'accentuer les contrôles périodiques des équipements des incendies.

La Direction Générale doit veiller au réaménagement des agences ou au changement des locaux afin d'assurer les mesures de sécurité adéquates et de résoudre les dysfonctionnements liés à la sécurité des locaux et du personnel de l'agence. A cet égard, il convient de :

- Réaménager les agences qui ne disposent pas de porte de secours ;
- Réaménager le guichet des agences de façon à ce que l'entrée au guichet ne soit pas accessible à une personne tierce (le guichet ne soit pas exposé).

En matière de sensibilisation, il faut :

- Sensibiliser et aviser les chefs d'agences quant aux procédures de déclaration des sinistres à temps afin de sauvegarder les intérêts de la BNA lors de son recours à l'indemnisation ;
- Elaborer un référentiel de sécurité Agence ;
- Assurer des campagnes de sensibilisation des collaborateurs à la sécurité du système d'information (par exemple : sensibilisation sur les mails frauduleux) ;
- Mettre en place une formation destinée au personnel des agences en matière de sécurité conformément à l'article 8 de la circulaire BCT 2006-05.

## **II. La procédure de secours agence**

Quand la continuité d'activité concerne les agences, nous parlons d'une procédure de secours agence. Cette dernière, fait partie intégrante du PCA de la BNA.

La procédure de secours agence vise la description de la démarche de secours à adopter, en cas de sinistre, pour garantir la maîtrise des risques d'interruption de l'activité. A cet égard, nous avons réparti les scénarios possibles comme suit :

- Scénario 1 : indisponibilité totale ou partielle de l'agence ;
- Scénario 2 : pandémie COVID-19
- Scénario 3 : cyberattaques

### **1. Scénario 1 : indisponibilité totale de l'agence**

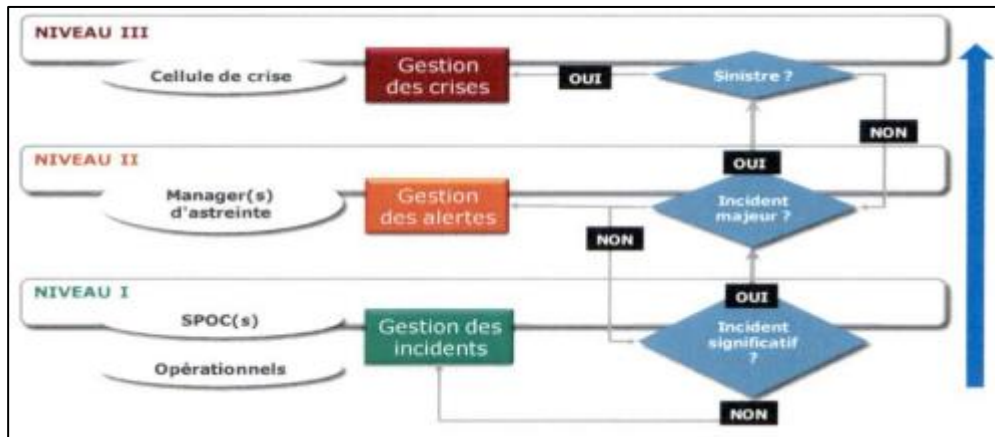
Ce scénario englobe, à titre d'exemples, les cas d'incendies, d'inondations et les coupures d'électricité.

Si les agences BNA se sont trouvées face à des cas pareils, elles doivent adopter la démarche suivante :

### 1.1. La phase d'alerte

Cette phase peut être schématisée comme indiqué dans la figure suivante :

Figure 48: La phase d'alerte



*Source* : Circulaire BNA

Selon cette figure, l'entité qui s'occupe de la gestion de l'incident dépend du degré de gravité de ce dernier. Par exemple, s'il n'est pas significatif il est traité par les opérationnels.

### 1.2. La phase post sinistre

- Evacuation ou impossibilité d'accès à l'agence

Si les collaborateurs se trouvent incapables d'accéder à l'agence, ils doivent se réunir au point de rassemblement prévu et attendre les instructions du chef d'agence.

- Sécurité des personnes et des biens

Après avoir quitté l'agence, le chef d'agence doit s'assurer de la complétude de son équipe<sup>63</sup>.

En effet, le chef d'agence est chargé de :

- Faire un *reporting*<sup>64</sup> concernant les dégâts ;
- Elaborer la fiche d'évaluation des incidents et l'envoyer au Directeur de Réseau.

- Communication

Le chef d'agence doit informer ses collaborateurs de la prise en charge de la situation par le dispositif de crise et communiquer les décisions portant sur la sécurité et le déroulement de l'activité.

<sup>63</sup> A noter que si le sinistre s'est déclenché hors les heures ouvrées, le chef d'agence doit informer les collaborateurs.

<sup>64</sup> Le *reporting* est destiné au Directeur de Réseau et au Directeur Régional.

- Délocalisation de l'agence sinistrée par la cellule de crise

Le chef d'agence doit se diriger vers l'agence de repli tout en respectant les instructions de la cellule de crise et s'assurer de la divulgation de l'information de délocalisation de son agence. Au niveau de l'agence de repli, les collaborateurs doivent assurer les tâches du chef d'agence, du guichetier payeur, du caissier centralisateur et du collaborateur back office<sup>65</sup>.

- Vérification de la logistique nécessaire

Le chef d'agence doit s'assurer de la disponibilité de l'agence de repli. Sinon, il doit contacter la cellule de crise.

De surcroît, la Direction Patrimoine Immobilier doit veiller à la mise en relation avec la police. Parallèlement, la Direction Gestion de Réseau doit permettre à l'agence sinistrée d'accéder au SI à partir de l'agence de repli.

### 1.3. La phase secours

- Déplacement des collaborateurs vers l'agence de repli

Le chef d'agence doit informer les collaborateurs concernés de s'orienter vers l'agence de repli.

- Réacheminement de la clientèle

L'agent de sécurité désigné doit rediriger les clients vers l'agence de repli, divulguer les informations transmises par la cellule de crise et diffuser les nouvelles coordonnées de l'agence sinistrée.

En outre, le chef d'agence doit mettre en place un dispositif de redirection de courrier postal vers l'agence de repli.

- Reprise des activités de l'agence

Il faut s'assurer que l'accès au SI central est possible via l'agence de repli. En effet, la connexion au SI central s'effectue en utilisant l'indice de l'agence sinistrée.

Notons qu'il est indispensable de clôturer les caisses déjà initialisées, si non clôturées, en se référant à l'état des opérations de guichet faites durant la journée du sinistre.

- Continuité des opérations

Les collaborateurs de l'agence sinistrée accueillent leur clientèle dans l'agence de repli et assurent les opérations ordinaires<sup>66</sup>.

- Pilotage de l'activité

Le chef d'agence doit communiquer à la cellule de crise tout problème rencontré. A la fin de la journée, il rédige un *reporting* dédié à ladite cellule.

---

<sup>65</sup> Si la taille de l'agence de repli le permet.

<sup>66</sup> Les opérations de guichet, les moyens de paiement, les placements, les crédits.



1.4. La phase retour à la normale

La DGR doit permettre à l'agence sinistrée d'accéder de nouveau au SI. Le chef d'agence doit communiquer le retour à la situation normale au niveau de l'agence de repli. En sus, il oriente sa clientèle, de nouveau, vers son agence.

**2. Scénario 2 : pandémie COVID-19**

Le chef d'agence a veillé à la continuité de l'activité de l'agence tout en respectant les consignes, diffusées par le Comité de Santé et Sécurité au Travail, et les protocoles de prévention contre la propagation du COVID-19.

Les consignes portent, par exemple, sur :

- Le port de la bavette ;
- Le respect de la distanciation sociale ;
- L'interdiction des rassemblements ;
- La mise en place d'un plexi glace au niveau des agences pour protéger les guichetiers ;
- La minimisation maximale de l'effectif des employés présents dans les agences en favorisant le travail par équipe.

En cas de contamination d'un ou de plusieurs agents, le chef d'agence doit informer la Direction Régionale afin de déclencher à temps réel le protocole d'usage. Ce dernier est axé sur :

- La désinfection du local de l'agence et du GAB ;
- La soumission de tout l'effectif à des tests PCR ;
- Le renforcement de l'effectif de l'agence par des agents de la zone ayant les mêmes profils afin d'assurer la continuité de l'activité durant la période de confinement (des agents testés positifs) ;
- La communication, au Comité de Santé et Sécurité au Travail, des cas des agents testés positifs.

Notons que le renfort doit assurer au moins les opérations courantes de l'agence.

**3. Scénario 3 : cyberattaques**

Dès lors, la BNA n'a pas énoncé une procédure secours agence clairement focalisée sur les cyberattaques.

Par ailleurs, l'importance prise par le digital dans les activités bancaires et l'intensification du risque de cyberattaques exigent l'élaboration d'une réponse spécifique à la gestion des urgences et à la poursuite de l'activité face à la menace cyber. C'est ainsi que s'inscrit la mise en place d'une procédure secours agence en la matière, parmi les projets futurs au niveau de la Direction Risques Opérationnels.

En effet, nous estimons qu'avant d'initier un tel projet, il faut mener un audit cybersécurité portant sur la gouvernance de la banque en matière de risques de cybersécurité et d'informatique.

## **Conclusion du chapitre**

Dans ce chapitre nous nous sommes focalisés sur le Réseau BNA et nous avons établi une Cartographie Vulnérabilité Agence. Une telle cartographie nous a permis de souligner les lacunes rattachées à la sécurité physique et au *business*. En outre, nous avons rappelé la nécessité d'initier des actions correctives.

Dans le même contexte, nous avons mis l'accent sur les Procédures Secours Agences déjà établies par la BNA en cas de sinistre touchant au patrimoine de l'agence. Par ailleurs, nous avons indiqué que la BNA vise prochainement la mise à jour de son PCA tout en définissant une procédure ciblée sur les cyberattaques. Un tel projet s'aligne, entre temps, avec l'adoption des produits de digitalisation.

En bref, repenser au « format » de l'agence exige parallèlement le renforcement de la cybersécurité et donc la mise en place d'un plan de secours cyberattaques.

## Conclusion générale

La survenance du risque opérationnel est un témoignage poignant de l'évolution contrastée des banques. C'est ainsi qu'il est nécessaire de veiller toujours à pronostiquer ce risque afin de désamorcer ses répercussions.

En sa qualité d'établissement de crédit, la BNA est soumise à différentes obligations concernant la gestion et la maîtrise des risques opérationnels. Elle doit notamment garantir la mise en place de procédures qui doivent lui permettre d'appréhender les risques opérationnels au sein des différentes structures, d'évaluer et de gérer ses expositions à ce genre de risques.

Le risque opérationnel évolue en concordance avec les activités de la banque et les changements environnementaux.

Par ailleurs, la gestion du RO est un travail collaboratif nécessitant une contribution effective des structures de la BNA. En clair, les structures, propriétaires du risque afférent à leur activité, recensent les principales sources de dysfonctionnements internes et/ou externes engendrant des coûts de risques.

La gestion du RO comporte, entre autres, la quantification de ce dernier. Dès lors, la BNA utilise la BIA, conformément à la réglementation prudentielle en vigueur. Cette méthode ainsi que les deux autres méthodes de quantification seront remplacées par la nouvelle méthode SMA.

En Tunisie, la BCT n'a pas encore diffusé une Circulaire qui explicite la démarche de la méthode SMA. Mais vu que cette méthode est d'actualité et qu'il faudrait tôt ou tard parvenir à l'adopter, nous avons initié au niveau de notre rapport les calculs nécessaires. Parallèlement nous avons opté pour une Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes permettant d'estimer les expositions des agences BNA aux risques externes.

Ces outils nous ont permis de répondre à la problématique suivante :

**La nouvelle méthode SMA permet-elle d'alléger le coût du risque opérationnel et d'optimiser l'allocation en fonds propres ? Ne serait-il pas mieux qu'une telle optimisation soit accompagnée d'une Cartographie Vulnérabilité Agence ?**

Au niveau de la partie théorique, nous avons énoncé une panoplie de risques bancaires et nous nous sommes focalisés sur le risque opérationnel aussi bien que sur le cadre réglementaire qui le régit. Par la suite, nous avons mis l'accent sur la nécessité du management et nous avons énuméré quelques outils en la matière. En outre, pour bien cerner le cadre de la mise en place

de la nouvelle méthode SMA, nous avons précisé les limites des méthodes de quantification actuelles.

Au niveau de la partie empirique, nous avons réalisé les calculs nécessaires selon la méthode SMA en nous focalisant sur les états de résultats détaillés de la BNA. Après avoir défalqué les pertes par nature d'incident, nous avons développé notre recherche en nous concentrant sur le réseau BNA. Dans ce cadre, nous avons établi une Cartographie Vulnérabilité Agence dace aux risques externes.

Cette démarche nous a permis de confirmer que la méthode SMA est sensible au niveau du risque de la banque vu qu'elle tient compte des pertes opérationnelles antérieures. En effet, Cette nouvelle méthode permet une optimisation des FP alloués au titre du RO. Donc, elle nous épargne de FP pour consolider notre ratio de solvabilité.

De même, la cartographie Vulnérabilité Agence a mis en évidence l'identification et l'évaluation des expositions du Réseau BNA aux risques externes atypiques. Nous avons trouvé que la majorité des agences BNA affiche une vulnérabilité modérée, et nous avons par la suite proposé un plan d'action.

En revanche, par manque d'indicateurs, cette Cartographie n'a pas permis d'accorder une grande importance au sous axe « Cyberattaques ». Pour cela, nous nous sommes limités aux réponses du questionnaire.

En fait, le risque de cyberattaques s'avère de plus en plus significatif pour la banque et pour les agences en particulier ce qui nécessite une gestion coopérative. A cet égard, la BNA prévoit, en 2023, la mise en place d'un Processus Secours Agence spécifique aux cyberattaques. En effet, nous estimons qu'une telle initiative doit être accompagnée par la souscription d'un contrat d'assurance dit « Cyber ».

Nous estimons aussi que la gestion des incidents, la veille sécuritaire et la lutte contre la cybercriminalité nécessitent l'amélioration des rapprochements entre la DRO et les autres structures de la BNA. Autrement dit, l'optimisation du rapprochement de la base incident RO et des bases sinistres, relatives aux autres structures, est primordiale.

## Webographie et bibliographie

<https://fincley.com/impacts-du-nouveau-reglement-crr-3-sur-la-quantification-du-risque-operationnel/>

Site consulté le 03 septembre 2022.

<https://fincley.com/impacts-du-nouveau-reglement-crr-3-sur-la-quantification-du-risque-operationnel/>

Site consulté le 11 septembre 2022.

<https://www.afges.com/la-crr-3-introduit-la-sma-simplifiee-en-remplacement-de-toutes-les-methodes-existantes-de-calcul-des-exigences-de-fonds-propres-au-titre-du-risque-operationnel-2/>

Site consulté le 11 septembre 2022.

<https://blog.deloitte.fr/risques-non-financiers-queelles-solutions-pour-les-banques/#:~:text=Les%20risques%20non%20financiers%20recouvrent,nature%201%C3%A9gale%20ou%20r%C3%A8glementaire%20ou>

Site consulté le 16 septembre 2022.

[https://www.fimarkets.com/pages/risque\\_operationnel.php#\\_header1](https://www.fimarkets.com/pages/risque_operationnel.php#_header1)

Site consulté le 17 septembre 2022.

<https://www.auditboard.com/blog/operational-risk-management/>

Site consulté le 18 septembre 2022.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:fr>

Site consulté le 18 septembre 2022.

<https://www.adma.qc.ca/outils/articles/conseil-en-management/le-risque-operationnel-comme-levier-defficacite-operationnelle/>

Site consulté le 18 septembre 2022.

<https://office.opt.nc/fr/actualites/gab-vandalises-en-augmentation-l-opt-nc-reagit>

Site consulté le 01 décembre 2022.

- Haouat Asli, M. (2011). Risque opérationnel bancaire : le point sur la réglementation prudentielle. *Management & Avenir*, 48, 225-238.
- Bon-Michel, B. (2010). *Identification du risque opérationnel et apprentissage organisationnel: étude d'un établissement de crédit, le groupe Société Générale* (Doctoral dissertation, Paris, CNAM).
- Chapelle, A., Hübner, G., & Peters, J. P. (2005). *Le risque opérationnel: implications de l'Accord de Bâle pour le secteur financier* (No. 2013/9931). ULB--Université Libre de Bruxelles.

- Chapelle, A. (2020). Gestion des risques opérationnels : guide des meilleures pratiques en banque et assurance. Pearson.
- Sundmacher, M. (2004). Operational risk measurement in banks: arbitrage, adjustments and alternatives. *Adjustments and Alternatives (August 2004)*.
- Sundmacher, M. (2007). The basic indicator approach and the standardised approach to operational risk: an example-and case study-based analysis.
- Lamarque, É. & Maurer, F. (2009). Le risque opérationnel bancaire: Dispositif d'évaluation et système de pilotage. *Revue française de gestion*, 191, 93-108.
- BRUNEL, V. (2009). Gestion des risques et risque de crédit. Article de recherche, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
- Sundmacher, M. (2007). The basic indicator approach and the standardised approach to operational risk: an example-and case study-based analysis.
- HENCHIRI, J. E., BOUABDALLAH, N., & Docteur, R. I. L'impact du risque opérationnel sur le risque de crédit et le risque de liquidité : cas des banques tunisiennes.
- Cadre de référence de la gestion des risques. Ferma(2003).
- Le management des risques de l'entreprise. Une démarche intégrée à la stratégie et à la performance (Juin 2017).
- Cadre d'appétence au risque : bilan d'étape et mesures pour avancer (10 May 2018).
- Risques opérationnels Quelles réponses face à un risque difficile à appréhender ?. Les dossiers techniques d'information Optimind (Avril 2011).
- Le risque opérationnel, pratiques et perspectives réglementaires, Étude du Rapport annuel de la Commission bancaire – 2003.
- Bâle III : finalisation des réformes de l'après-crise (Décembre 2017).
- Optimed winter, Nouvel encadrement des risques opérationnels-SMA (juin 2017).
- KPMG (January 2021).Implementation of Basel IV Standardised Approach for Operational Risk ("SAOR").
- Rapport de la Société Générale sur les risques 2022 (pilier 3, 2021).
- Circulaire BCT n°2006-19 du 28 novembre 2006.
- Circulaire BCT n°2016- 03 du 29 juillet 2016.
- Circulaire BCT n°2018-06 du 5 juin 2018.
- Circulaire BCT n°2021-05 du 19 août 2021.
- Etats de résultats détaillés de la BNA (2019,2020 et 2021).
- Rapport annuels BNA (2019, 2020 et 2021).

- Circulaire BNA n°2017/20 du 30/03/2017.
- Circulaire BNA n°2017/76 du 11/08/2017.
- Charte du Risque Opérationnel (BNA).
- Rapport : Etat disponibilité des DABs/GABs BNA durant le mois de janvier 2022.
- Ghanmni.C, cours risques opérationnels (2022).

## Annexes

### ANNEXE 1 : Le montant des pertes subies en 2001 par 89 banques participantes au QIS2 (en millions d'euro)

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Total
L1	49,4	5	2,5	157,9	8	0,5	49,6	272,9
	0,65%	0,07%	0,03%	2,07%	0,10%	0,01%	0,65%	3,58%
L2	59,5	40,4	64,8	193,4	87,5	17,6	698,4	1161,6
	0,78%	0,53%	0,85%	2,53%	1,15%	0,23%	9,15%	15,22%
L3	331,9	787,1	340	254,1	87,5	26,5	424,5	2251,6
	4,35%	10,32%	4,46%	3,33%	1,15%	0,35%	5,56%	29,51%
L4	21,2	324,9	20,4	156,4	1072,9	18,2	619,4	2 233,4
	0,28%	4,26%	0,27%	2,05%	14,06%	0,24%	8,12%	29,27%
L5	23	21	11,6	10,5	15	78,6	93,5	253,2
	0,30%	0,28%	0,15%	0,14%	0,20%	1,03%	1,23%	3,32%
L6	0,2	3,9	7,6	5	100	40,1	174,1	330,9
	0,00%	0,05%	0,10%	0,07%	1,31%	0,53%	2,28%	4,34%
L7	6,4	4,6	10,2	77,0	2,3	2,3	113,2	216
	0,08%	0,06%	0,13%	1,01%	0,03%	0,03%	1,48%	2,83%
L8	61,5	1,2	50,7	158,6	513,2	28	97,1	910,3
	0,81%	0,02%	0,66%	2,08%	6,73%	0,37%	1,27%	11,93%
Total	553,1	1188,1	507,8	1012,9	1886,4	211,8	2269,8	7 629,9
	7,25%	15,57%	6,66%	13,28%	24,72%	2,78%	29,75%	100%



## ANNEXE 2 : Un exemple d'échelle d'impacts par catégorie

Echelle d'impact	Financier	Fourniture de service	Clients et réputation	Conformité
Extrême	> 25% du budget annuel.	Interruption critique des services avec impacts majeurs sur les clients.	Dommages importants, probablement à long terme, impactant la réputation de la firme et la confiance des clients et des fournisseurs.	Violation importante de la conformité entraînant de lourdes amendes et une attention accrue du régulateur.
Majeur	Entre 5% et 25% du budget annuel.	Interruption importante des services entraînant le déploiement d'un dispositif de gestion de crise en interne et un impact client en externe.	Grand nombre de clients ou de contreparties touchés ; à gérer activement pendant l'incident et via des mesures correctives après l'incident.	Violation de la conformité avec ou sans amendes, entraînant le déploiement de programmes de correction à long terme avec des dommages vis-à-vis le régulateur.
Modéré	Entre 0.5% et 5% du budget annuel.	Interruption notable des services mais sans conséquences majeures sur les clients.	Impact faible sur la réputation parmi un nombre limité de clients, à court terme et géré par les mesures immédiates de gestion des incidents.	Quelques manquements ou retards liés à la conformité réglementaire nécessitant des mesures correctives immédiates mais sans impact à long terme.
Faible	< 0.5% du budget annuel.	Aucune interruption de services notables pour les clients.	Aucun impact, en dehors des contreparties internes.	Violation mineure de la conformité administrative, sans aucun impact sur la réputation (vis-à-vis le régulateur).

### ANNEXE 3 : Un exemple d'échelle des probabilités

Évaluation qualitative	Fréquence d'occurrences	Probabilité d'occurrence en % (sur un horizon d'un an)	Définition	Indication
Élevée	1 an ou moins	>50 %	Risque de se produire dans un délai d'un an	Risque élevé de se produire dans l'année qui vient ; des incidents passés prouvent que ce type d'incident se produit une ou plusieurs fois par an
Moyenne	>1-5 ans	10-50 %	Risque de se produire à moyen terme	Risque de se produire au moins une fois sur un horizon de 5 ans (horizon du plan stratégique, par exemple)
Faible	>5-20 ans	2,5-10 %	Faible risque de se produire dans des conditions de travail normales	Faible possibilité que ce type d'incident se produise, moins de 10% de risque en un an
Rare	>20 ans	<2,5 %	Ne devrait pas se produire, ou très rarement	Très faible probabilité que ce type d'incident se produise- uniquement dans des circonstances exceptionnelles ; ne s'est pas encore produit dans la société mais la possibilité devrait être envisagée

## ANNEXE 4 : Les éléments de la perte brute

Les éléments à introduite dans le calcul de la perte brute
1- Les charges directes, y compris dépréciations et règlements, figurant au compte de résultats, ainsi que les dépréciations liées à l'événement porteur de risque opérationnel
2- Les coûts résultant de cet événement, y compris les dépenses externes en relation directe avec ce dernier (par exemple, frais juridiques, honoraires des conseillers, avocats ou fournisseurs) et les coûts de réparation ou de remplacement engagés pour revenir à la situation qui prévalait avant l'événement
3- Les provisions ou réserves portées au compte de résultat face à l'impact potentiel des pertes opérationnelles ;
4- Les pertes résultant d'événements ayant un impact financier établi, qui sont enregistrées de manière temporaire dans des comptes transitoires ou comptes d'attente et ne figurent pas encore dans le compte de résultat (« pertes en attente d'affectation ») 8. Ces pertes, si elles sont élevées, doivent être intégrées à l'ensemble de données sur les pertes dans un intervalle de temps conforme à leur taille et à leur ancienneté
5- Les impacts économiques négatifs enregistrés sur une période comptable en raison d'incidents opérationnels affectant les flux de trésorerie ou les états financiers de périodes comptables précédentes (pertes dues au calendrier ou « timing losses »). Ces pertes, si elles sont élevées, doivent être intégrées à l'ensemble de données sur les pertes lorsqu'elles résultent d'événements qui s'étendent sur plus d'une période comptable et qu'elles entraînent un risque juridique.
Les éléments à exclure du calcul de la perte brute
1- Les coûts des contrats de maintenance générale des immobilisations corporelles.
2- Les dépenses internes ou externes visant à relancer l'activité après des pertes d'ordre opérationnel : les mises à niveau, les perfectionnements, les initiatives ou améliorations de l'évaluation des risques.
3- Les primes d'assurance.

## ANNEXE 5 : Définition des composantes du BI

Composantes du BI	Éléments du compte de résultat ou du bilan	Description	Sous-éléments habituels
Intérêts, contrats de location et dividendes	Produits d'intérêts	Produits d'intérêts de tous les actifs financiers et autres produits d'intérêts (y compris produits d'intérêts de crédits-bails et baux d'exploitation, ainsi que bénéfiques sur actifs donnés en bail)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits d'intérêts des prêts et avances, actifs disponibles à la vente, actifs détenus jusqu'à l'échéance, actifs de négociation, crédits-bails et baux d'exploitation.</li> <li>• Produits d'intérêts de dérivés dans le cadre de la comptabilité de couverture</li> <li>• Autres produits d'intérêts</li> <li>• Bénéfices sur actifs donnés en bail</li> </ul>
	Charges d'intérêts	Charges d'intérêts de tous les passifs financiers et autres charges d'intérêts (y compris charges d'intérêts de crédits-bails et baux d'exploitation, ainsi que pertes, amortissements et dépréciations sur actifs donnés en bail d'exploitation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charges d'intérêts des dépôts, titres de créance émis, crédits-bails et baux d'exploitation</li> <li>• Charges d'intérêts de dérivés dans le cadre de la comptabilité de couverture</li> <li>• Autres charges d'intérêts</li> <li>• Pertes sur actifs donnés en bail</li> <li>• Amortissement et dépréciation sur actifs donnés en bail d'exploitation</li> </ul>
	Actifs productifs d'intérêts (élément du bilan)	Encours brut total des prêts, avances, titres porteurs d'intérêts (y compris obligations d'État) et actifs donnés en bail, évalué à chaque fin d'exercice	
	Produits de dividendes	Produits de dividendes de placements en actions et dans des fonds non consolidés dans les états financiers de la banque, y compris produits de dividendes de filiales, sociétés affiliées et coentreprises non consolidées.	
Services	Produits d'honoraires et de commissions	Produits de la prestation de services et de conseils. Y compris produits reçus par la banque en tant que prestataire de services financiers).	Produits d'honoraires et de commissions sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• titres (émissions, montage, réception, transmission, exécution d'ordres pour le compte de clients)</li> <li>• règlement-livraison ; gestion d'actifs ; services de conservation ; transactions fiduciaires ; services de paiement ; financements structurés ; gestion de titrisations ; engagements de prêts et garanties accordées ; transactions de change</li> </ul>
	Charges d'honoraires et de commissions	Rémunération pour prestations de conseils et services. Y compris frais de sous-traitance payés par la banque en échange de services financiers, mais hors frais de sous-traitance payés en échange de services non financiers (par exemple, logistique, informatique, ressources humaines).	Charges d'honoraires et de commissions sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• règlement-livraison ; services de conservation ; gestion de titrisations ; engagements de prêts et garanties reçues ; transactions de change</li> </ul>
	Autres produits d'exploitation	Produit d'opérations bancaires ordinaires non inclus dans d'autres éléments du BI mais de nature similaire (hors produits de baux d'exploitation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revenu locatif sur immobilier de placement</li> <li>• Bénéfices sur actifs non courants et groupes destinés à être cédés, classés comme détenus en vue de la vente et ne satisfaisant pas à la définition d'une activité abandonnée (IFRS 5.37)</li> </ul>

	Autres charges d'exploitation	Dépenses et pertes sur opérations bancaires ordinaires non incluses dans les autres éléments de BI mais de nature similaire et sur incidents d'exploitation (hors charges de baux d'exploitation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertes sur actifs non courants et groupes destinés à être cédés, classés comme détenus en vue de la vente et ne satisfaisant pas à la définition d'une activité abandonnée (IFRS 5.37)</li> <li>• Pertes enregistrées du fait d'un incident d'exploitation (par exemple amendes, pénalités, règlements, coûts de remplacement d'actifs endommagés), qui n'ont pas fait l'objet de provisions/réserves au cours des années précédentes.</li> <li>• Charges liées à la constitution de provisions/réserves pour les pertes opérationnelles</li> </ul>
Composante financière	Bénéfice (perte) net(te) sur le portefeuille de négociation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bénéfice (perte) net(te) sur les actifs et passifs de négociation (dérivés, titres de créance, actions, prêts et avances, positions courtes, autres actifs et passifs)</li> <li>• Bénéfice (perte) net(te) sur la comptabilité de couverture</li> <li>• Bénéfice (perte) net(te) sur les variations de change</li> </ul>	
	Bénéfice (perte) net(te) sur le portefeuille bancaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bénéfice (perte) net(te) sur les actifs et passifs financiers mesurés à la juste valeur par le biais du compte de résultat</li> <li>• Plus ou moins-values réalisées sur actifs et passifs financiers non mesurés à leur juste valeur par le biais du compte de résultat (prêts et avances, actifs disponibles à la vente, actifs détenus jusqu'à l'échéance, passifs financiers mesurés au coût amorti)</li> <li>• Bénéfice (perte) net(te) sur la comptabilité de couverture</li> <li>• Bénéfice (perte) net(te) sur les variations de change</li> </ul>	

Les postes ci-dessous du compte de résultat ne contribuent à aucune composante du BI.

- Produits et charges d'assurance ou de réassurance
- Primes versées et remboursements/paiements reçus dans le cadre de polices d'assurance ou de réassurance
- Frais administratifs, y compris frais de personnel, frais de prestation de services non financiers (par exemple, logistique, informatique, ressources humaines) et autres frais administratifs (par exemple, informatique, services collectifs, téléphone, déplacements, fournitures de bureau, affranchissement)
- Recouvrement de frais administratifs, y compris recouvrement de paiements pour le compte de clients (par exemple, impôts prélevés sur les clients)
- Charges de locaux et d'actifs immobilisés (sauf lorsqu'elles résultent de pertes opérationnelles)
- Dépréciations/amortissements d'actifs tangibles et intangibles (sauf dépréciations liées aux actifs donnés en bail d'exploitation, qui doivent être incluses dans les charges de crédit-bail et de bail d'exploitation)
- Provisions/reprises de provisions (par exemple sur retraites, engagements et garanties accordées), à l'exception des provisions liées aux pertes opérationnelles
- Charges de capital social remboursables sur demande
- Dépréciations/reprises de dépréciations (par exemple sur actifs financiers, actifs non financiers, investissements dans des filiales, coentreprises et sociétés affiliées)
- Variations des survaleurs prises en compte comme profit ou perte
- Impôt sur les sociétés (impôt fondé sur les bénéfices incluant impôts exigibles et impôts différés).

## ANNEXE 6 : Questionnaire dans le cadre d'une appréciation du risque opérationnel (risques externes)

### 1. À votre avis, l'agence est-elle située dans une région ?

- Très sécuritaire .....
- Assez sécuritaire.....
- Peu sécuritaire.....

### 2. Votre agence est-elle située dans une zone

- Rurale.....
- Frontalière .....
- Urbaine.....

### 3. Votre agence est-elle située dans une zone inondable ?

- Oui .....
- Non .....

Si oui, avez-vous vécu un cas d'inondation dans cette zone pendant les cinq dernières années ? .....

### 4. Le quartier au niveau duquel est située l'agence est-il desservi par un service de police, ou bien par une garde nationale ?

- Police .....
- Garde N .....

Veuillez préciser approximativement la distance entre le poste de police ou de la garde nationale et l'agence ? .....

### 5. L'agence est-elle située à proximité d'un quartier populaire ?

- Oui .....
- Non .....

### 6. L'agence est-elle située à proximité de salons de thé, café etc. ?

- Oui .....
- Non .....

### 7. Les agents de sécurité de l'agence, sont-ils bien formés pour des incidents relatifs à des hold-up ou de braquage ?

- Oui .....
- Non .....

**8. Le personnel de l'agence est-il bien formé pour l'utilisation des équipements d'incendie ?**

Oui .....

Non .....

**9. Le personnel de l'agence est-il formé sur les consignes de sécurité en cas d'attaque externe ?**

Oui .....

Non .....

**10. Le personnel de l'agence est-il formé pour l'utilisation des équipements de sécurité (alarme silencieuse, code sous menace...) ?**

Oui .....

Non .....

Si oui, cette formation a-t-elle aussi concerné les nouvelles recrues? .....

**11. Au cours des cinq dernières années, avez-vous fait appel au service de la police ou de la garde nationale ?**

Oui .....

Non .....

Veillez préciser le motif :

Menaces sur GAB. ....

Menaces sur les biens de l'agence .....

Traces d'effraction .....

Hold-up .....

Autres .....

Veillez préciser combien de fois cela s'est-il produit ? .....

**12. Au cours des cinq dernières années, y a-t-il eu des cas de hold-up ou d'attaques sur des agences implantées dans le même quartier ou à proximité ?**

Oui .....

Non .....

Si oui combien de fois ; .....

**13. Disposez-vous d'un espace suffisant pour les opérations de chargement et déchargement des fonds par « IBS » en toute sécurité ?**

Oui .....

Non .....

**14. Est-ce que les opérations d'alimentation des GAB sont faites, en toute sécurité et en dehors de la vue du public et des clientèles ?**

Oui .....

Non .....

**15. Est-ce que l'arrière guichet est suffisamment sécurisé contre la possibilité d'accès des personnes externes (clients, prestataires de service etc.) :**

Oui .....

Non .....

**16. L'agence, est-elle équipée par un déchiqueteur de papier ?**

Oui .....

Non .....

**17. Y a-t-il un entretien périodique pour les équipements de sécurité et d'incendie ?**

Oui .....

Non .....

**18. Selon votre appréciation, l'état actuel de l'agence en termes d'infrastructure présente-t-il des menaces en termes sécuritaires ?**

Oui .....

Non .....

Si oui préciser la nature de ces menaces.....

**19. Le personnel de l'agence a t-il été victime, par mail, de cybercriminalité (ransomware, phishing, etc.) ?**

Oui .....

Non .....

Si oui, précisez ...

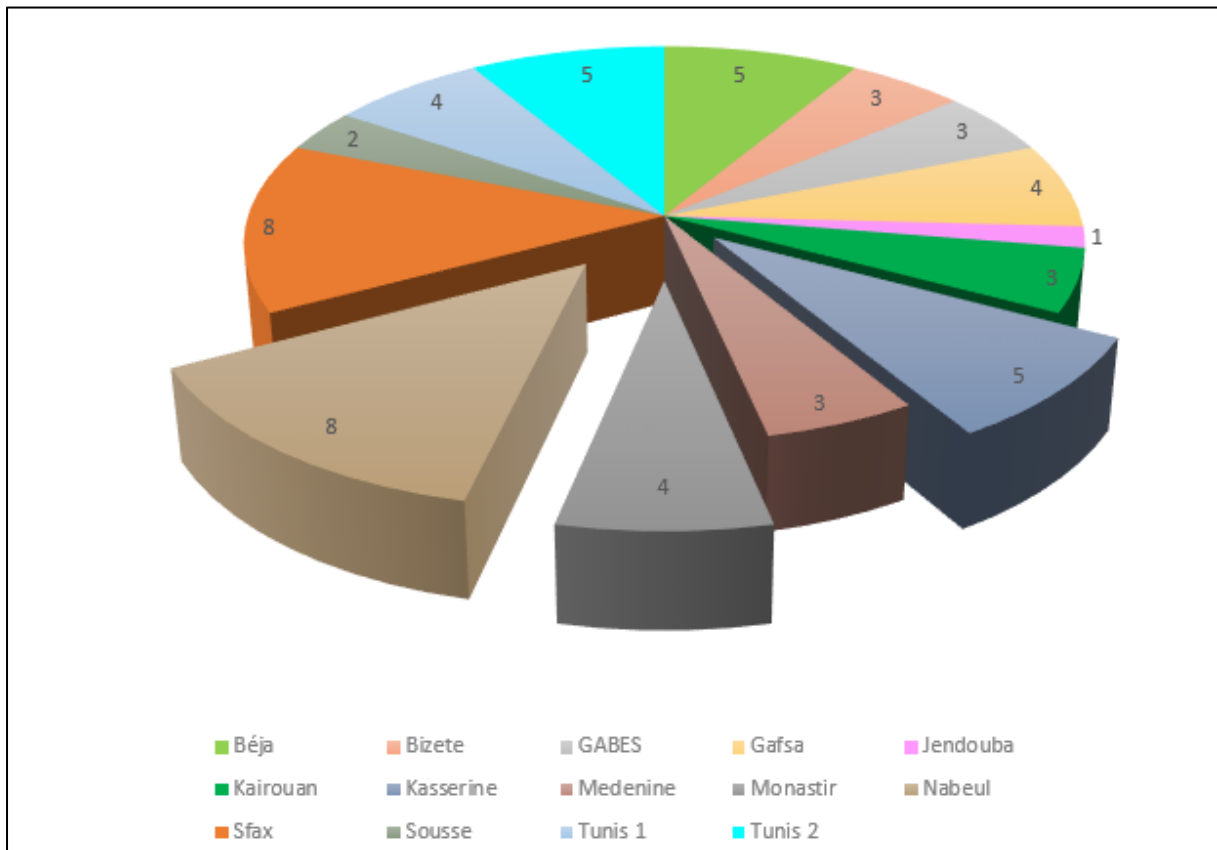
**20. Avez-vous fait une formation sur le Plan de continuité Agence ou la sécurité du système d'information ?**

Oui .....

Non .....

Si oui, précisez ...



**ANNEXE 7 : Répartition des agences les moins vulnérables par DR**

# Table des matières

Liste des abréviations .....	1
Liste des tableaux .....	1
Liste des figures .....	1
Introduction générale.....	1
.....	1
Partie théorique.....	1
<i>Chapitre 1 : La genèse et le management du risque opérationnel</i> .....	1
Introduction du chapitre.....	1
Section 1 : Les risques bancaires .....	1
I. La notion de risque et la taxonomie des risques bancaires .....	1
1. La notion de risque .....	1
2. La taxonomie des risques bancaires .....	2
1.1. Les risques financiers .....	3
1.2. Les risques non financiers .....	3
II. La relation entre le risque opérationnel et quelques risques bancaires : risques frontières.....	4
1. Le risque opérationnel et le risque de crédit .....	4
2. Le risque opérationnel et le risque de liquidité .....	5
III. Cas du système bancaire tunisien .....	6
Section 2 : L'émergence du risque opérationnel .....	6
I. La genèse du risque opérationnel .....	7
II. Le cadre réglementaire .....	7
1. L'historique et le cadre réglementaire international .....	7
1.1. Les Accords de Bâle.....	8
1.2. Les normes internationales .....	9
2. Le cadre réglementaire tunisien .....	12
III. La notion de risque opérationnel et la classification bâloise .....	12
1. La notion de risque opérationnel .....	12
2. La classification bâloise .....	13
2.1. Les sept types d'événements du risque opérationnel .....	14
2.2. Les huit lignes métiers.....	16
Section 3 : Le processus de management du risque opérationnel .....	17
I. Les étapes de l'ORM.....	17
1. L'identification des risques opérationnels.....	17
1.1. L'identification des risques <i>bottom-up</i> et <i>top-down</i> .....	18

1.2.	Le risque d'expositions et les vulnérabilités .....	18
1.3.	La cartographie des processus .....	18
<b>2.</b>	<b>L'évaluation des risques .....</b>	<b>19</b>
2.1.	La cartographie des risques .....	19
2.2.	Les méthodes de mesures quantitatives .....	20
<b>3.</b>	<b>L'atténuation ou le traitement des risques .....</b>	<b>20</b>
3.1.	Le contrôle interne et les tests .....	20
3.2.	L'analyse bow-tie et les plans d'actions .....	22
<b>4.</b>	<b>La surveillance des risques .....</b>	<b>23</b>
4.1.	Les KRIs .....	23
4.2.	Le reporting des risques .....	24
<b>II.</b>	<b>La cartographie des risques opérationnels .....</b>	<b>24</b>
<b>1.</b>	<b>La démarche de la cartographie des risques .....</b>	<b>25</b>
<b>2.</b>	<b>Les objectifs de la cartographie des risques .....</b>	<b>25</b>
<b>3.</b>	<b>Les échelles de probabilité et d'impacts .....</b>	<b>26</b>
3.1.	La définition des impacts .....	26
3.2.	La définition des probabilités .....	26
3.3.	La combinaison de l'impact et de la probabilité .....	26
	<b>Conclusion du chapitre .....</b>	<b>27</b>
	<i>Chapitre 2 : Les méthodes de quantification du risque opérationnel .....</i>	<i>1</i>
	<b>Introduction du chapitre .....</b>	<b>1</b>
	<b>Section 1 : Les méthodes actuelles de quantification .....</b>	<b>1</b>
<b>I.</b>	<b>Les approches forfaitaires .....</b>	<b>1</b>
<b>1.</b>	<b>La BIA .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>La SA .....</b>	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>L'AMA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>Les critères d'éligibilité .....</b>	<b>3</b>
1.1.	Les critères généraux et les critères qualitatifs .....	3
1.2.	Les critères quantitatifs .....	4
<b>2.</b>	<b>Les types de données utilisées dans la modélisation interne .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Les différentes méthodes proposées dans le cadre de l'AMA .....</b>	<b>5</b>
3.1.	La LDA .....	5
3.2.	L'analyse des scénarii .....	6
3.3.	La méthode Scorecard .....	7
<b>4.</b>	<b>L'assurance comme mesure d'atténuation .....</b>	<b>8</b>
	<b>Section 2 : Les limites des méthodes actuelles de quantification du risque opérationnel .....</b>	<b>9</b>
<b>I.</b>	<b>Les limites des approches forfaitaires .....</b>	<b>9</b>

1.	Les limites de la BIA .....	10
2.	Les limites de la SA .....	11
II.	Les limites de l'AMA .....	11
<b>Section 3 : La nouvelle méthode standard SMA .....</b>		<b>12</b>
I.	Le cadre de la fondation de la méthode SMA .....	12
II.	Le principe et les objectifs de la SMA .....	12
1.	Le principe de la SMA .....	12
2.	Les objectifs de la SMA .....	13
3.	La portée de la SMA .....	14
3.1.	Les impacts qualitatifs .....	14
3.2.	Les impacts quantitatifs .....	14
III.	Les exigences de fonds propres selon la SMA .....	14
1.	Les éléments de calcul des EFP .....	14
1.1.	L'indicateur d'activité ( <i>Business Indicator</i> : BI) .....	14
1.2.	La composante indicateur d'activité ( <i>Business Indicator Component</i> : BIC).....	15
1.3.	Le multiplicateur des pertes internes ( <i>Internal Loss Multiplier</i> : ILM).....	16
2.	Les EFP selon la SMA.....	17
IV.	Les critères d'éligibilité.....	17
1.	Les critères minimaux pour l'utilisation des données sur les pertes dans le cadre de la SMA.....	17
2.	Les critères généraux pour l'identification, le recueil et le traitement des données sur les pertes .....	18
3.	Les critères spécifiques pour l'identification, le recueil et le traitement des données sur les pertes .....	19
<b>Conclusion du chapitre .....</b>		<b>20</b>
.....		1
<b>Partie empirique .....</b>		<b>1</b>
<i>Chapitre 3 : L'application de la méthode SMA : Cas de la BNA .....</i>		<i>1</i>
<b>Introduction du chapitre.....</b>		<b>1</b>
<b>Section 1 : La présentation de la Banque Nationale Agricole (BNA) .....</b>		<b>1</b>
I.	L'évolution et l'organisation de la BNA.....	1
1.	L'évolution de la BNA .....	1
2.	Les quelques faits marquants (année 2021).....	2
3.	L'organisation de la BNA .....	3
II.	La Direction Centrale de la Conformité et de Contrôle Permanent (DCCCP) .....	4
1.	La Direction Risques Opérationnels (DRO).....	5
2.	Le dispositif de gestion des RO .....	6
2.1.	La collecte des incidents et des pertes .....	6

2.2.	La cartographie et le suivi des actions de remédiation .....	7
2.3.	Le Plan de Continuité de l'Activité (PCA).....	8
<b>Section 2 :</b>	<b>Le calcul des EFP par la méthode SMA .....</b>	<b>8</b>
<b>I.</b>	<b>Le calcul de la BIC.....</b>	<b>8</b>
<b>1.</b>	<b>L'ILDC.....</b>	<b>9</b>
1.1.	Le calcul des éléments constitutifs de l'ILDC .....	9
1.2.	Le calcul de l'ILDC.....	12
<b>2.</b>	<b>La SC.....</b>	<b>12</b>
2.1.	Le calcul des éléments constitutifs de la SC.....	12
2.2.	Le calcul de la SC .....	16
<b>3.</b>	<b>La FC.....</b>	<b>16</b>
3.1.	Le calcul des éléments constitutifs de la FC.....	16
3.2.	Le calcul des éléments constitutifs de la FC.....	18
<b>4.</b>	<b>La détermination de la BIC .....</b>	<b>19</b>
<b>II.</b>	<b>Le calcul de l'ILM.....</b>	<b>19</b>
<b>III.</b>	<b>Le calcul des EFP .....</b>	<b>20</b>
<b>Conclusion du chapitre .....</b>		<b>20</b>
<b>Chapitre 4 : La Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes : Cas du Réseau BNA .....</b>		<b>1</b>
<b>Introduction du chapitre.....</b>		<b>1</b>
<b>Section 1 : Contexte et méthodologie .....</b>		<b>1</b>
<b>I.</b>	<b>Contexte .....</b>	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>Méthodologie.....</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>La démarche adoptée.....</b>	<b>2</b>
1.1.	La première étape : Identification des risques et collecte des informations .....	2
1.2.	La deuxième étape : Ventilation selon deux axes .....	3
1.3.	La troisième étape : Fixation des échelles et attribution d'un score .....	3
1.4.	La quatrième étape : Cartographie Vulnérabilité Agences face aux risques externes 3	
1.5.	Formulation d'un plan d'action.....	4
<b>2.</b>	<b>La définition des éléments de calcul .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Les sous-axes .....	4
2.2.	Les indicateurs de risques choisis .....	7
<b>3.</b>	<b>La définition des règles adoptées pour l'attribution du score .....</b>	<b>9</b>
<b>Section 2 : La Cartographie Vulnérabilité Agence .....</b>		<b>11</b>
<b>I.</b>	<b>La fixation des échelles .....</b>	<b>12</b>
<b>1.</b>	<b>Les échelles relatives aux questions .....</b>	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>Les échelles relatives aux indicateurs .....</b>	<b>13</b>

<b>II.</b>	<b>Résultats obtenus .....</b>	<b>15</b>
1.	Les réponses au questionnaire .....	15
2.	Les informations collectées via les indicateurs .....	19
<b>III.</b>	<b>La cartographie des agences .....</b>	<b>22</b>
1.	La classification selon l'axe « Sécurité ».....	22
2.	La classification selon l'axe « Business ».....	23
3.	La cartographie vulnérabilité agences .....	24
<b>Section 3 : Le plan d'action et la Procédure Secours Agence (PSA).....</b>		<b>26</b>
<b>I.</b>	<b>Le plan d'action .....</b>	<b>27</b>
<b>II.</b>	<b>La procédure de secours agence .....</b>	<b>28</b>
1.	<b>Scénario 1 : indisponibilité totale de l'agence .....</b>	<b>28</b>
1.1.	La phase d'alerte .....	29
1.2.	La phase post sinistre .....	29
1.3.	La phase secours .....	30
1.4.	La phase retour à la normale.....	31
2.	<b>Scénario 2 : pandémie COVID-19 .....</b>	<b>31</b>
3.	<b>Scénario 3 : cyberattaques .....</b>	<b>31</b>
<b>Conclusion du chapitre .....</b>		<b>32</b>
<b>Conclusion générale.....</b>		<b>1</b>
<b>Webographie et bibliographie.....</b>		<b>1</b>
<b>Annexes .....</b>		<b>1</b>

## **Résumé**

La réglementation a placé naturellement le risque opérationnel au cœur des préoccupations des banques. Ce risque a engendré plusieurs faillites bancaires. Ainsi, il était sujet des dernières réformes de Bâle III portant sur l'unification du calcul du capital alloué aux pertes opérationnelles. D'où l'introduction de la nouvelle méthode *Standardised Measurement Approach* (SMA). Au niveau de ce rapport nous avons initié nos calculs suivant cette méthode pour savoir si cette dernière permet une optimisation des exigences de fonds propres. Parallèlement, nous avons pris en considération les pertes opérationnelles enregistrées tout en nous focalisant sur celles d'origine externe. C'est ainsi que nous avons approfondi notre recherche par l'élaboration d'une Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques externes. La cartographie et la mesure du risque opérationnel à travers la SMA s'inscrivent dans une logique de management du risque.

---

**Mot clés :** Risque opérationnel, les accords de Bâle III, management du risque opérationnel, *Standardised Measurement Approach* (SMA), Cartographie Vulnérabilité Agence face aux risques extérieurs.

---

## **Abstract**

Regulation has naturally put operational risk at the centre of banks' concerns. This risk has led to several bank failures. Thus, it was the subject of the latest Basel III reforms on the unification of the calculation of capital allocated to operational losses. Hence the introduction of the new *Standardised Measurement Approach* (SMA). With regard to this report, we have initiated our calculations using this method to determine whether it allows an optimisation of capital requirements. At the same time, we took into account operational losses recorded while focusing on those of external origin. So we deepened our research by developing a *Vulnerability Mapping* of bank branches to external risks. The mapping and measurement of operational risk through the SMA are parts of the risk management.

---

**Key words :** Operational risk, the Basel III agreement, operational risk management, *Standardised Measurement Approach* (SMA), *Vulnerability Mapping* of bank branches to external risks.

---